

# Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997

## De som der delen



Volksgezondheid  
Toekomst Verkenning 1997

# Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997

*De som der delen*

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

*met medewerking van :*

Centraal Bureau voor de Statistiek  
Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing  
Gemeentelijke/Gewestelijke Gezondheidsdiensten  
Instituut voor Doven (St. Michielsgestel)  
Integrale Kankercentra  
Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot bestrijding der Tuberculose  
Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie  
Nationaal Ziekenhuisinstituut  
Nederlands Huisartsen Genootschap  
Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut  
Nederlands Instituut voor Arbeidsaangelegenheden TNO  
Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg  
Nederlands Kanker Instituut  
Sociaal en Cultureel Planbureau  
Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg  
Stichting Pharos  
TNO Preventie en Gezondheid  
TNO Voeding  
Trimbos-instituut  
Erasmus Universiteit Rotterdam  
Katholieke Universiteit Nijmegen  
Rijksuniversiteit Groningen  
Rijksuniversiteit Leiden  
Universiteit van Amsterdam  
Universiteit Maastricht  
Universiteit Utrecht  
Vrije Universiteit Amsterdam  
Ziekenhuizen (Academische, Algemene, Categoriele)  
en andere

# Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997

*De som der delen*

Eindredactie: D. Ruwaard, P.G.N. Kramers

Redactie op onderdelen: leden projectteam

ELSEVIER/De Tijdstroom

**riivm**  
*onderzoek in dienst  
van mens en milieu*

RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU

---

*Omslagontwerp en vormgeving:* A.C. Alta BNO (RIVM)

*Omslagfoto:* T. Henstra (Haarlem)

*Lay-out en productie:* A.J. Berends, M.J.C. Middelburg (Studio, RIVM)

Een publicatie van het  
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Postbus 1  
3720 BA Bilthoven

Auteursrecht voorbehouden

© Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven; Elsevier/De Tijdstroom,  
Utrecht 1997

Elsevier/De Tijdstroom is een onderdeel van Elsevier Bedrijfsinformatie BV,  
Van de Sande Bakhuyzenstraat 4, 1061 AG Amsterdam.

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden redactie, auteurs en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het RIVM en de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 juncto het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 882, 1180 AW Amstelveen. Voor het overnemen van gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

ISBN 90 352 1867 1  
NUGI 741

---

## VOORWOORD

Nadenken over VTV is primair nadenken over de relatie tussen informatievoorziening, onderzoek en beleid. Over het algemeen is deze driehoeksverhouding niet zonder spanning. Er is immers sprake van verschillende ‘werelden’: die van informatievoorziening, gericht op meten en registreren; die van het onderzoek, gericht op exploreren en extrapoleren, op kennen en weten; en de wereld van het beleid, geconcentreerd op willen en handelen. Toch kunnen deze drie werelden niet zonder elkaar. Eén van de voorwaarden om de relatie tussen de drie tot een succesvolle te maken, is intensieve interactie tussen informatieverschaffers, onderzoekers en beleidsmakers. En aan deze voorwaarde is tot mijn genoegen bij de totstandkoming van VTV-1997 ruimschoots voldaan.

Waarom deze exercitie, zo eens in de 4 jaar? Kort gesteld: omdat gezondheidsbeleid, net als het praktisch handelen in de zorgsector, naar mijn mening zoveel mogelijk *evidence based* dient te zijn. Dat wil zeggen dat besluitvorming over vraagstukken in het volksgezondheidsbeleid inhoud en vorm krijgt op basis van empirische gegevens, die geordend en kritisch gesynthetiseerd worden aangeboden. Het projectteam-VTV is er voor de tweede maal in geslaagd om relevante bijdragen te verzamelen van vele Nederlandse toponderzoekers en deze bijdragen samen te voegen en te analyseren om ze optimaal bruikbaar te maken voor beleidsvorming. Mijn complimenten daarvoor.

Maar leidt dit vervolgens ook tot een adequaat gebruik en *evidence-based health policy*? Niet automatisch, want beleidsvorming is een gecompliceerd proces, dat vaak allesbehalve rationeel verloopt. Adequate onderbouwing van beleidsvoornemens met onderzoeksresultaten vormt in dit proces slechts één van de ingrediënten. Andere ingrediënten zijn het maatschappelijke en politieke krachtenspel en de financiële randvoorwaarden. Eén en ander neemt niet weg dat het proces naar een adequaat gebruik van VTV gestimuleerd kan worden door bijvoorbeeld een goede toegankelijkheid van de presentatie, een onderwerpskeuze met hoge beleidsrelevantie en vooral een beschikbaarheid op een moment dat het beleidsvormingsproces een nieuwe cyclus begint. Dit laatste vormde voor mij aanleiding om het RIVM te verzoeken om VTV-1997 niet in november (zoals aanvankelijk gepland), maar reeds in juni uit te brengen, zodat de resultaten een grotere rol kunnen spelen bij de beleidsvoorbereiding voor 1998 en volgende jaren. Een ieder die aan deze respectabele krachtsinspanning heeft meegewerkt, wil ik daarvoor bijzonder danken.

De totstandkoming van VTV staat niet op zichzelf. VTV maakt deel uit van een systeem van informatievoorziening waarvan ook de Staat van de Gezondheidszorg en de Staat van de Gezondheidsbescherming deel uitmaken. Eind 1997, wanneer de verschillende publicaties gereed zijn, zal een evaluatie van deze vorm van informatievoorziening plaatsvinden. Mede op grond daarvan wordt een plan van aanpak opgesteld voor de toekomst, waarbij de doelmatigheid van de gegevensverzameling en -analyse, en van de presentatie van de resultaten centraal staat.

---

De veroudering van de bevolking, toegenomen medisch-technologische mogelijkheden, kwaliteitsverbetering, internationalisering en informatisering... Het zijn allemaal ontwikkelingen die in toenemende mate op alle niveaus dwingen tot prioriteren en herordenen. De aanwezigheid van objectiveerbare informatie zal daarbij van groot belang blijven. Ik hoop dat VTV hierin een belangrijke rol blijft vervullen.

De Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'E. Borst-Eilers', written in a cursive style with a long horizontal stroke at the bottom.

Mw. dr. E. Borst-Eilers

---

## VERANTWOORDING

Na het vastleggen van de uitgangspunten en hoofdlijnen voor het opstellen van een tweede Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) verzocht de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) in april 1995 aan het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) om de uitvoering ervan verder ter hand te nemen.

Door in VTV-1997 niet alleen de kengetallen van VTV-1993 te actualiseren en opnieuw aandacht te besteden aan toekomstige ontwikkelingen, maar aanvullend vijf nieuwe thema's uit te werken, is getracht de bruikbaarheid van VTV voor het gezondheidsbeleid te vergroten. De nieuwe thema's betreffen: 'Gezondheidsverschillen', 'Samengestelde volksgezondheidsmaten', 'Effecten van preventie', 'Effecten van zorg', en 'Zorgbehoefte en zorggebruik'.

Voor een opdracht als VTV is een breed draagvlak essentieel om de bruikbaarheid en de wetenschappelijke kwaliteit te kunnen garanderen. VTV kenmerkt zich dan ook door een betrokkenheid van velen.

Het Ministerie van VWS heeft als opdrachtgever een Begeleidingscommissie ingesteld waarin naast het Ministerie van VWS ook de Inspectie voor de Gezondheidszorg en het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid vertegenwoordigd zijn. Deze commissie heeft zich laten ondersteunen door de Departementale Werkgroep Gezondheidsbeleid, die de bruikbaarheid moest toetsen en hierover advies uitbracht (zie *bijlage 1*).

Het RIVM als opdrachtnemer heeft de dagelijkse coördinatie en uitvoering van het VTV-project in handen gelegd van het VTV-projectteam (zie *bijlage 2*). In nauw overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is de opdracht voor VTV-1997 nader gepreciseerd en vastgelegd in een definitie-rapport (april 1995).

Voor elk van de vijf nieuwe thema's is onder voorzitterschap van een deskundige op het betreffende terrein een externe Expertgroep ingesteld (zie *bijlage 3*). Als secretaris van deze Expertgroepen fungeerde steeds een lid van het projectteam. De Expertgroep had tot taak om nadere invulling te geven aan het betreffende thema en voorstellen te doen voor het verstrekken van opdrachten aan onderzoeksinstituten. Het resultaat daarvan is vastgelegd in een ontwerp-rapport (december 1995).

De verstrekte opdrachten aan vele deskundigen verbonden aan verschillende onderzoeksinstituten (zie *bijlage 4*) leverden als product onderzoeksverslagen, vooral in de vorm van state-of-the-art bijdragen over specifieke onderwerpen binnen het betreffende thema. Deze bijdragen, voorzien van een samenvattende inleiding, zijn vastgelegd in zeven thema-rapporten. De op deze wijze verzamelde informatie vormt de basis van het samenvattend rapport dat voor u ligt, en dat daarom de subtitel '*De som der delen*' heeft meegekregen. In dit rapport is omwille van de leesbaarheid ervoor gekozen niet steeds te verwijzen naar de betreffende onderzoeksverslagen in de thema-rapporten.

Om de consistentie tussen de thema's te bewaken en te adviseren bij het opstellen van dit samenvattend rapport is door het RIVM een Klankbordgroep ingesteld. Hierin hadden de voorzitters van de Expertgroepen zitting, aangevuld met enkele andere deskundigen, en leden van het projectteam (zie *bijlage 5*).



---

Voor de inzet van meer dan 250 personen en hun blijvende steun na mijn instemming met het verzoek van de Minister om reeds in juni in plaats van november te kunnen beschikken over dit rapport, ben ik een ieder veel dank verschuldigd. In nauw overleg met de opdrachtgever, de Klankbordgroep en Expertgroepen zal in het najaar van 1997 na afronding van de thema-rapporten aan de resultaten en de bruikbaarheid ervan uitgebreid aandacht worden besteed. Ik hoop dat deze VTV-uitgave als nationale onderneming mag bijdragen aan een verdere versterking van de interactie tussen onderzoek en beleid.

De Directeur-Generaal van het  
Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

A handwritten signature in black ink, consisting of a long, sweeping horizontal line that curves upwards at the right end, followed by a smaller, stylized flourish below it.

Ir.dr. R.B.J.C. van Noort

---

# INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD 5

VERANTWOORDING 7

INHOUDSOPGAVE 9

KERNBOODSCHAP 11

- 1 VTV: EEN NATIONALE INSPANNING 19
  - 1.1 Doelstelling 19
  - 1.2 Werkwijze 21
  - 1.3 Opbouw van het rapport 22
  
- 2 ONZE GEZONDHEID: HOE STAAT HET ERMEE? 25
  - 2.1 Gezondheid geordend 25
  - 2.2 Wat is de gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland? 27
  - 2.3 Wat zijn de aard en omvang van gezondheidsverschillen in Nederland? 51
  - 2.4 Conclusies 62
  
- 3 ONZE GEZONDHEID: WELKE ZORG GEBRUIKEN WE WAARVOOR? 65
  - 3.1 Van gezondheidstoestand naar gebruik van zorg 65
  - 3.2 Waar besteden we onze zorg aan? 67
  - 3.3 Wat is de omvang van wachtlijsten in de zorg? 77
  - 3.4 Kan zorgbehoefte worden uitgedrukt in kwantitatieve termen? 79
  - 3.5 Conclusies 81
  
- 4 ONZE GEZONDHEID: HOE KAN HET NOG BETER? 83
  - 4.1 Van gezondheidstoestand naar achterliggende determinanten 83
  - 4.2 Wat is de bijdrage van determinanten aan belangrijke gezondheidsproblemen en aan gezondheidsverschillen? 86
  - 4.3 Hoe kan het beter met preventie? 100
  - 4.4 Hoe kan het beter in de zorg? 120
  - 4.5 Conclusies 131
  
- 5 ONZE GEZONDHEID: WAT BRENGT DE TOEKOMST? 133
  - 5.1 Van verleden en heden naar toekomst 133
  - 5.2 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in de gezondheidstoestand tot 2015? 135
  - 5.3 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in het zorggebruik tot 2015? 145
  - 5.4 Wat zijn de effecten van potentiële interventies op de toekomstige gezondheidstoestand en het zorggebruik? 150
  - 5.5 Conclusies 154

---

6	VTV: DE BETEKENIS VOOR HET GEZONDHEIDSBELEID	157
6.1	VTV bij de beleidsevaluatie	157
6.2	VTV bij de beleidsvoorbereiding	163
6.3	VTV en de informatievoorziening	172
6.4	VTV en het gezondheidsbeleid in een bredere context	175
6.5	VTV in de toekomst	180

LITERATUUR 183

BIJLAGEN 189

1	Samenstelling Begeleidingscommissie en Departementale Werkgroep Gezondheidsbeleid	189
2	Samenstelling Projectteam	191
3	Samenstelling Expertgroepen	193
4	Lijst van auteurs	197
5	Samenstelling Klankbordgroep	209
6	Lijst van gehanteerde definities	211
7	Lijst van afkortingen	215
8	Overzicht van epidemiologische kengetallen	219
9	Trends in epidemiologische kengetallen	227
10	Verschillen in gezondheid naar sociaal-demografische kenmerken	237
11	Overzicht van richtlijnen en kosten	241

REGISTER 245

## KERNBOODSCHAP

*Dit rapport presenteert gegevens over gezondheid, ziekte en gezondheidszorg. Het materiaal biedt ondersteuning bij het ontwikkelen van een lange-termijn visie op de Nederlandse gezondheidszorg. Zo'n visie en het bijpassende beleid beperken zich niet tot het Ministerie van VWS en het Staatstoezicht op de Volksgezondheid, maar gaan ook andere departementen aan die aspecten van de volksgezondheid in hun werkgebied kennen, en lagere overheden, GGD's, zorgverleners, verzekeraars en instanties op het terrein van onderzoeksprogrammering. Het rapport beoogt dan ook discussie in het veld te stimuleren.*

### Bevindingen

*Verschuiving van doodsoorzaken; mannen halen de achterstand in*

In 1994 bedroeg de levensverwachting 74,6 jaar voor mannen en 80,3 jaar voor vrouwen. Er is nog steeds sprake van een *toename in levensverwachting*. Voor 2015 bedraagt de schatting respectievelijk 77,1 en 81,3 jaar. Opvallend is het *afnemende verschil* in levensverwachting tussen mannen en vrouwen van 6,7 jaar in 1980 naar 4,2 jaar in 2015.

- De continue stijging in levensverwachting is vooral veroorzaakt door de *voortgaande daling van de sterfte aan coronaire hartziekten* (vernauwing van de kransslagaders), die overigens deels wordt teniet gedaan door een langzame stijging van de sterfte aan hartfalen op hogere leeftijd. Ook de *daling van de sterfte aan beroerte en aan longkanker (bij mannen)* dragen bij aan de toename in levensverwachting. Nog steeds zijn hart- en vaatziekten (zoals coronaire hartziekten, hartfalen, beroerte) en kwaadaardige nieuwvormingen (zoals longkanker, darmkanker, borstkanker, prostaatcancer, maagkanker) veruit de belangrijkste oorzaken van sterfte; zij dragen voor 39% respectievelijk 28% bij aan het totaal van doodsoorzaken (133.500 sterfgevallen in 1994).
- Het afnemende verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen komt vooral door de *sterkere sterftedaling aan coronaire hartziekten bij mannen*, en door de *daling van de sterfte aan longkanker bij mannen*, terwijl deze bij vrouwen juist stijgt.

*Van levensverlenging naar kwaliteit van leven*

Het voor 1994 berekende aantal jaren in *goede gezondheid* bedraagt voor zowel mannen als vrouwen circa 60. De overige jaren (ruim 14 voor mannen en 20 voor vrouwen) worden in *minder goede gezondheid* doorgebracht. Daarin is voor zowel mannen als vrouwen het aandeel van lichte ongezondheid (circa 60%) beduidend hoger dan het aandeel van ernstige ongezondheid (minder dan 20%). Ontwikkelingen wijzen op een gunstiger trend voor mannen dan voor vrouwen.

- In de periode 1983-1994 is bij het toenemen van de levensverwachting het aantal *gezonde* jaren voor mannen ook toegenomen, maar voor vrouwen niet. Wel is een deel van de ongezondheid verschoven van matig naar licht. Wordt hiervoor gecorrigeerd,

dan blijft de verhouding *gezonde/ongezonde jaren* nagenoeg gelijk. Maar ook hier is de trend bij mannen gunstiger dan bij vrouwen.

- Van de in VTV bestudeerde (groepen van) ziekten en aandoeningen dragen vooral de *chronische lichamelijke* (circa 40% van het totaal) en *psychische aandoeningen* (eveneens bijna 40% van het totaal) bij aan de ongezonde jaren. Het gaat hierbij om zintuigstoornissen (gezicht en gehoor), CARA, suikerziekte en aandoeningen van het bewegingsapparaat (artrose en reumatoïde artritis) en om depressie, angststoornissen, afhankelijkheid van alcohol en dementie.

### *Gezondheidsverschillen nemen niet af*

Er zijn aanzienlijke gezondheidsverschillen in Nederland. Die verschillen zijn het omvangrijkst naar *sociaal-economische status* (SES; gemeten naar opleiding, inkomen en beroepsstatus). Personen met een lage opleiding leven gemiddeld 3,5 jaar korter en brengen bijna 12 jaar minder door in goede gezondheid dan hoger opgeleiden. De gezondheidsverschillen naar SES nemen niet af in de tijd. Op sommige punten zijn ze zelfs toegenomen. Gezondheidsachterstand beperkt zich echter niet tot SES. Waakzaamheid voor een toename in de omvang van gezondheidsverschillen is geboden.

- Gezondheidsachterstand is behalve naar SES ook aanwezig bij ouderen, arbeidsongeschikten, werklozen, alleenwonenden, ongehuwden, allochtonen en dak- en thuislozen; in bepaalde wijken van grote steden is er een sterke concentratie van groepen met achterstand in gezondheid.
- De *omvang* van de meeste bevolkingsgroepen die *nu* een gezondheidsachterstand hebben, zal naar verwachting tot 2015 sneller toenemen dan die van de algemene bevolking (+8% groei). Dit geldt voor allochtonen (+85%), gescheidenen (+50%), ouderen vanaf 65 jaar (+43%) en alleenwonenden (+36%). Gunstig is de verwachte afname van de groep laag opgeleiden (-33%). Daartegenover staat, op basis van de huidige tendens, een reële mogelijkheid op een toename in inkomensverschillen in de komende 10-25 jaar, met als gevolg vergroting van de achterstand van sociaal-economisch zwakke groepen. Onduidelijk is echter in hoeverre de *gezondheidstoestand* van deze bevolkingsgroepen zich in de toekomst zal wijzigen.
- Oorzaken van deze achterstand in gezondheid liggen deels in een verhoogd vóórkomen van risicofactoren. Bij personen met een lage SES gaat het om leefstijlfactoren (meer roken, meer overmatig alcoholgebruik, minder consumptie van groenten en fruit, minder sportbeoefening). Deels hiermee samenhangend komt hoge bloeddruk, te hoog cholesterolgehalte en overgewicht frequenter voor. Tevens bestaat bij deze personen meer psychosociale stress. Daarnaast zijn de woon- en werkomstandigheden op onderdelen ongunstiger. Dat geldt ook voor de toegankelijkheid van zorg en preventie.
- Bij de verklaring van verschillen kunnen naast de genoemde oorzaken ook selectieprocessen een rol spelen. Zo kan een slechtere gezondheid er de reden van zijn dat men niet kan deelnemen aan het arbeidsproces en daardoor tot een lagere SES-groep behoort.
- Gezien de achterstand in gezondheid bij meerdere bevolkingsgroepen is in theorie nog een aanzienlijke gezondheidswinst te behalen.

*Meer en andere zorg noodzakelijk in de toekomst*

De verwachte stijging van het aantal ziektegevallen tot 2015, alleen op basis van de toename en vergrijzing van de bevolking, is sterker dan berekend in VTV-1993 (tot 2010), en ligt voor mannen circa 10% hoger dan voor vrouwen. Hierdoor zal niet alleen méér zorg nodig zijn, maar in de totale zorg zullen ook sterke verschuivingen (zowel binnen als tussen zorgvoorzieningen) noodzakelijk zijn om per ziekte de zorg op het niveau van 1994 te handhaven. Door de demografische ontwikkelingen en bij voortzetting van ontwikkelingen in het verleden bedraagt de benodigde jaarlijkse volumegroei circa 2,1%. De in het regeerakkoord uit 1994 toegestane groei van 1,3% zal dan niet volstaan. Deze constatering staat los van de vraag of het huidige zorgvolume toereikend is.

- In 1994 werd *circa 60 miljard gulden* besteed aan de gezondheidszorg. Daarvan kwam circa 23% op conto van psychische stoornissen (waaronder ook verstandelijke handicap en dementie) en ruim 10% op conto van hart- en vaatziekten. Verdeeld naar zorgsector droegen vooral de ziekenhuiszorg (circa 32%), de ouderenzorg (18%) en de eerstelijnszorg (ruim 16%) aan de kosten van de gezondheidszorg bij. In aanvulling hierop vindt veel niet nader te kwantificeren informele zorg plaats.
- De stijging van het aantal ziektegevallen komt, doordat de na-oorlogse geboortegolf rond 2015 de 65 jaar gaat passeren, én omdat de levensverwachting toeneemt, vooral bij mannen. Alleen al door *groei en vergrijzing* van de bevolking zal de zorgomvang tot 2015 moeten toenemen met 0,9-1,0% per jaar (uitgedrukt in totale kosten). De berekende jaarlijkse toename in *zorgomvang per ziekte* loopt echter sterk uiteen: van bijvoorbeeld ruim 1,6% voor coronaire hartziekten, hartfalen, beroerte en dementie tot 0,2% en minder voor verstandelijke handicap en schizofrenie. De berekende jaarlijkse volumetoename *per sector* door groei en vergrijzing van de bevolking is het hoogst voor verzorgings- en verpleeghuizen (circa 1,7%) en voor hulpmiddelen en gezinszorg (circa 1,2%).
- Op basis van de feitelijke volumegroei in de periode 1988-1994 zou bovenop de 0,9-1,0% jaarlijkse toename voor groei en vergrijzing van de bevolking nog eens 1,1-1,2% per jaar nodig zijn. Deze *extra groei* komt voor rekening van epidemiologische veranderingen, medisch-technologische ontwikkelingen, veranderingen in de organisatie van de zorg en veranderd vraaggedrag. Daarmee komt in de periode 1994-2015 de schatting voor de gemiddelde jaarlijkse *totale volumegroei* van de gezondheidszorg uit op circa 2,1%. Indien tevens de extra loon- en prijsontwikkeling in de gezondheidszorg wordt meegenomen vergeleken met de algemene loon- en prijsontwikkeling (jaarlijks 0,3% in de periode 1988-1994), bedraagt het jaarlijkse groeipercentage 2,4%.
- Informatie over *wachlijsten en richtlijnen/standaarden* in de gezondheidszorg biedt weinig, respectievelijk geen steun om te beoordelen of het huidige zorgvolume toereikend is. Met mogelijke uitzondering van de hartcentra en de gehandicaptenzorg zal naar verwachting in weinig zorgsectoren op korte termijn landelijke, betrouwbare en kwantitatieve *wachlijstinformatie* beschikbaar komen. *Richtlijnen en standaarden* die artsen ondersteunen bij diagnostiek, behandeling en controle, zijn primair opgesteld om de kwaliteit van zorg te bevorderen en niet geschikt voor planningsdoeleinden.

### *Nog te behalen gezondheidswinst door preventie aanzienlijk*

Er is met preventie in de laatste decennia veel gezondheidswinst geboekt, vooral door vaccinaties, wet- en regelgeving over bijvoorbeeld veiligheid van voedsel, consumentenproducten en arbeidsomstandigheden, en door geïntegreerde structuren als de jeugdgezondheidszorg. Daarentegen zijn er ongunstige ontwikkelingen in de blootstelling aan risicofactoren, ook onder jongeren. Door het wegnemen van belangrijke risicofactoren valt *in theorie nog steeds aanzienlijke gezondheidswinst te behalen*. Er zijn echter knelpunten bij het in de praktijk realiseren van die winst (doeltreffendheid).

- Een flink deel van de sterfgevallen (totaal 133.500 in 1994) kan worden toegeschreven aan de risicofactoren roken (circa 23.000), hoge bloeddruk (circa 17.000), ongunstig cholesterolgehalte (ruim 12.000), lichamelijke inactiviteit (ruim 8.000), glucose-intolerantie (bijna 7.000) en sterk overgewicht (circa 6.000).
- Bovendien ontwikkelen de belangrijke risicofactoren zich ten dele *ongunstig*. Zo blijkt onder jongeren dat het aantal rokers toeneemt (nu rookt reeds 28% van de 10-19 jarigen), het overmatig drankgebruik sterk stijgt en het seksueel risicogedrag toeneemt. Tevens is het softdruggebruik onder jongeren sterk gestegen. Daarnaast is verontrustend dat het aantal volwassen rokers nauwelijks nog daalt, het aantal in vrije tijd lichamelijk inactieve mannen toeneemt (bedraagt momenteel ruim 30% onder de 20-59 jarigen) en 60-75% van de bevolking te weinig groenten en fruit eet en dit percentage eerder toe- dan afneemt. Ook het aantal personen met ernstig overgewicht (7% mannen en 11% vrouwen in 1994) stijgt, en er is sprake van een geringe stijging in het vóórkomen van hoge bloeddruk. De psychische belasting in de arbeidssituatie is toegenomen.
- Met uitzondering van vaccinaties en een aantal screeningsprogramma's blijkt, dat de effecten van preventieve interventies in de praktijk (doeltreffendheid) achterblijven bij het maximaal haalbare effect (werkzaamheid), of dat uitspraken over de doeltreffendheid (nog) niet mogelijk zijn door het ontbreken van resultaten uit evaluatie-onderzoek. De belangrijkste knelpunten bij het in de praktijk realiseren van de te behalen gezondheidswinst liggen bij het onvolledige bereik van de juiste doelgroepen (bijvoorbeeld bij het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker), de terughoudendheid van de beroepsgroepen bij de implementatie van werkzaam gebleken interventies (bijvoorbeeld foliumzuursuppletie bij vrouwen met een zwangerschapswens) en bij versnippering van activiteiten bij de voorbereiding en uitvoering.
- Gegevens wijzen uit dat de doeltreffendheid en doelmatigheid (verhouding tussen kosten en baten) van een programma verbeteren, wanneer verschillende preventiemethoden worden *gecombineerd* (zoals gezondheidsvoorlichting en periodieke controle bij cariëspreventie, en gezondheidsvoorlichting, vaccinatie en screening binnen de jeugdgezondheidszorg).

### *Inzicht in doeltreffendheid van zorg schiet te kort*

Van tien bestudeerde ziekten is de werkzaamheid van een groot deel van de toegepaste zorginterventies in klinisch-wetenschappelijk onderzoek bewezen. Slechts in enkele gevallen, zoals voor tuberculose, endeldarmkanker en acuut hartinfarct, kon met gebruikmaking van Nederlandse zorgregistraties de doeltreffendheid van interventies in de praktijk worden beoordeeld. Knelpunten bij het verhogen van de doeltreffendheid

liggen in het zorgproces en verschillen per interventie en ziekte: het kan ontbreken aan contact met de gezondheidszorg of er zijn tekortkomingen in de diagnostiek, de indicatiestelling, de uitvoering van de behandeling of in de therapietrouw.

- Een concreet voorbeeld van het traject ‘kennis over werkzaamheid, kennis over doeltreffendheid en evaluatie van het proces van zorg’ is uitgewerkt voor het zorgproces rond endeldarmkanker. Voor deze vorm van kanker is de *werkzaamheid* van een nieuwe chirurgische techniek bestudeerd, waarbij naar schatting in 5-10% van de patiënten lokale recidieven optreden. Uit de kankerregistratie, aangevuld met informatie over uitkomsten en het zorgproces, blijkt dat de *doeltreffendheid* van de huidige zorg beduidend lager is: de kans op een lokaal recidief bedraagt 20%. Er is dus naar verwachting 10-15 procentpunten extra gezondheidswinst te behalen. Uit deze registratie blijkt overigens, dat 40% van de patiënten geen radiotherapie krijgt, terwijl hiervoor wel de indicatie bestaat, en dat 12% radiotherapie krijgt zonder goede indicatie. Daarnaast is er variatie in de uitvoering van radiotherapie en in de beoordeling van het weefselpreparaat door de patholoog.
- Verbetering in het proces van zorg kan worden bereikt door een betere uitvoering van de chirurgie, betere indicatiestelling en uitvoering van radiotherapie en een betere beoordeling van het weefselpreparaat. Onlangs is er een *kwaliteitsverbeteringsproject* gestart met een groot draagvlak in de beroepsgroep, waarbij chirurgen worden opgeleid om de nieuwe chirurgische techniek te leren. Bovendien is er protocollaire afstemming over een uniforme werkwijze voor de radiotherapie en pathologie. De doeltreffendheid wordt gevolgd aan de hand van de weefselbeoordeling en het aantal lokale recidieven, waarna terugkoppeling naar de zorgverleners plaatsvindt om het zorgproces te verbeteren.

## Betekenis van de bevindingen voor beleid

### *Planningsbeleid*

Voor de planning van het aantal zorgvoorzieningen en beroepskrachten leiden de bevindingen tot de volgende aanbevelingen:

- Aanpassen van de *raming* van de volumegroei in de zorg aan de groeiende zorgbehoefte door de bevolkingsgroei en de vergrijzing, plus de groei die door andere factoren optreedt. Dit komt neer op een volumegroei van circa 2,1% per jaar.
- Aanpassen van de *verdeling* van deze groei aan het verschuivende ziektepatroon: de omvang en groei van de chronische aandoeningen vooral op hogere leeftijd onderstrepen het beleidsdoel ‘verbeteren van de kwaliteit van leven bij ziekte’ en vragen om versterking van voorzieningen in de ‘care’-sector, zoals verzorgings- en verpleeghuizen, thuiszorg, maar ook van de eerstelijnszorg.
- Onderkennen van het gevaar dat de ‘politieke wenselijkheid’ van verschuiving naar informele zorg, uit budgettaire overwegingen, te snel als realiseerbaar wordt gezien. De ontwikkelingen in de gezondheidstoestand en de gezondheidszorg zullen immers ook de *informele zorg* (zoals zelfzorg en mantelzorg) belasten, dit ondanks de verkleining van het verschil in levensverwachting tussen partners, waardoor meer mogelijkheden voor mantelzorg ontstaan.



- Voor het verbeteren van de bruikbaarheid van *wachtlijsten* als planningsinstrument is een nauwkeurige landelijke registratie nodig, gekoppeld aan de indicatiestelling én een norm voor ‘acceptabele’ wachttijd. De soms aanzienlijke wachtlijsten voor bijvoorbeeld de gehandicaptenzorg, de ambulante geestelijke gezondheidszorg, de ouderenzorg en de thuiszorg kunnen na evaluatie een duidelijk signaal vormen voor de planning van voorzieningen.
- Aandacht voor de implicaties van het gezondheidszorgbeleid voor andere beleidsterreinen. De demografische effecten blijven immers niet beperkt tot de volksgezondheid en de benodigde volumegroei, maar zullen ook andere gebieden van het overheidsbeleid raken. Zo staat de bekostiging van het zorgsysteem niet los van de *premiedruk* en de veroudering vraagt om aandacht voor de aan de gezondheidstoestand *aangepaste woonvormen*.

### *Preventiebeleid*

Belangrijke aanbevelingen bij het verder vormgeven van het preventiebeleid, die passen binnen een *programmatische preventiestrategie*, zijn de volgende:

- *Behouden* van reeds behaalde gezondheidswinst; dit vergt instandhouding van de betreffende voorzieningen.
- Nauwkeurig vaststellen van de *doelgroep*; keuze van hoog-risicogroep benadering of een bevolkingsgerichte benadering, of een combinatie van beide wanneer zij elkaar ondersteunen; geen versnipperde aandacht voor teveel aparte, maar in de praktijk deels overlappende doelgroepen, maar een integraal preventiebeleid, met specifieke aandacht voor jeugdigen en kwetsbare groepen.
- Zorgvuldige keuze van de *interventiestrategie*; afwegen van de mogelijkheden om verschillende vormen van preventie gecombineerd aan te bieden. Hierbij past meer aandacht voor de mogelijkheden van wet- en regelgeving, ook als maatschappelijke trendsetter, zoals rookvrije ruimten en regulering van tabaksreclame;
- Standaard *evalueren* van programma's op doeltreffendheid en doelmatigheid; bij tekort schieten van de doeltreffendheid moet beëindiging worden overwogen; beoordeling van de doelmatigheid (verhouding tussen kosten en baten) van een programma staat niet los van de beoordeling van de doelmatigheid van andere programma's en vereist maatschappelijke keuzen.
- Betere *rolverdeling* tussen centrale en decentrale actoren; conform het rapport van de Commissie Lemstra betekent dit het optreden van ‘regisseurs’ op alle niveaus: de rijksoverheid schept voorwaarden en coördineert brede programma's, de lokale overheden en andere actoren kunnen de implementatie en uitvoering op lokale omstandigheden en doelgroepen toespitsen.
- Realiseren van een *intersectorale aanpak*; dit omvat de participatie van alle actoren, zoals verschillende ministeries (facetbeleid), lokale overheden, beroepsbeoefenaren, de commerciële sector, werkgevers, scholen en verschillende doelgroepen. Tegengestelde belangen en het ontbreken van een intersectorale aanpak zijn er (mede) oorzaak van, dat van de door het Kabinet gestelde ijkpunten ten aanzien van het rookgedrag er niet één is gehaald.

### Zorgbeleid

Belangrijke aanbevelingen bij het verder vormgeven van beleid gericht op zorginterventies zijn de volgende:

- *Samenvatten en verspreiden van kennis* over werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg, en over doelmatigheid van zorginterventies; deze kennis volgt uit resultaten van klinisch onderzoek, ‘outcome’-studies, kwaliteitsmeting van zorg en van kosten-effectiviteits analyses (MTA, Cochrane Collaboration).
- Op basis van deze kennis voortgaan met het *formuleren en implementeren van richtlijnen en standaarden*; deze dienen ingepast te worden in kaders voor verbetering van de kwaliteit van het proces van zorg.
- *Evalueren* van activiteiten en uitkomsten van interventies; de in gang gezette ontwikkelingen met betrekking tot doelmatigheidsbevordering en de ontwikkeling en implementatie van richtlijnen en standaarden moeten regelmatig op hun effect worden geëvalueerd en zonodig bijgesteld.
- Creëren van een breed *draagvlak* onder de zorgverleners voor het opstellen, uitvoeren en evalueren van activiteiten gericht op de verbetering van de kwaliteit van het medisch handelen; hierbij staan de beroepsgroepen, waaronder de huisartsen, specialisten en paramedici, centraal.

### Doelgroepenbeleid

De blijvende achterstand in gezondheid in bepaalde sociaal-demografische groepen wijst op de noodzaak van intensivering van het beleid gericht op vermindering van gezondheidsverschillen. De aanknopingspunten hiervoor liggen in:

- Stimulering van aandacht in *preventie en zorg* voor groepen met gezondheidsachterstand, met extra nadruk op marginale en moeilijk bereikbare groepen.
- Instandhouding van de *financiële toegankelijkheid* tot de gezondheidszorg en het bevorderen van de *afstemming van de zorg op de zorgbehoefte* van groepen met verschillende culturele achtergronden.
- Vermindering van *maatschappelijke achterstanden* in leefomstandigheden en het bevorderen van *maatschappelijke participatie* en *sociale cohesie*.
- Sociaal-demografische gezondheidsverschillen vereisen bij uitstek een *intersectoraal beleid*, omdat veel van deze aangrijpingspunten op de beleidsterreinen van andere ministeries liggen (inkomen, sociale zekerheid, onderwijs, arbeid, huisvesting).
- Vanwege de verwachte groei van deze groepen en de tendens van toename in inkomensverschillen, is met name intensivering van het gezondheidsbeleid voor *allochtonen, alleenstaanden en armen* gewenst.

### Monitoring en onderzoeksbeleid

Nederland kent vele registraties, enquêtes en andere meestal eenmalige onderzoeken die gegevens over de volksgezondheid opleveren. Op een aantal onderdelen is de informatievoorziening in de afgelopen jaren verbeterd en zijn initiatieven genomen voor verdere verbetering. Er blijven echter enkele belangrijke aandachtspunten en grote knelpunten met betrekking tot monitoring en onderzoek bestaan:

- In vergelijking met VTV-1993 is het in VTV-1997 beter gelukt om ontwikkelingen in risicofactoren in kaart te brengen. Voor blijvend inzicht in deze ontwikkelingen is

continuering van de gebruikte gegevensbronnen van groot belang; de afstemming en samenhang tussen die bronnen moeten echter beter.

- Het schort aan inzicht in veranderingen in epidemiologische kengetallen. Met uitzondering van enkele ziekten (zoals kanker en enkele infectieziekten) blijkt landelijk dekkende of representatieve, continue en valide gegevensverzameling te ontbreken. De situatie kan worden verbeterd door afstemming en aanvulling van bestaande registratiesystemen.
- Het ontbreekt aan voldoende kennis over de werkzaamheid, doeltreffendheid en doelmatigheid van interventies in preventie en zorg. Onderzoek op deze terreinen in internationaal verband en op nationaal niveau verdient stimulering.
- Bestaande zorgregistraties zijn maar zeer beperkt bruikbaar voor het beoordelen van de doeltreffendheid en kwaliteit van de zorg. Nagegaan moet worden hoe deze voor dit doel kunnen worden aangepast; dit zou kunnen gebeuren door relevante kenmerken van de patiënt, het zorgproces en de gezondheidseffecten mee te nemen.
- Nog weinig toegepaste, weinig onderzochte en ook relatief nieuwe typen zorginterventies zijn advisering over leefstijl door zorgverleners en zelfmanagement door de patiënt. In het licht van de verwachte toename in het aantal chronisch zieken en het streven naar autonomie van (chronische) patiënten verdient onderzoek naar de werkzaamheid en doeltreffendheid van deze zorginterventies meer aandacht.
- Het ontbreekt aan voldoende inzicht in de oorzaken van vooral chronisch lichamelijke en psychische aandoeningen, waardoor mogelijkheden voor preventie nog tekortschieten. Waar weinig over determinanten van een ziekte bekend is, is onderzoek naar de oorzaken en naar het ziekteproces aangewezen.
- Naast blijvende aandacht voor de monitoring van gezondheidsverschillen, zijn onderzoeken naar de verklaring van deze verschillen nodig en zullen uitgevoerde interventies om deze verschillen te verkleinen moeten worden geëvalueerd. Een veel betere vastlegging van gegevens omtrent bijvoorbeeld etnische herkomst is hiervoor noodzakelijk. Voor kleinere, 'nieuwe' en marginale bevolkingsgroepen dienen regelmatig gerichte onderzoeken te worden opgezet.

# 1 VTV: EEN NATIONALE INSPANNING

## 1.1 Doelstelling

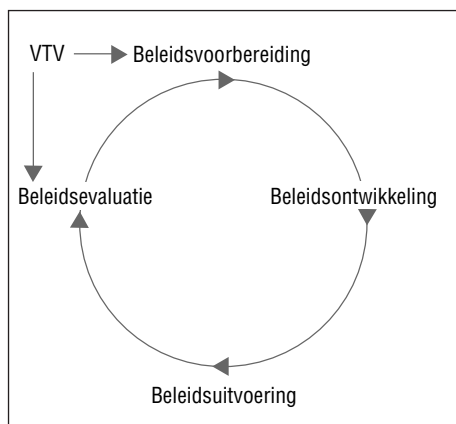
De algemene doelstelling van het project Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) luidt: *het vierjaarlijks geven van een overzicht en analyse van de beschikbare gegevens op het terrein van de volksgezondheid, met expliciete weergave van aanwezige lacunes in de informatievoorziening*. Hiermee beoogt VTV de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) basisinformatie te bieden voor de evaluatie van lopend beleid en de voorbereiding van nieuw beleid.

De plaats van VTV in de beleidscyclus is geschetst in *figuur 1.1* (WVC, 1991). In een vierjaarlijkse cyclus stelt het Ministerie van VWS, mede met gebruikmaking van de resultaten uit VTV, een beleidsnota op waarin de hoofdlijnen van het gezondheidsbeleid staan uitgezet.

De Minister van VWS heeft het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) opdracht gegeven in 1997 de tweede VTV gereed te hebben. Hierin wordt voortgebouwd op de kennis die in de eerste VTV van 1993 is gepresenteerd (Ruwaard & Kramers, 1993).

VTV-1993 heeft in kaart gebracht hoe gezond of ziek de inwoners van Nederland zijn, waardoor dat wordt bepaald, hoe hun gezondheidstoestand zich heeft ontwikkeld van verleden naar heden en mogelijk naar toekomst en hoe dit alles samenhangt. Met dit overzicht is een eerste stap gezet in een proces waarbij gestreefd wordt naar een steeds grotere bruikbaarheid van zo'n integrale beschrijving van de gezondheidstoestand voor het Nederlandse gezondheidsbeleid. Bij het opstellen van de in 1995 verschenen Nota Gezond en Wel is in ruime mate gebruik gemaakt van de informatie uit VTV-1993. Deze nota bevat, op basis van een analyse van de situatie van dat moment en van toen te verwachten ontwikkelingen, in kort bestek de beleidsvoornemens van het Kabinet op het terrein van de volksgezondheid in de periode 1995-1998 (VWS, 1995a).

Uitgaande van de wensen van de opdrachtgever en mede op basis van een evaluatie van VTV-1993 (Harteloh et al., 1995) is de algemene doelstelling voor VTV-1997 nader



*Figuur 1.1: De cyclus van het gezondheidsbeleid en de plaats van VTV daarin (Bron: WVC, 1991).*

Tabel 1.1: Geselecteerde thema's van VTV-1997 naar hoofdlijn (Bron: Ruwaard et al., 1995a).

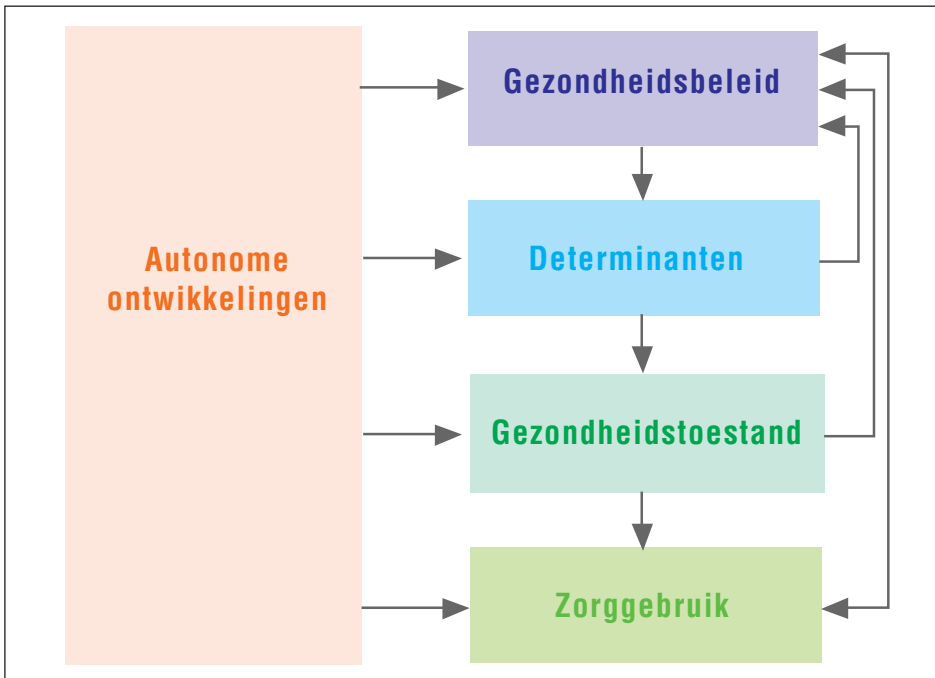
Hoofdlijn	Thema
Actualisering:	1 De gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland: een actualisering
Uitbreiding:	2 Gezondheidsverschillen en de gezondheidstoestand van specifieke groepen in de bevolking van Nederland 3 Ernst/impact van ziekten in relatie tot samengestelde volksgezondheidsmaten 4 Effecten van preventie 5 Effecten van zorg 6 Gevolgen van de gezondheidstoestand voor de zorgbehoefte en het zorggebruik
Integratie:	7 Toekomstige ontwikkelingen in de gezondheidstoestand en de gevolgen voor de gezondheidszorg

gepreciseerd. VTV-1997 omvat drie hoofdlijnen, met in totaal zeven thema's (zie tabel 1.1).

De actualisering van de kerngegevens uit VTV-1993 over de indicatoren van de gezondheidstoestand en de determinanten daarvan vormt een wezenlijk onderdeel van VTV-1997. Het volgen van ontwikkelingen in de tijd kan behulpzaam zijn bij de evaluatie van het beleid en daarmee ook bij de voorbereiding van nieuw beleid (thema 1). Aan een aantal onderwerpen op het terrein van de volksgezondheid is in VTV-1993 geen of slechts summier aandacht besteed, ofwel omdat gegevens (nog) niet voorhanden waren, of omdat zij primair buiten de toenmalige opdracht lagen en daarom slechts zijdelings aan de orde zijn gesteld (thema's 2-6). Door toevoeging van deze onderwerpen is getracht aanvullende informatie aan te dragen voor de beleidsvoorbereiding. Evenals in VTV-1993 zal ook nu door het verzamelde materiaal in samenhang te beschouwen een blik in de toekomst worden geworpen (thema 7). De toekomst voorspellen is hierbij niet aan de orde; getracht wordt mogelijke toekomstige ontwikkelingen zowel op kwantitatieve als kwalitatieve wijze te verkennen op basis van onderliggende aannamen.

Voor de uitwerking van de thema's dient het conceptuele model van VTV-1993 als uitgangspunt. Dit biedt een structuur voor het geordend behandelen van de materie. Aangezien VTV-1997 ook ingaat op 'zorggebruik' is het model daarmee uitgebreid. *Figuur 1.2* geeft het model voor VTV-1997 in zijn meest eenvoudige vorm. Het model geeft aan dat de gezondheidstoestand bepaald wordt door determinanten en doorwerkt in het gebruik van zorg en de daaraan gekoppelde kosten. Zowel gezondheidstoestand als determinanten als zorggebruik geven mede richting aan het gezondheidsbeleid. Dit beleid wil via de determinanten de gezondheidstoestand beïnvloeden. Dit gehele dynamische proces staat onder invloed van autonome ontwikkelingen (demografisch, macro-economisch, sociaal-cultureel en medisch-technologisch). De primaire invalshoek van VTV is om het beleid handvatten te bieden om die gezondheidstoestand te handhaven danwel te verbeteren. Financieringsvraagstukken in de zorg vormen niet het vertrekpunt.

De thema's onder de hoofdlijn 'Uitbreiding' spelen zich in hoofdzaak af binnen het blok 'Gezondheidstoestand' (thema 2 en 3) of van hieruit binnen het blok 'Determinanten' (thema 4 en 5), respectievelijk het blok 'Zorggebruik' (thema 6). Thema 1 levert epidemiologische basisgegevens voor alle blokken. Thema 7 brengt mede op basis van



Figuur 1.2: Conceptuele basismodel VTV-1997.

de informatie uit de thema's 1-6 de dynamiek in de tijd in beeld. De invloed van autonome ontwikkelingen verdient hier dan ook aandacht.

In deze samenvattende rapportage over VTV-1997 vormen 4 hoofdvragen de leidraad voor presentatie van de resultaten uit de zeven thema's (zie tabel 1.2).

## 1.2 Werkwijze

De thematische aanpak van VTV-1997 is sterk bepalend geweest voor de gevolgde werkwijze. Nadat in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer de opdracht voor VTV-1997 nader is gedefinieerd (Ruwaard et al., 1995a), is het wetenschappelijke veld in Nederland nauw betrokken geweest bij de concretisering ervan (Ruwaard et al., 1995b). Met het oog daarop zijn voor de thema's 2-6 onder de hoofdlijn 'Uitbreiding' Expertgroepen ingesteld (zie bijlage 3). Per thema zijn opdrachten verstrekt aan deskun-

Tabel 1.2: Vier hoofdvragen in VTV-1997, de thema's die daarvoor in hoofdzaak informatie aandragen en de plaats in het conceptuele basismodel.

Hoofdvraag	Thema's	Plaats in conceptuele model
1 Onze gezondheid: hoe staat het ermee?	1, 2, 3	blok 'Gezondheidstoestand'
2 Onze gezondheid: welke zorg gebruiken we waarvoor?	1, 6	blok 'Zorgvoorzieningen en kosten'
3 Onze gezondheid: hoe kan het nog beter?	1, 2, 4, 5	blok 'Determinanten'
4 Onze gezondheid: wat brengt de toekomst?	1-7	alle blokken

digen om zoveel mogelijk in de vorm van een state-of-the-art bijdrage de aanwezige kennis op deelterreinen te bundelen (*zie bijlage 4*).

De afzonderlijke bijdragen van deskundigen zijn vervolgens samengebracht in een thema-rapport, waarin tevens de bijdragen met elkaar in perspectief zijn geplaatst. De informatie uit de zeven thema-rapporten is geïntegreerd in het rapport dat voor u ligt ('De som der delen').

Om het verzamelde materiaal zoveel mogelijk in samenhang (*geïntegreerd*) te kunnen presenteren, heeft de uniforme behandeling van het materiaal grote aandacht gekregen. Daarom is gewerkt met een helder concept met eenduidige definities en een zo groot mogelijk gebruik van feitelijke, liefst kwantitatieve, gegevens. Om de consistentie tussen de thema's te bewaken en te adviseren bij het opstellen van het samenvattend rapport is een Klankbordgroep ingesteld (*zie bijlage 5*).

Voor een dergelijke omvattende opdracht als VTV is een breed draagvlak essentieel om de wetenschappelijke kwaliteit en de bruikbaarheid ervan te kunnen garanderen. De bereidheid van meer dan 250 personen om actief mee te werken aan het complexe proces van totstandkoming van VTV-1997 heeft het project tot een nationale inspanning gemaakt.

## 1.3 Opbouw van het rapport

Aan elk van de vier hoofdvragen van VTV-1997 (*zie tabel 1.2*) is een hoofdstuk gewijd. Nadat in kaart is gebracht hoe gezond wij zijn (*hoofdstuk 2*) en wat de consequenties daarvan zijn voor het zorggebruik (*hoofdstuk 3*), wordt aangegeven wat de mogelijkheden zijn om die gezondheidstoestand verder te verbeteren door preventie en zorg (*hoofdstuk 4*). *Hoofdstuk 5* stelt mogelijke toekomstige ontwikkelingen aan de orde.

Elk hoofdstuk start met een paragraaf waarin de hoofdvraag, in subvraagstellingen, nader wordt gespecificeerd. Daarin is tevens een meer gedetailleerde uitwerking te vinden van dat blok van het conceptuele basismodel, waarop de vragen betrekking hebben. Elke volgende paragraaf behandelt één van de subvraagstellingen. Elk hoofdstuk eindigt met een concluderende paragraaf.

In *hoofdstuk 6* is een vergelijking getrokken tussen enerzijds de bevindingen zoals geschetst in de hoofdstukken 2-5 en anderzijds de doelstellingen van het gezondheidsbeleid zoals aangegeven in de Nota Gezond en Wel (*zie tabel 1.3*). Naast deze *beleidsevaluatie* komt hier tevens aan de orde op welke wijze de informatie uit voorgaande hoofdstukken een bijdrage kan leveren aan de *beleidsvoorbereiding*.

Uitgaande van de opdracht voor VTV-1997 vindt hier ook de uitwerking plaats van het tweede gedeelte van de algemene doelstelling van VTV: *het expliciet weergeven van lacunes in de informatievoorziening*. Tenslotte is nagegaan in hoeverre de ervaring met VTV richting kan geven aan een verdere verbetering van de informatievoorziening ter ondersteuning van het gezondheidsbeleid.

Tabel 1.3: Onderwerpen uit de Nota Gezond en Wel in relatie tot de thema's van VTV-1997 (Bron: VWS, 1995a).

Onderwerp (VTV-thema <sup>a)</sup> )	Citaat uit Nota Gezond en Wel
gezonde levensverwachting (3, 4 en 5)	Het verlengen van de gezonde levensverwachting. Dit kan worden bereikt door het waar mogelijk bevorderen van de gezondheid en het voorkómen of uitstellen van ziekten door gezondheidsbescherming, preventie en doelmatige curatieve zorg (p. 15).
vermijdbare sterfte (4 en 5)	Het voorkómen van vermijdbare sterfte. De laatste decennia is de vermijdbare sterfte al sterk teruggebracht; toch zijn er nog meer mogelijkheden. Deze liggen vooral in de preventie, bijvoorbeeld in het ontmoedigen van roken, de preventie van ongevallen en het verbeteren van voedingsgewoonten. Ook de curatieve zorg draagt bij aan de verlenging van de totale levensverwachting (p. 16).
kwaliteit van leven (3 en 5)	Het verhogen van de kwaliteit van leven van personen met een langdurige ziekte of handicap. Veel langdurige ziekten zijn met de huidige stand van de wetenschap noch te voorkómen, noch te genezen. Medische ingrepen, technologische voorzieningen en gepaste verzorging kunnen lichamelijke beperkingen echter wel compenseren of uitstellen en daarmee de vitaliteit en het vermogen tot maatschappelijke participatie verhogen (p. 16).
sociaal-economische gezondheidsverschillen (2 en 4)	Het kabinet is van mening dat sociaal-economische gezondheidsverschillen dermate groot zijn, dat specifiek beleid gericht op het verminderen ervan hoge prioriteit verdient (p. 11). De aandacht zal zich ook specifiek richten op de bevolkingsgroepen die systematisch een slechtere gezondheid hebben (veelal mensen met een lage opleiding, laag inkomen en lage beroepsstatus, en sommige migrantengroepen) (p. 4).
preventie (4)	Een verdere verbetering van gezondheid en welzijn kan worden bereikt door het tegengaan van schadelijke omgevingsfactoren en het stimuleren van gezond gedrag (p. 4). Maatregelen gericht op preventie van longkanker, ongevallen, CARA, coronaire hartziekten, beroerte en infectieziekten zijn naar schatting het meest effectief (p. 21). De beleidsvoornemens ten aanzien van preventie zijn (o.a.) gericht op: ontmoediging roken, verbeteren voedings- en drinkgewoonten, bevorderen lichamelijke activiteit en veiligheid (p.23-28).
behandeling en zorg (5)	Medische behandeling (cure) blijkt een belangrijke bijdrage te leveren aan het verbeteren van de algemene gezondheidstoestand in termen van het verlengen van de gezonde levensverwachting, het terugdringen van vermijdbare sterfte en vergroten van de kwaliteit van leven. De bijdrage is moeilijk te kwantificeren... (p. 29). Langdurige verpleging en verzorging (care)... richt zich vooral op vermindering van de ziektelast, de verbetering van de kwaliteit van leven en het behoud van maatschappelijke participatie en zelfstandigheid (p. 29-30). ... Zullen nieuwe behandelprocedures en genees- en hulpmiddelen in toenemende mate vooraf getoetst worden via een systeem van medische technology assessment... Het systematisch toepassen van medische technology assessment bij toelating van nieuwe middelen en procedures en het handhaven van bestaande, kan de doelmatigheid in het medisch handelen bevorderen (p. 30).



---

vervangende ziekte (4 en 5)	Het besef groeit dat men niet aan één ziekte iets kan doen zonder de kans op andere ziekte en de gevolgen daarvan te beïnvloeden. Die beïnvloeding kan zowel positief als negatief zijn. Het ministerie zal zich verder verdiepen in de consequenties van het fenomeen vervangende ziekte voor het zorgbeleid (p. 20).
zorgbehoefte (6)	Uit VTV blijkt dat langdurige ziekten als CARA, diabetes, reuma en dementie steeds vaker voorkomen. Daarnaast zijn er aanwijzingen dat sommige ernstige infectieziekten en complicaties van meerlingzwangerschappen en vroeggeboorten toenemen. Deze omstandigheden zullen leiden tot een toenemend beslag op zorgvoorzieningen voor deze categorieën zorggebruikers. In het capaciteitsbeleid en de ontwikkeling van toetsingskaders zal een schatting van deze toekomstige behoefte aan bedden, specialisten en andere voorzieningen en menskracht, verrekend worden (p. 33).

---

a) thema 1 en 7 zijn bij elk onderwerp aan de orde. Thema 1 levert epidemiologische basisgegevens, terwijl thema 7 de dynamiek in de tijd weergeeft.

## 2 ONZE GEZONDHEID: HOE STAAT HET ERMEE?

### 2.1 Gezondheid geordend

#### *Motief*

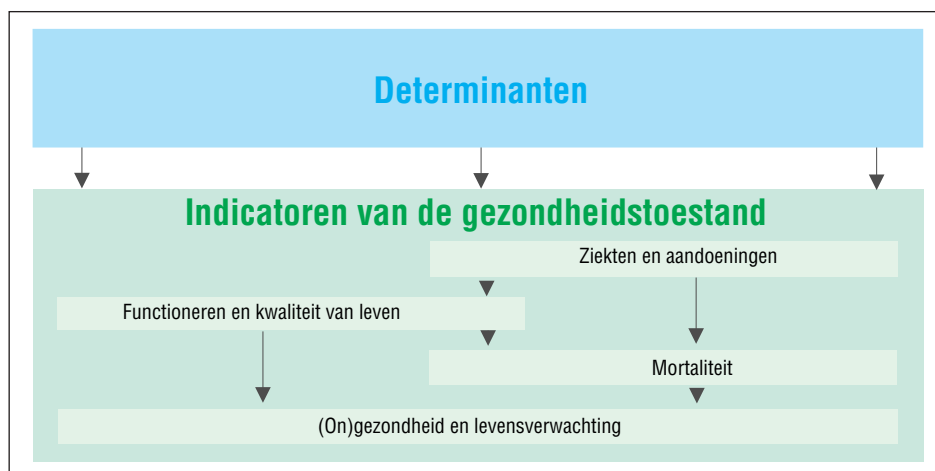
Het basismotief van het volksgezondheidsbeleid is het bevorderen en beschermen van de gezondheid van de bevolking. Om dit beleid vorm te kunnen geven is informatie nodig over de gezondheidstoestand van de bevolking en de recente ontwikkelingen daarin. Naast de aan- of afwezigheid van ziekten en aandoeningen gaat het om onderwerpen als fysiek, psychisch en sociaal functioneren. Informatie over de gezondheidstoestand heeft voor het beleid op meerdere manieren betekenis. Ten eerste is het bij beleidsbeslissingen van belang te weten wat de grootte van de gezondheidsproblemen is. Ten tweede dient bekend te zijn welke bevolkingsgroepen extra risico lopen. Ten derde is het zichtbaar maken van trends in de tijd in de gezondheidstoestand van belang bij het stellen van beleidsprioriteiten. De informatie over de gezondheidstoestand wordt gebruikt bij het bepalen van het te verwachten zorggebruik (*hoofdstuk 3*) én bij het maken van keuzes voor effectieve interventies ter verbetering van de gezondheidstoestand (*hoofdstuk 4*).

#### *Concepten*

De gezondheidstoestand van de bevolking wordt beschreven aan de hand van diverse indicatoren. Er zijn vele indicatoren in gebruik. *Figuur 2.1* geeft een ordening van verschillende typen indicatoren in vier lagen. Hieraan ligt het idee van een causale keten ten grondslag, in zijn simpelste vorm uitgedrukt als: determinanten bepalen ziekten en aandoeningen (eerste laag); ziekten en aandoeningen hebben gevolgen voor het functioneren en de kwaliteit van leven (tweede laag), en kunnen resulteren in sterfte (derde laag); uit gegevens over enerzijds de aanwezigheid van ziekten en aandoeningen of kwaliteit van leven en anderzijds sterfte kunnen samengestelde indicatoren worden berekend (vierde laag). De vier typen indicatoren kunnen als volgt nader worden omschreven:

- 1 *aan- of afwezigheid van ziekten en aandoeningen*: hieronder vallen indicatoren voor het vóórkomen van ziekten en aandoeningen, uitgedrukt als ‘incidentie’ en ‘prevalentie’.
- 2 *functioneren en kwaliteit van leven*: hieronder vallen indicatoren die iets zeggen over het functioneren van personen en hun kwaliteit van leven. Voorbeelden zijn de ‘ervaren gezondheid’, het vóórkomen van ‘lichamelijke beperkingen’, ‘handicaps’, ‘psychisch (on)welbevinden’, ‘ziekteverzuim’ en ‘arbeidsongeschiktheid’.
- 3 *mortaliteit*: hieronder vallen (oorzaakspecifieke) gegevens over sterfte en daarvan afgeleide indicatoren als de ‘levensverwachting’ en ‘verloren levensjaren’.
- 4 *samengestelde volksgezondheidsmaten*: hieronder vallen indicatoren als de ‘gezonde levensverwachting’ (GLV) en de ‘Disability-Adjusted Life Years’ (DALY’s).

De informatie over deze verschillende typen indicatoren wint aan waarde indien er een *samenhang* zichtbaar is. Zo kan bijvoorbeeld de (gezonde) levensverwachting de functie vervullen van een ‘thermometer’ van de overall gezondheidstoestand van de bevolking. Maar pas als een ‘verhoging’ kan worden toegerekend aan specifieke aandoeningen, of



Figuur 2.1: Het conceptuele model VTV-1997; uitwerking van het blok 'Gezondheidstoestand'.

zelfs determinanten, kunnen veranderingen in de 'gezondheidstemperatuur' vertaald worden in beleidsprioriteiten.

#### Vraagstellingen en aanpak

In dit hoofdstuk staan twee vragen centraal:

- 1 Wat is de gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland?
- 2 Wat zijn de aard en omvang van gezondheidsverschillen in Nederland?

Allereerst gaat het om een actualisering van de gegevens zoals gepresenteerd in VTV-1993, waardoor trends in beeld komen. Daarnaast is, mede naar aanleiding van de commentaren op VTV-1993, op een aantal belangrijke onderdelen een uitbreiding gerealiseerd.

Vraag 1 is in *paragraaf 2.2* uitgewerkt. Bij de actualisering van kengetallen is extra aandacht besteed aan het beter benutten van de bestaande gegevens over het vóórkomen van ziekten en aandoeningen uit huisartsenregistraties en aan nieuwe gegevens over psychische stoornissen. Een uitbreiding zijn de gepresenteerde gegevens over de ernst van aandoeningen in termen van functionele gezondheid en de verwerking hiervan in samengestelde volksgezondheidsmaten.

Vraag 2 (behandeld in *paragraaf 2.3*) betreft eveneens een nieuw onderdeel: de verzameling van gegevens over gezondheidsverschillen in Nederland, in aanvulling op gegevens over de bevolking als geheel. Gezondheidsverschillen zijn bestudeerd langs een aantal sociaal-demografische kenmerken.

In de huidige VTV is voor de presentatie van de actuele cijfers gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in het peiljaar 1994, omdat voor de meeste aandoeningen de recentste gegevens tot en met dat jaar beschikbaar waren. Bij de presentatie van trendcijfers is gestandaardiseerd naar de bevolking in 1990 om de continuïteit met VTV-1993 te bewaren. Voor de gehanteerde begrippen in dit hoofdstuk, zie *bijlage 6*.

## 2.2 Wat is de gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland?

### 2.2.1 Het vóórkomen van ziekten en aandoeningen

#### *Selectie van ziekten en aandoeningen*

In VTV-1993 zijn 44 ziekten en aandoeningen voor nadere uitwerking geselecteerd op basis van hun bijdrage aan de totale morbiditeit en (vroegtijdige) sterfte in de bevolking. Aan deze selectie zijn voor VTV-1997 acht aandoeningen toegevoegd op basis van de extra criteria 'vermijdbaarheid' en 'kosten in de gezondheidszorg'. De toegevoegde aandoeningen zijn: tuberculose, huidkanker, angststoornissen, epilepsie, hartfalen, aneurysma van de buikaorta, dorsopathiën en heupfractuur. Het gezamenlijke aandeel van de 52 ziekten en aandoeningen in het totaal van de bij de huisarts geregistreerde diagnosen is 45-50%. Ze nemen samen circa 70% van de sterfgevallen in 1994 voor hun rekening. Hun aandeel in de totale kosten van ziekten (*hoofdstuk 3*) is circa 65%. In *bijlage 8* is de volledige lijst van 52 ziekten en aandoeningen te vinden.

In dit hoofdstuk wordt voor 'ziekten en aandoeningen' de term 'aandoeningen' gebruikt. Aandoeningen moeten breed worden opgevat: ook categorieën die men meestal anders omschrijft, vallen hieronder. Voorbeelden zijn psychische stoornissen, verstandelijke handicaps, aangeboren afwijkingen en ongevalsletsels.

#### *Selectie van gegevensbronnen*

Het vóórkomen van de 52 'VTV-aandoeningen' wordt in deze paragraaf in beeld gebracht op basis van informatie over hun incidentie dan wel prevalentie. Een probleem is het verkrijgen van betrouwbare gegevens hierover. Idealiter zou men voor een vergelijkende beschrijving van het vóórkomen van aandoeningen in Nederland en hun trends in de tijd, de beschikking willen hebben over gegevens uit een *landelijk representatief* systeem dat *continu, alle* aandoeningen in de *bevolking* registreert op basis van *eenduidig omschreven diagnosecriteria*. Aangezien een dergelijk systeem niet voorhanden is, is gebruik gemaakt van gegevens uit verschillende bronnen, zoals epidemiologische bevolkingsonderzoeken, huisartsenregistraties en andere zorgregistraties. Voor een beschrijving van de kenmerken van die bronnen zie *tekstblok 2.1*.

Voor het gepresenteerde beeld van de *huidige* gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland is in VTV-1997 uitgegaan van de beste actuele gegevensbronnen. Deze zijn niet altijd dezelfde als de in VTV-1993 gebruikte bronnen. Voor het volgen van de ontwikkelingen sinds 1990 (of over een langere periode) kunnen alleen bronnen worden gebruikt die de incidentie of prevalentie op minimaal twee momenten in de tijd meten. Dit zijn zowel enkele bronnen die gebruikt zijn bij het beschrijven van de huidige situatie als enkele andere, meestal kleinere of soms minder representatieve, bronnen.

#### *Huidige situatie*

De *tabellen 2.1* en *2.2* geven een overzicht van het vóórkomen van aandoeningen in de bevolking van Nederland in 1994. De aandoeningen zijn gerangschikt op basis van hun jaar-incidentie en puntprevalentie. Niet alle 52 VTV-aandoeningen zijn in de figuren

### Tekstblok 2.1: Kenmerken van de gebruikte gegevensbronnen.

Zorgregistraties registreren per definitie alleen patiënten die zorg gebruiken. Dat zijn over het algemeen patiënten die klachten ondervinden of die verminderd functioneren. Voorwaarde voor registratie van een bepaalde aandoening is dat de arts deze als zodanig benoemt op basis van de gepresenteerde klachten. Epidemiologische bevolkingsonderzoeken daarentegen sporen in een steekproef uit de bevolking alle personen op die aan bepaalde, vooraf vastgestelde, diagnosecriteria voldoen. Soms worden ook asymptomatische en milde gevallen meegeteld, waarbij (nog) nauwelijks zorg nodig is. Gegevens uit epidemiologische bevolkingsonderzoeken zijn maar voor een beperkt aantal aandoeningen beschikbaar en bovendien meten ze vrijwel altijd alleen de prevalentie en bijna nooit de incidentie.

Belangrijke zorgregistraties zijn huisartsenregistraties. Zij meten de aangeboden morbiditeit in de huisartsenpraktijk. In VTV-1993 is voornamelijk gebruik gemaakt van de gegevens uit de Nationale Studie van het NIVEL, de Continue Morbiditeits Registratie (CMR) Nijmegen en (meer sporadisch) van de CMR Peilstations Nederland van het NIVEL. Voor VTV-1997 is op grond van een evaluatie van huisartsenregistraties (Gijsen et al., 1997) bovendien gebruik gemaakt van het Registratienet Huis-

artsenpraktijken (RNH) en het Transitieproject (zie voor een uitgebreide beschrijving van deze systemen: Bartelds, 1996; Lamberts, 1991; Van de Lisdonk et al., 1994; Metsemakers, 1994; Van der Velden et al., 1991). In tegenstelling tot VTV-1993, waarin per aandoening steeds één huisartsenregistratie werd gebruikt, zijn nu per aandoening de gegevens uit meerdere registraties gecombineerd. Voor aandoeningen waarvoor goede andere zorgregistraties bestaan, zijn net als in VTV-1993, deze bronnen gebruikt. Een voorbeeld hiervan is de Nederlandse Kankerregistratie. Cijfers uit verpleeghuizen en psychiatrische ziekenhuizen zijn aanvullend gebruikt voor aandoeningen die voor een belangrijk deel in deze instellingen te vinden zijn en dus in huisartsenregistraties en bevolkingsonderzoeken gedeeltelijk gemist worden. Zie *bijlage 8* voor een overzicht van de gebruikte bronnen.

Alle gebruikte bronnen hebben hun beperkingen. Per aandoening is daarom afgewogen welke bron(nen) het best gebruikt kon(den) worden. Maatgevend hierbij waren de registratiekenmerken representativiteit, continuïteit, volledigheid en eenduidigheid. Gekozen is, waar mogelijk, om gegevens uit zorgregistraties naast die uit epidemiologische bevolkingsonderzoeken te presenteren.

opgenomen. Voor een aantal bleek geen geschikte of eenduidige bron voor incidentie of prevalentie beschikbaar te zijn. Voor kortdurende aandoeningen (onder andere infectieziekten) hebben prevalentiecijfers weinig betekenis. Hoewel de grootheden incidentie en prevalentie relatief gedefinieerd zijn (bijvoorbeeld per 1.000), worden ze in de tabellen gepresenteerd als absolute aantallen in de bevolking van Nederland: respectievelijk het jaarlijks aantal nieuwe gevallen met een bepaalde aandoening en het aantal personen dat op een bepaald moment de aandoening heeft. Bij de presentatie is gekozen voor een indeling in categorieën, in plaats van een exacte rangordening zoals in VTV-1993, om hiermee de onzekerheid in de cijfers aan te geven. Verschillende gegevensbronnen (ook van hetzelfde type) blijken namelijk vaak uiteenlopende schattingen te geven voor de incidentie of prevalentie van een bepaalde diagnose, terwijl deze verschillen meestal niet eenvoudig te verklaren zijn door verschillen in de opzet van registraties en onderzoeken. De achterliggende getallen zijn gegeven in *bijlage 8*.

De *incidentie* (tabel 2.1) van de geselecteerde aandoeningen varieert van jaarlijks minder dan 500 nieuwe gevallen bij een ziekte als AIDS tot circa 3,2 miljoen aan de huisarts gepresenteerde gevallen van bovenste luchtweginfecties. De tabel laat zien dat aandoeningen met de hoogste incidentie, evenals in VTV-1993, vooral infectieziekten en diverse ongevals categorieën betreffen, maar dat ook dorsopathieën (aandoeningen van rug en nek) en contact-eczeem hoog scoren. Indien de incidenties van alle voor VTV geselecteerde soorten kanker opgeteld worden, komen ze in de categorie 30.000-100.000.

Tabel 2.1: Rangordening van aandoeningen naar jaarincidentie (absoluut aantal gevallen) op basis van gegevens uit zorgregistraties; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994 (Bronnen: zie bijlage 8; gegevens bewerkt door RIVM).<sup>a</sup>

tuberculose						
hersenvliesontsteking						
AIDS		huidkanker				
slokdarmkanker		borstkanker				
maagkanker		dementie				
non-Hodgkin lymfomen	sepsis	angststoornissen				
multiple sclerose	dikke darm- en endel- darmkanker	afhankelijkheid van alcohol of drugs	SOA		infectieziekten van het maagdarmkanaal	
inflammatoire darm ziekten	longkanker	coronaire hartziekten	suikerziekte		longontsteking en acute bronchi(oli)tis	
aangeboren afwijkin- gen van het centrale zenuwstelsel	prostaat­kanker	beroerte	depressie		influenza	
aangeboren afwijkin- gen hart­vaat­stelsel	schizofrenie	zweren van maag en twaalfvingerige darm	gezichtstoornissen		acute urineweg- infecties	bovenste luchtweginfecties
syndroom van Down	ziekte van Parkinson	reumatoïde artritis	gehoorstoornissen	artrose	contact-eczeem	dorsopathieën
	epilepsie	osteoporose	hartfalen	verkeersongevallen	sportongevallen	privé-ongevallen
	aneurysma van de buikaorta	heupfractuur	CARA	bedrijfsongevallen		
		suicide(poging)	constitueel eczeem			
<b>&lt;3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>10.000-30.000</b>	<b>30.000-100.000</b>	<b>100.000-300.000</b>	<b>300.000-1.000.000</b>	<b>&gt;1.000.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. Enkele aandoeningen waarvoor geschikte incidentiecijfers ontbraken, zijn niet in de tabel opgenomen. In *bijlage 8* zijn de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige

achtergrondinformatie opgenomen. Voor meer details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *themaport 1*.

Tabel 2.2: Rangordening van aandoeningen naar puntprevalentie (absoluut aantal gevallen); gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994. De indeling boven de schaalverdeling is gebaseerd op gegevens uit zorgregistraties, onder de schaalverdeling op gegevens uit epidemiologische bevolkingsonderzoeken (Bronnen: zie bijlage 8; gegevens bewerkt door RIVM).<sup>a</sup>

		longkanker huidkanker prostaatcancer schizofrenie ziekte van Parkinson multiple sclerose	dikke darm- en endeldarmkanker borstkanker dementie depressie angststoornissen afhankelijkheid van alcohol of drugs verstandelijke handicap epilepsie hartfalen beroerte			
AIDS slokdarmkanker	maagkanker non-Hodgkin lymfomen angeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	inflammatoire darmziekten osteoporose angeboren afwijkingen hartvaatstelsel	zweren van maag en twaalfvingerige darm reumatoïde artritis	suikerziekte coronaire hartziekten constitueel eczeem contact-eczeem dorsopathieën	gezichtsstoornissen <sup>c</sup> gehoorstoornissen CARA artrose	
<b>&lt;3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>10.000-30.000</b>	<b>30.000-100.000</b>	<b>100.000-300.000</b>	<b>300.000-1.000.000</b>	<b>&gt;1.000.000</b>
		schizofrenie	verstandelijke handicap ziekte van Parkinson gezichtsstoornissen <sup>b</sup> aneurysma van de buikaorta	dementie coronaire hartziekten hartfalen beroerte reumatoïde artritis	suikerziekte depressie afhankelijkheid van alcohol of drugs contact-eczeem artrose osteoporose	angststoornissen gehoorstoornissen dorsopathieën

vervolg tabel 2.2

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. Voor zover de gewenste pumphpreventie niet rechtstreeks uit de gebruikte gegevensbron naar voren kwam, is deze geschat (met name bij huisartsenregistraties die jaarprevalenties bepalen). Een aantal aandoeningen waarvoor geschikte prevalentiecijfers ontbraken of waarvoor prevalentiecijfers niet zinvol zijn (bijvoorbeeld kortdurende infectieziekten), is niet in de tabel opgenomen. Voor de prevalentie van dementie, beroerte en ziekte van Parkinson zijn ook verpleeghuisgegevens gebruikt; voor schizofrenie ook gegevens uit psychiatrische ziekenhuizen. In *bijlage 8* zijn

de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige achtergrondinformatie opgenomen. Voor meer details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *themareport 1*.

- b) alleen gegevens van de subcategorieën maculadegeneratie en glaucoom zijn meegerekend.
- c) alleen gegevens van de subcategorieën maculadegeneratie, diabetische retinopathie, glaucoom en staar zijn meegerekend.



Sommige aandoeningen treffen vooral jongeren (infectieziekten van het maagdarmkanaal en de ontstoken amandelen binnen de diagnosegroep bovenste luchtweginfecties), andere juist ouderen (acute urineweginfecties, hartfalen, heupfracturen). Bedrijfs- en sportongevallen treden vaker op bij mannen, terwijl contact-eczeem, artrose en depressie juist vaker optreden bij vrouwen.

In tabel 2.2 is de *prevalentie* van de VTV-aandoeningen weergegeven. Onder de aandoeningen met de hoogste prevalentie volgens zorgregistraties, zijn een aantal chronische lichamelijke aandoeningen die vooral op oudere leeftijd optreden (artrose, suikerziekte, gezichtsstoornissen, coronaire hartziekten en chronische bronchitis/ emfyseem binnen de diagnosegroep CARA), maar ook een aantal die jonge of middelbare leeftijd optreden (constitutioneel eczeem, contact-eczeem, dorsopathieën en astma als uitingsvorm van CARA). Indien de prevalenties van alle voor VTV geselecteerde soorten kanker opgeteld worden, komen ze in de categorie 100.000-300.000.

Voor een aantal aandoeningen treden duidelijke geslachtsverschillen op. Angststoornissen, depressie, dementie, contact-eczeem, reumatoïde artritis en artrose komen vaker voor bij vrouwen dan bij mannen, terwijl voor alcoholafhankelijkheid en hartinfarct de rollen zijn omgedraaid.

De prevalenties van vrijwel alle chronische lichamelijke aandoeningen blijken volgens epidemiologische bevolkingsonderzoeken een factor 1 à 2 hoger te liggen dan volgens zorgregistraties. Voor de prevalenties van een aantal psychische stoornissen bedraagt het verschil zelfs een factor 3 tot 15, met een uitschieter voor angststoornissen van 40. Er zijn verschillende redenen voor deze discrepanties. Ten eerste blijken niet alle personen met (soms zelfs ernstige) symptomen of klachten hulp te zoeken. Bij een aantal psychische stoornissen geldt vervolgens dat de huisarts niet altijd op de hoogte is van de stoornis omdat hulp werd gezocht via RIAGG's of andere hulpverlenende instanties. Ten derde zijn de diagnosecriteria die de arts hanteert soms strenger dan die in een epidemiologisch bevolkingsonderzoek worden gehanteerd, deels omdat de arts vaak het beloop afwacht. Tenslotte missen artsen sommige diagnoses omdat de patiënt de symptomen en/of klachten niet duidelijk presenteert of omdat de arts deze niet juist interpreteert.

### *Trends*

Eén van de doelen van VTV-1997 is na te gaan of er sinds het verschijnen van VTV-1993 veranderingen zijn opgetreden in de incidentie en prevalentie van aandoeningen. De weinige gegevensbronnen die dit mogelijk maken zijn vrijwel allemaal zorgregistraties. Het gebruik van zorgregistraties heeft als nadeel dat moeilijk onderscheid te maken is tussen 'echte' trends in incidentie en prevalentie in de bevolking en trends door allerlei zorg-gerelateerde ontwikkelingen, zoals een grotere alertheid bij (huis)artsen, het beschikbaar komen van verbeterde diagnostische technieken of een grotere geneidheid bij het publiek om voor bepaalde aandoeningen een beroep te doen op de zorg.

In *bijlage 9* zijn gegevens over trends samengevat. In deel A is voor een beperkt aantal aandoeningen de *procentuele verandering* van de incidentie in de periode 1990-1994 weergegeven. Deze veranderingen zijn gebaseerd op zorgregistraties die redelijk betrouwbaar en min of meer landelijk representatief worden geacht. In deel B is uit een groter aantal bronnen (eveneens zorgregistraties) vooral *kwalitatieve* informatie over trends samengebracht. Het beschouwde tijdstraject is wat langer dan de periode 1990-

1994, hetgeen (vooral voor weinig vóórkomende aandoeningen) wenselijk is teneinde toevallige fluctuaties zo veel mogelijk te kunnen negeren. Omdat trends in incidentie en prevalentie van aandoeningen samenhangen met trends in sterfte en determinanten, zijn in deel B ook hierover gegevens opgenomen. Er wordt hiermee al een voorschot genomen op de *paragrafen 2.3* (sterfte) en *4.2* (determinanten).

Uit de veelheid van (zekere en minder zekere) gegevens zijn hier enkele belangrijke ontwikkelingen geselecteerd. Zo daalden de incidentie in de huisartspraktijk en het aantal ziekenhuisopnamen voor het *acuut hartinfarct*, waarschijnlijk ten gevolge van een afname van het roken (onder mannen) en een gezondere voeding en een daarmee samenhangend lager serumcholesterolgehalte. Eveneens door deze ontwikkelingen, en tevens door de betere behandeling van coronaire hartziekten, nam de sterfte aan coronaire hartziekten ook af. Het aantal ziekenhuisopnamen voor de meer chronische vormen (angina pectoris) nam juist toe. Voor *hartfalen* wijzen huisartsgegevens op een stabilisatie van de incidentie en prevalentie, terwijl het aantal ziekenhuisopnamen en de sterfte aan hartfalen stegen. Het algemene beeld is een vervanging van de acute door de meer chronische vormen van hart- en vaatziekten op hogere leeftijd.

De ontwikkelingen bij de incidentie, prevalentie en sterfte voor *longkanker*, *chronische bronchitis* en *emfyseem* vormen een afspiegeling van de ontwikkelingen in het rookgedrag: een toename voor vrouwen en een afname voor mannen, meer recentelijk gevolgd door een stabilisatie.

Een ander patroon is de toename van de incidentie (en prevalentie) van sommige ziekten door betere opsporing: *borstkanker*, *prostaatkanker* en *huidkanker* zijn voorbeelden van en mogelijk ook *astma* bij kinderen en *suikerziekte*. Ook belangrijke categorieën *psychische stoornissen* lijken beter herkend te worden: dementie, depressie en angststoornissen.

Ten aanzien van de toenemende incidentie van *astma* en *constitutioneel eczeem* wordt gespeculeerd over een toenemende gevoeligheid van kinderen voor allergenen.

*Influenza* en *hersenvliesontsteking* zijn voorbeelden van ziekten met afnemende incidentie, waarschijnlijk door toenemende vaccinatie. Bij de *ongevallen* is sprake van een daling, gevolgd door een stabilisering, van het aantal verkeersslachtoffers, maar een stijging sinds 1991 van het aantal letsels door privé-ongevallen, waaronder val-ongevallen bij ouderen.

Uit *bijlage 9* (en in mindere mate uit de bovengenoemde voorbeelden) blijkt duidelijk hoe moeilijk het is om trends te signaleren op basis van de bestaande gegevensbronnen. Dit geldt nog sterker voor het verklären van deze ontwikkelingen. Verbetering van deze situatie is een belangrijke prioriteit bij de epidemiologische gegevensvoorziening. Hierop wordt in *paragraaf 6.3* verder ingegaan.

## 2.2.2 Functioneren en kwaliteit van leven

Ziekten en aandoeningen hebben in meer of mindere mate gevolgen voor ons dagelijks functioneren. Hiervoor worden termen als ‘functionele gezondheidstoestand’ en ‘kwaliteit van leven’ gebruikt. In de laatste term komt het subjectieve element meer tot uitdrukking. Bij het meten hiervan worden veelal een lichamelijke, een psychische en een

sociale dimensie onderscheiden. Er is een groot aantal maten of ‘meetinstrumenten’ in omloop, die één of meer van deze dimensies dekken (voor een overzicht zie König-Zahn et al., 1993; König-Zahn et al., 1994; Furer et al., 1995). Deze maten geven een beeld van de kwaliteit van leven als gevolg van ziekten, maar óók van een categorie ‘ongezondheid’ die niet direct aan een specifieke diagnose te koppelen is. Daarom worden ze vaak ‘generieke’ gezondheidsmaten genoemd.

In deze paragraaf worden gegevens gepresenteerd voor een aantal indicatoren van de kwaliteit van leven, die elkaar aanvullen in termen van de bovengenoemde drie dimensies. Achtereenvolgens komen aan bod:

- de *ervaren gezondheid*, te interpreteren als een overall maat voor de gezondheid-gerelateerde kwaliteit van leven;
- *lichamelijke beperkingen*, onderscheiden in langdurige en tijdelijke beperkingen (de lichamelijke dimensie);
- *psychisch onwelbevinden*, gemeten aan de hand van vragen uit de ‘Affect Balance Scale’ over negatieve gevoelens (de psychische dimensie);
- *handicaps*, gedefinieerd als de ‘maatschappelijke’ gevolgen van ziekten, hier gemeten als ‘belemmeringen en bedlegerigheid ten gevolge van langdurige ziekte’ (de sociale dimensie);
- *ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid* als indicatoren van respectievelijk tijdelijke en meer langdurige beperkingen ten aanzien van het verrichten van arbeid. Vanzelfsprekend hebben deze indicatoren alleen betrekking op de beroepsbevolking.

De terminologie voor beperkingen en handicaps sluit aan bij die van de ICIDH (International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps). Hierin slaat een ‘beperking’ (disability) op een vermindering van mogelijkheden voor ‘normale’ activiteiten en een ‘handicap’ op de nadelige consequenties hiervan voor een ‘normale’ rolvervulling. Arbeidsongeschiktheid kan in dit kader ook worden opgevat als een situatie waarin een persoon de voor hem normale arbeid niet kan verrichten en als gevolg daarvan niet meer hetzelfde kan verdienen als een persoon met soortgelijke opleiding en ervaring. In deze betekenis is arbeidsongeschiktheid meer een specifieke invulling van het begrip ‘handicap’ (Timmermans, 1994).

### *Huidige situatie*

In *tabel 2.3* zijn gegevens gepresenteerd voor een aantal indicatoren van de kwaliteit van leven. Alle gegevens zijn ontleend aan de CBS-Gezondheidsenquête, een belangrijke bron voor dit type informatie. Hieruit blijkt dat mannen op de onderzochte aspecten van kwaliteit van leven gemiddeld beter scoren dan vrouwen. *Figuur 2.2* laat voor een viertal indicatoren zien dat dit voor vrijwel alle leeftijdsklassen geldt. In de figuur is verder te zien dat ‘langdurige beperkingen’ en in mindere mate ‘ervaren ongezondheid’ toenemen met het stijgen van de leeftijd, terwijl ‘tijdelijke beperkingen’ en ‘psychisch onwelbevinden’ geen duidelijke relatie met leeftijd vertonen. Dat het verband voor ervaren gezondheid op hoge leeftijd minder sterk is, heeft onder meer te maken met het feit, dat men in het oordeel over de eigen gezondheid zichzelf meestal vergelijkt met leeftijdgenoten. Aangezien in de CBS-Gezondheidsenquête de geïnstitutionaliseerde bevolking ontbreekt, is het in *tabel 2.3* en *figuur 2.2* gegeven beeld met name voor de oudere bevolking te rooskleurig. Van de gehele bevolking verblijft slechts 2% in verzorgingshuizen, ver-

Tabel 2.3: Prevalentie (%) van enkele indicatoren van kwaliteit van leven in 1994 en recente ontwikkelingen hierin (Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1981-1995; gegevens bewerkt door RIVM).

Indicator	Prevalentie (%) <sup>a</sup>		Trend <sup>b</sup> (m/v)	Periode
	mannen	vrouwen		
Ervaren gezondheid minder dan 'goed' <sup>c</sup>	16,9	21,8	=	1984-1995
<i>Lichamelijke beperkingen</i>				
• langdurige beperkingen <sup>d</sup>	10,8	17,5	1,1/=	1989-1995
- in mobiliteit	5,2	13,3	=	
- in zien	5,1	6,4	1,3/1,4	
- in horen	3,0	3,0	=	
• langdurige beperkingen in ADL <sup>e</sup>	8,9	16,8	=	1989-1995
• tijdelijke lichamelijke beperkingen <sup>f</sup>	10,8	13,8	1,7/4,3	1981-1995
<i>Psychisch onwelbevinden<sup>g</sup></i>	10,5	15,8	=	1989-1995
<i>Handicaps<sup>h</sup></i>				
• belemmeringen in dagelijkse bezigheden	15,5	20,6	=	1989-1995
• bedlegerig	2,5	3,7	=	1989-1995

a) gegevens gewogen naar de bevolkingsopbouw in 1994 (leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, urbanisatiegraad).

b) trendcijfer geeft de significante verandering in procentpunten over de aangegeven periode, gebaseerd op regressie-analyse (gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in eerste jaar van meting) (Van Baal, 1996).  
= : geen significante verandering.

c) enkelvoudige vraag, somscore van de categorieën 'gaat wel', 'soms goed-soms slecht', 'slecht'.

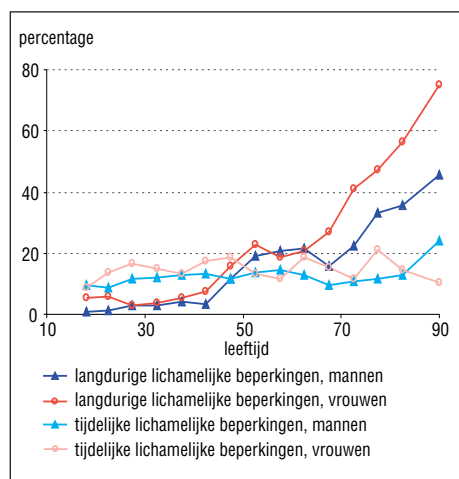
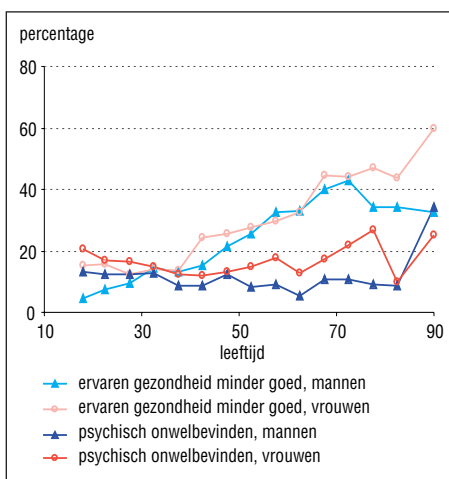
d) op basis van de OESO-indicator (7 items: mobiliteit (3), zien (2), horen (2)). Personen (16 jaar en ouder) die bij één of meer van de items antwoorden de betreffende activiteit 'niet'/'alleen met hulp' of met 'grote moeite' te kunnen verrichten.

e) op basis van de Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen (ADL)-index (10 items). Personen (55 jaar en ouder) die één of meer ADL-activiteiten 'niet'/'alleen met hulp' of 'alleen met grote moeite' kunnen verrichten.

f) beperkingen ten gevolge van ziekte of verwonding in afgelopen 14 dagen.

g) op basis van de ABS-negatieve schaal (5 items): personen (16 jaar en ouder) met '(erg) vaak één of meer negatieve gevoelens'.

h) ten gevolge van langdurige ziekte of aandoening; 'voortdurend' of 'met tussenpozen'.



Figuur 2.2: Prevalentie (%) van enkele indicatoren van kwaliteit van leven naar leeftijd en geslacht (Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1994; gegevens bewerkt door RIVM).

pleeghuizen, psychiatrische ziekenhuizen en instellingen voor verstandelijk gehandicapten, maar bij de 65- en 80-plussers gaat het om respectievelijk 9% en ruim 28%.

Uit onderzoek van het SCP blijkt dat van de personen die langdurige lichamelijke beperkingen rapporteren (afhankelijk van het type beperking) 40-80% belemmeringen ondervindt in de dagelijkse bezigheden. Zintuiglijke beperkingen geven mensen het minst het gevoel dat ze belemmerd zijn. Beperkingen in het zitten en opstaan alsmede die in de persoonlijke verzorging (onderdelen van ADL-lijst) leiden zeer vaak tot het gevoel ernstig belemmerd te zijn. Daarna volgen de beperkingen in het verplaatsen (Timmermans, 1994).

Wanneer voor *handicaps* de indicator 'voortdurende belemmeringen in de dagelijkse bezigheden ten gevolge van een langdurige ziekte of aandoening' als maat wordt genomen, dan is de schatting voor het aantal mensen met een lichamelijke handicap in de bevolking (maar exclusief de bewoners van instellingen) circa 1,3 miljoen, waarvan zo'n 60.000 voortdurend bedlegerig. Voor verstandelijke gehandicapten zijn schattingen beschikbaar op basis van epidemiologisch bevolkingsonderzoek uit 1986 (zie *bijlage 8*), die neerkomen op een aantal van circa 99.300. Het SCP raamt het huidige aantal circa 3.000 hoger als gevolg van de toegenomen levensverwachting van personen met een ernstige verstandelijke handicap (Timmermans, 1994).

De gepresenteerde gegevens over beperkingen en handicaps doen weinig recht aan de grote variatie waarin ze in de bevolking voorkomen. Meer gedetailleerde informatie over ernst en type beperkingen en over de achterliggende stoornis is wél beschikbaar uit 1986-1988 (CBS/NIMAWO, 1990). Deze gegevens zijn reeds in VTV-1993 beschreven (Stoevelaar & Harteloh, 1993) en sindsdien niet meer geactualiseerd.

*Ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid* geven voor de beroepsbevolking wel enig extra inzicht over de gevolgen van ziekten voor het functioneren. Diverse bronnen komen in 1994 op een verzuimpercentage (het aantal verzuimde dagen per 100 te werken dagen) van 5,0-6,6% (Van der Elshout et al., 1995). Zwangerschaps- en bevallingsverlof worden hierbij ook als verzuim gerekend. Indien dit verlof niet wordt meegeteld, komt het 0,5-0,8% lager uit. Het verzuimpercentage (exclusief zwangerschaps- en bevallingsverlof) ligt bij vrouwen een vijfde tot meer dan de helft hoger dan bij mannen. Het verzuimpercentage neemt toe met de leeftijd, met name het langdurig verzuim (meer dan 2 weken).

Het aantal arbeidsongeschikten bedraagt 894.300 in 1994. Dit is circa 9% van de beroepsbevolking plus arbeidsongeschikten. Hiervan is driekwart voor 80% of meer arbeidsongeschikt verklaard. Van de arbeidsongeschikten is 65% man en 35% vrouw, hetgeen ongeveer de verhouding in de beroepsbevolking weerspiegelt (respectievelijk 62% en 38%). De kans op arbeidsongeschiktheid neemt sterk toe met het stijgen van de leeftijd: 39% van alle arbeidsongeschikten is ouder dan 55 jaar (tegenover 6% van de beroepsbevolking).

### *Trends*

Trendcijfers zijn voor de meeste van deze indicatoren over een beperkte periode beschikbaar (zie *tabel 2.3*). Na correctie voor veranderingen in de leeftijdsopbouw van de bevolking zijn er bij de meeste indicatoren geen duidelijke veranderingen te zien. Wel is er een duidelijke toename in het percentage personen met langdurige beperkingen van het gezichtsvermogen en met tijdelijke beperkingen. Voor de laatste geldt dat het gemiddelde

aantal dagen per jaar dat men daardoor rustiger aan moet doen is toegenomen van circa 24 naar bijna 30. De toename in frequentie en duur van deze tijdelijke beperkingen is het duidelijkst bij vrouwen en 65-plussers. Daarnaast is er een lichte, niet significante stijging in de prevalentie van langdurige beperkingen en van 'ervaren gezondheid minder dan goed'.

Het lijkt er dus op dat de kwaliteit van leven in de *niet-institutionele* bevolking, waarop de CBS-Gezondheidsenquête zich richt, licht is afgenomen in de afgelopen jaren. Deze trend zou deels verklaard kunnen worden door het groeiend aantal alternatieven voor volledige institutionalisatie, zoals aanleunwoningen voor ouderen, dagbehandeling en -verpleging en gezinsvervangende tehuizen, maar ook de voortgaande verkorting van de opnameduur in ziekenhuizen (CBS, 1996). Dat deze ontwikkeling reeds langer gaande is, valt af te leiden uit de toename van de gemiddelde hulpbehoefte van personen in verzorgingshuizen (CBS, 1996) en verpleeghuizen (SIG, 1991; SIG, 1996), een trend die vooral in de jaren tachtig duidelijk was.

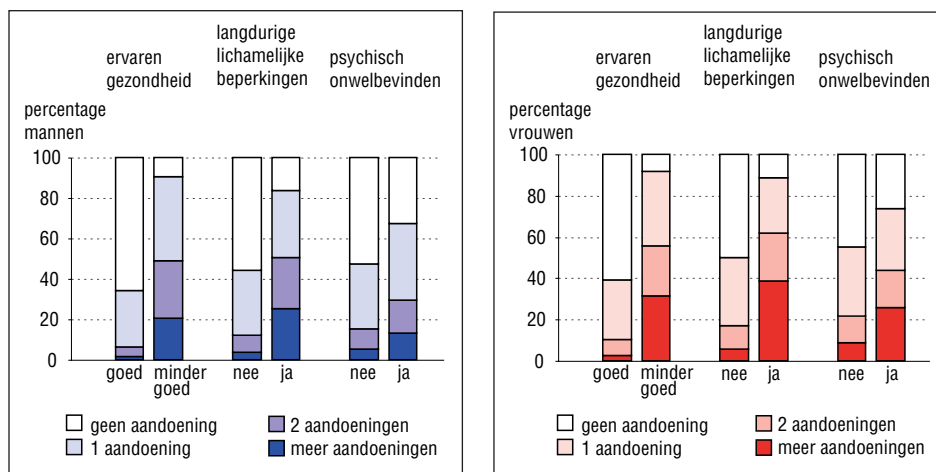
In de verzuimstatistiek is het *verzuimpercentage* in 1994 ten opzichte van 1993 sterk gedaald (met 3 procentpunten). In 1995 is er sprake van een stabilisatie. Dit is echter grotendeels het gevolg van wijzigingen in de registratie volgend op wijzigingen in de Ziekwet en niet indicatief voor de werkelijke trend in het verzuim. Onderzoek van het CBS en anderen geven hiervan een beter beeld en schatten een reële daling van zo'n 15-20% (circa 1,3 procentpunten). Hiervan is waarschijnlijk tweederde tot driekwart toe te schrijven aan de effecten van verzuimmaatregelen die door bedrijven genomen zijn als gevolg van invoering van de Wet Terugdringing Ziekteverzuim en de ARBO-wetgeving. Het grote aantal griepgevallen in 1993 ten opzichte van 1994 (twee griep-epidemieën in 1993) verklaart waarschijnlijk de rest (Van den Elshout et al., 1995).

Het absolute aantal *arbeidsongeschikten* is in 1994 voor het eerst sinds de invoering van de WAO in 1967 afgenomen, en wel met 2,9% ten opzichte van 1993. Deze trend heeft zich in 1995 doorgezet. Sinds 1991 neemt de instroom van arbeidsongeschikten af en de uitstroom toe. De daling van het aantal arbeidsongeschikten is voor circa 60% veroorzaakt door de invoering van een nieuw arbeidsongeschiktheids criterium (Wet Terugdringing Beroep op de Arbeidsongeschiktheidsregelingen).

#### *Kwaliteit van leven in relatie tot langdurige aandoeningen*

Naast gegevens over deze generieke gezondheidsmaten zijn in de CBS-Gezondheidsenquête ook gegevens over 22 langdurige aandoeningen verzameld. Daardoor is een indruk te krijgen van het belang van deze langdurige aandoeningen voor de verschillende aspecten van kwaliteit van leven. Bij deze aandoeningen gaat het om zelfgerapporteerde gegevens, die medisch niet geverifieerd zijn.

Uit *figuur 2.3* blijkt dat er voor zowel mannen als vrouwen een sterk verband bestaat tussen de verschillende maten van kwaliteit van leven en het voorkomen van één of meer langdurige aandoeningen. Van de personen met een als minder dan 'goed' ervaren gezondheid, met langdurige lichamelijke beperkingen en met psychisch onwelbevinden meldt respectievelijk 91%, 86% en 70% één of meerdere langdurige aandoeningen. Dat wil tevens zeggen dat een aanzienlijk deel van de mensen met een minder goede kwaliteit van leven géén langdurige aandoening rapporteert: respectievelijk 9%, 14% en 30%. Dit komt deels doordat diverse belangrijke aandoeningen, zoals psychische stoornissen, ongevalsletsels en kortdurende aandoeningen, niet in de CBS-Gezondheidsenquête zijn



Figuur 2.3: Het verband tussen drie indicatoren van kwaliteit van leven en het voorkomen van één of meer langdurige aandoeningen in 1994 naar geslacht (Bron: CBS-Gezondheidsenquête; gegevens bewerkt door RIVM).

opgenomen. Daarnaast mag a priori niet worden verwacht dat generieke maten volledig door het vóórkomen van concrete aandoeningen worden verklaard: typerend voor deze maten is dat ze méér zeggen over gezondheid dan de som van ziekteprevalenties alleen.

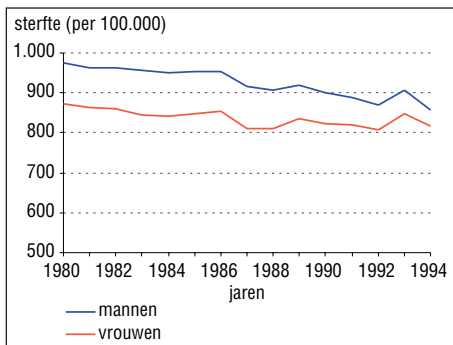
Van de personen met een relatief goede kwaliteit van leven rapporteert toch een aanzienlijk deel (34-47%) wel één of meer langdurige aandoeningen. Omgekeerd blijkt dat van de personen met één of meer langdurige aandoeningen 60-65% een goed ervaren gezondheid rapporteert. Het blijkt dus dat een langdurige aandoening niet voor iedereen de kwaliteit van leven in dezelfde mate aantast. Hierbij spelen vanzelfsprekend ook variaties in de ernst van de aandoeningen een rol. In vergelijking met VTV-1993 is van de personen met een langdurige aandoening het percentage met een goed ervaren gezondheid gelijk gebleven.

### 2.2.3 Mortaliteit

In het voorafgaande kwamen de gevolgen van aandoeningen voor de kwaliteit van leven aan bod. De uiterste consequentie van het optreden van aandoeningen is *sterfte*. In deze paragraaf worden sterftecijfers gepresenteerd en daarvan afgeleide gegevens over *levensverwachting* en *verloren levensjaren*.

#### *Sterfte*

De absolute *sterfte* is in de periode 1980-1994 vrijwel continu gestegen door een toenemende omvang en vergrijzing van de bevolking (van circa 114.300 sterfgevallen in 1980 naar circa 133.500 in 1994). In *figuur 2.4* is de trend in de gestandaardiseerde sterfte weergegeven, dus nadat er is gecorrigeerd voor verschillen in omvang en leeftijdsopbouw van de bevolking. De gestandaardiseerde sterfte vertoont over de periode 1980-1994 een dalend verloop. De afname bedraagt circa 12% bij mannen en 7% bij vrouwen.



*Figuur 2.4: Sterfte (per 100.000) in de periode 1980-1994 naar geslacht; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1990 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM).*

Er zijn aanwijzingen dat de piek in 1993 te maken heeft met het optreden van twee griep epidemieën in dat jaar (Tas, 1994). Het verschil in sterfte tussen mannen en vrouwen is vooral de laatste jaren afgenomen.

In tabel 2.4 zijn de in VTV geselecteerde aandoeningen (zie paragraaf 2.2.1) gerangschikt naar absolute sterfte (primaire doodsoorzaak) in 1994. De achterliggende cijfers zijn gegeven in bijlage 8. Samen vormen deze aandoeningen circa 70% van de totale sterfte, de belangrijkste tien 55%. Het aandeel in de sterfte voor de ICD-hoofdgroep 'ziekten van het hartvaatstelsel' is 39% van de totale sterfte, voor 'nieuwvormingen' 28% en voor 'ziekten van de ademhalingswegen' 8%. De overige hoofdgroepen dragen elk minder dan 5% bij.

Vergeleken met VTV-1993 behoren nu hartfalen en dementie tot de belangrijkste tien doodsoorzaken. Hartfalen was in VTV-1993 niet in de selectie opgenomen en de sterfte aan dementie is sterk gestegen door veranderingen in het coderen bij het CBS (CBS, persoonlijke mededeling). Verder zijn er in vergelijking met VTV-1993 geen grote verschillen in rangordening te constateren.

De belangrijkste tien doodsoorzaken zijn vooral aandoeningen die op middelbare en oudere leeftijd vóórkomen. In jongere leeftijdsklassen zijn andere doodsoorzaken belangrijker. Voor de 0-14 jarigen zijn de belangrijkste oorzaken van sterfte aangeboren afwijkingen, perinatale aandoeningen, verkeersongevallen en hersenvliesontsteking. Bij de 15-24 jarigen is de sterfte aan verkeersongevallen en suïcide relatief hoog. In de leeftijdsklasse 25-44 jaar zijn voor mannen verkeersongevallen, suïcide en AIDS vaak oorzaak van sterfte, terwijl voor vrouwen borstkanker verreweg de meest vóórkomende doodsoorzaak is.

In figuur 2.5 is voor de belangrijkste tien doodsoorzaken in 1994 aangegeven welke veranderingen zich hebben voorgedaan in de periode 1980-1990 en 1990-1994. Belangrijke stijgers in de periode 1980-1994 zijn longkanker bij vrouwen, hartfalen (grillig verloop), CARA (met name bij vrouwen), longontsteking en acute bronchi(oli)tis (vooral recent), dementie en suikerziekte. Van de minder vóórkomende doodsoorzaken vertonen sepsis, AIDS, slokdarmkanker, prostaatkanker en non-Hodgkin lymfomen een stijgende lijn. Belangrijke dalers zijn coronaire hartziekten, beroerte en longkanker bij mannen. Van de minder voorkomende doodsoorzaken laten ook maagkanker, verkeersongevallen en accidentele val een daling zien ten opzichte van 1980. De stijgingen bij dementie en waarschijnlijk ook bij suikerziekte berusten op veranderingen in het coderen.

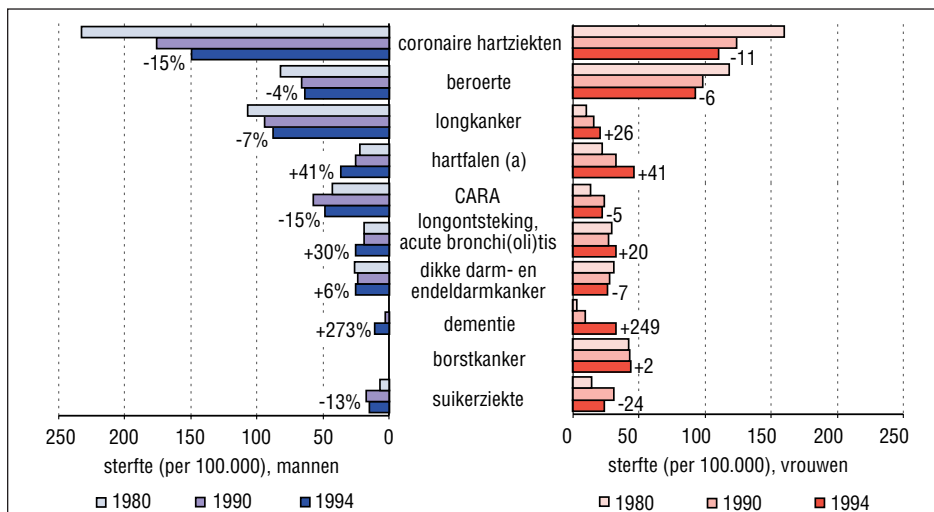


Tabel 2.4: Rangordening van aandoeningen naar sterfte (absolute aantallen) in Nederland in 1994 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM). <sup>a</sup>

	tuberculose				
	hersenvliesontsteking				
	multiple sclerose				
	epilepsie				
	influenza				
	acute urineweginfecties				
	reumatoïde artritis				
	aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	sepsis		dikke darm- en endeldarmkanker	
infectieziekten van het maagdarmkanaal	aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	AIDS	maagkanker	longkanker	
inflammatoire darmziekten	vroegeboorten	slokdarmkanker	prostaatkanker	borstkanker	
dorsopathieën	gezondheidsproblemen bij op tijd geboren	huidkanker	non-Hodgkin lymfomen	suikerziekte	
syndroom van Down	accidentele verdrinking <sup>b</sup>	afhankelijkheid van alcohol	aneurysma van de buikaorta	dementie	
accidentele vergiftiging <sup>b</sup>	geweld	ziekte van Parkinson	verkeersongevallen	hartfalen	
		zweren van maag en twaalfvingerige darm	suïcide	longontsteking en acute bronchi(ol)itis	coronaire hartziekten
			accidentele val <sup>b</sup>	CARA	beroerte
<b>&lt;100</b>	<b>100-300</b>	<b>300-1.000</b>	<b>1.000-3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>&gt;10.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. Een aantal aandoeningen waarvoor de sterfte zeer laag is, is niet in de tabel opgenomen. In *bijlage 8* zijn de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige achtergrondinformatie opgenomen. Voor meer details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *thema-rapport I*.

b) in deze tabel is onderscheid gemaakt in accidentele val, accidentele vergiftiging en accidentele verdrinking in tegenstelling tot de incidentie-tabel waar bedrijfs-, privé- en sportongevallen onderscheiden worden. Het CBS maakt dit laatste onderscheid niet in de doodsoorzakenstatistiek.



Figuur 2.5: Sterfte (per 100.000) in 1980, 1990 en 1994 voor de belangrijkste tien doodsoorzaken in 1994 en de procentuele verandering in de periode 1990-1994 naar geslacht; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1990 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM).

a) hartfalen betreft alleen ICD-9 code 428.

Voor de meeste doodsoorzaken laat de verandering in de periode 1990-1994 hetzelfde beeld zien als voor de periode vanaf 1980. Alleen voor dikke darm- en endeldarmkanker bij mannen, CARA en suikerziekte treedt er een omslag op. Voor CARA en suikerziekte is die omslag positief, in die zin dat de stijgende sterfte recent is afgevlakt. Voor dikke darm- en endeldarmkanker is de sterfte juist (zeer licht) gaan stijgen.

De epidemiologische toekomstprojecties van de (gestandaardiseerde) sterfte, zoals die in VTV-1993 werden gepresenteerd, zijn gerealiseerd voor maagkanker, borstkanker, prostaatcancer, coronaire hartziekte bij vrouwen en beroerte. Voor coronaire hartziekten bij mannen is de sterfte in de periode 1990-1994 sneller gedaald dan verwacht. Voor longkanker en CARA is de sterfte bij mannen gedaald terwijl nog een lichte stijging was verwacht. Bij vrouwen is de sterfte aan longkanker sneller gestegen dan verwacht en de sterfte aan CARA is minder snel gedaald dan verwacht. De sterfte aan longontsteking en acute bronchi(olij)tis is na 1990 sterk gestegen, terwijl nauwelijks een verandering werd verwacht. Een discussie over de trends in sterfte in relatie met trends in het vóórkomen van aandoeningen en determinanten is gegeven in *bijlage 9*.

### Levensverwachting

Uit de leeftijdspecifieke sterftecijfers kan de *levensverwachting* berekend worden, een maat die evenals de gestandaardiseerde sterfte onafhankelijk is van de omvang en opbouw van de bevolking. De levensverwachting bij geboorte bedroeg in 1994 voor mannen 74,6 en voor vrouwen 80,3 jaar, op 65-jarige leeftijd respectievelijk 14,4 en 18,7 jaar. Conform de verwachting op basis van de trend in de gestandaardiseerde sterfte, is er sprake geweest van een vrijwel continue stijging sinds 1980. In de periode 1980-1994 is de levensverwachting bij geboorte voor mannen met 2,1 jaar en voor vrouwen

met 1,1 jaar toegenomen, de levensverwachting op 65-jarig leeftijd voor zowel mannen als vrouwen met 0,7 jaar. In de periode 1990-1994 was de toename van de levensverwachting bij geboorte voor mannen en vrouwen respectievelijk 0,8 en 0,2 jaar. De toename van de levensverwachting was voornamelijk een gevolg van de sterftedaling van coronaire hartziekten.

Het *verschil* in levensverwachting tussen mannen en vrouwen is in de periode 1980-1994 gedaald van 6,7 naar 5,7 jaar. De grotere stijging van de levensverwachting bij geboorte voor mannen vergeleken met vrouwen is het gevolg van een grotere afname bij mannen van de sterftেকansen onder de 65 jaar. Dit verschil is toe te schrijven aan de sterkere daling van de sterfte aan coronaire hartziekten bij mannen dan bij vrouwen en aan de daling van de sterfte aan longkanker bij mannen, terwijl daar een stijging van de longkankersterfte bij vrouwen tegenover stond (zie *figuur 2.5*).

### *Verloren levensjaren*

Als men overlijden op jongere leeftijd zwaarder wil tellen dan sterfte op oudere leeftijd, kan de sterfte uitgedrukt worden in termen van *verloren levensjaren*. In *tabel 2.5* zijn de aandoeningen uit *tabel 2.4* gerangschikt naar het aantal verloren levensjaren in 1994. De achterliggende cijfers zijn gegeven in *bijlage 8*. Het aantal verloren levensjaren voor één overledene is gelijkgesteld aan de resterende levensverwachting op de leeftijd van overlijden. Belangrijke verschuivingen ten opzichte van *tabel 2.4* zijn het in belang toenemen van suïcide, verkeersongevallen, borstkanker, perinatale sterfte en aangeboren afwijkingen (sterfte op relatief jonge leeftijd), en het terugvallen van aandoeningen als longontsteking en dementie (sterfte op relatief hoge leeftijd). In vergelijking met de top tien in VTV-1993 is, naast het verschijnen van de nieuw geselecteerde aandoening hartfalen, de meest duidelijke verandering dat suïcide nu hoger, en verkeersongevallen lager in de rangorde uitkomen. Het aantal verloren levensjaren ten gevolge van de ICD-hoofdgroep ‘nieuwvormingen’ is 32% van het totaal, ten gevolge van ‘ziekten van het hart-vaatstelsel’ 31%, ten gevolge van ‘uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging’ 8% en ten gevolge van ‘ziekten van de ademhalingswegen’ 6%. De overige hoofdgroepen dragen minder dan 5% bij aan het totaal aantal verloren levensjaren.

## 2.2.4 Gezondheid en levensverwachting

### *Samengestelde volksgezondheidsmaten*

In het voorgaande zijn gegevens gepresenteerd over een groot aantal afzonderlijke aspecten van de gezondheidstoestand. Daarnaast is het zinvol om te beschikken over een indicator die een totaalbeeld van de gezondheidssituatie van een bevolking verschaft, in een eenvoudig te interpreteren vorm. Omdat zowel een lang leven als een hoge kwaliteit van dat leven kerndoelen vormen van het gezondheidsbeleid (VWS, 1995a), moeten voor de berekening van een dergelijke indicator gegevens over (*on*)gezondheid en over mortaliteit samen worden genomen. In dit rapport wordt voor dit type indicatoren de term ‘samengestelde volksgezondheidsmaten’ gebruikt.

Er zijn verschillende manieren om een dergelijke maat te berekenen. Het basisprincipe is dat ziekte en sterfte op één of andere manier in termen van *tijd* equivalent worden

Tabel 2.5: Rangordening van aandoeningen naar het aantal verloren levensjaren in Nederland in 1994 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek en CBS-Sterfjetafels 1994; gegevens bewerkt door RIVM).<sup>a</sup>

			AIDS		
			slokdarmkanker		
		hersenvliesontsteking	maagkanker		
		sepsis	huidkanker		
		ziekte van Parkinson	prostaatcancer		
		multiple sclerose	non-Hodgkin lymfomen	dikke darm- en endeldarmkanker	
		epilepsie	dementie	borstkanker	
		zweren van maag en twaalfvingerige darm	aneurysma van de buikaorta	suikerziekte	
		aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	hartfalen	
infectieziekten van het maagdarmkanaal	tuberculose		vroeggeboorten	longontsteking en acute bronchi(oli)tis	longkanker
influenza	acute urineweginfecties	syndroom van Down	gezondheidsproblemen bij op tijd geboren	CARA	coronaire hartziekten
inflammatoire darmziekten	reumatoïde artritis	accidentele verdrinking <sup>b</sup>	accidentele val <sup>b</sup>	verkeersongevallen	beroerte
dorsopathieën	accidentele vergiftiging <sup>b</sup>	geweld		suïcide	
<b>&lt;1.000</b>	<b>1.000-3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>10.000-30.000</b>	<b>30.000-100.000</b>	<b>&gt;100.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. Een aantal aandoeningen waarvoor het aantal verloren levensjaren zeer laag is, is niet in de tabel opgenomen. In *bijlage 8* zijn de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige achtergrondinformatie opgenomen. Voor meer details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *thema-rapport 1*.

b) in deze tabel is onderscheid gemaakt in accidentele val, accidentele vergiftiging en accidentele verdrinking in tegenstelling tot de incidentie-tabel waar bedrijfs-, privé- en sportongevallen onderscheiden worden. Het CBS maakt dit laatste onderscheid niet in de doodsoorzakenstatistiek.

gemaakt. Gegevens over ziekte of gezondheid worden dan uitgedrukt in ‘jaren in (on)gezondheid’, gegevens over sterfte in een levensverwachting of in verloren levensjaren (zie *paragraaf 2.2.3*). De ongezonde jaren kunnen al of niet worden gewogen voor de ernst van de ongezondheid. In dit rapport komen twee specifieke uitwerkingen ter sprake: de Gezonde Levensverwachting (GLV, Van de Water et al., 1993) en de ‘Disability-Adjusted Life Years’ (DALY, Murray & Lopez, 1996).

#### *Gezonde levensverwachting: huidige situatie en trends*

De gezonde levensverwachting geeft aan hoeveel levensjaren men gemiddeld mag verwachten ‘in goede gezondheid’ door te brengen. Kort gezegd wordt de GLV berekend door het gemiddeld te verwachten aantal ‘jaren in ongezondheid’ van de levensverwachting af te trekken (‘Sullivan-methode’, Van de Water et al., 1993). De hier besproken vorm van de GLV is de ‘levensverwachting in goed ervaren gezondheid’, waarbij voor het schatten van het aantal jaren in ongezondheid gebruik wordt gemaakt van gegevens over ‘ervaren gezondheid’ uit de CBS-Gezondheidsenquête. Een tweede type berekening, op basis van langdurige beperkingen, is uitgewerkt in *thearapport III*. Door zijn wijze van berekening is de GLV, anders dan de DALY, *onafhankelijk* van feitelijke bevolkingsomvang en -opbouw, en geschikt als een soort ‘thermometer’ voor een totaalbeeld van de volksgezondheid. De maat is in principe ook geschikt voor vergelijkingen in tijd en plaats.

*Tabel 2.6* laat zien dat in 1994 de berekende GLV voor mannen en vrouwen vrijwel gelijk was (60,1 respectievelijk 60,3 jaar). Het verschil in totale levensverwachting tussen mannen en vrouwen (74,6 versus 80,3 jaar) betreft dus vooral ‘ongezonde’ jaren. Nieuw ten opzichte van eerder gepubliceerde cijfers (Van de Water et al., 1993) is dat de ongezonde jaren nu zijn onderverdeeld naar jaren in ‘lichte’, ‘matige’ en ‘ernstige’ ongezondheid. De jaren in ‘lichte’ ongezondheid blijken steeds circa 60% uit te maken van het totaal aan ongezonde jaren.

*Tabel 2.6: Levensverwachting in (on)gezondheid naar ernstniveau in Nederland in 1994 (Bron: CBS-Gezondheidsenquête, CBS-Sterftetafels en SCP-AVO; gegevens bewerkt door TNO-PG).*

	Mannen	Vrouwen
<i>Levensverwachting</i>	74,6	80,3
<i>Ongezonde jaren,</i> waarvan <sup>a</sup>	14,5	20,0
licht	9,0	12,0
matig	3,0	4,9
ernstig,	2,5	3,2
waarvan in instellingen	0,6	1,0
<i>Gezonde jaren</i>	60,1	60,3
<i>Gezond levenspercentage</i>	80,5%	75,1%

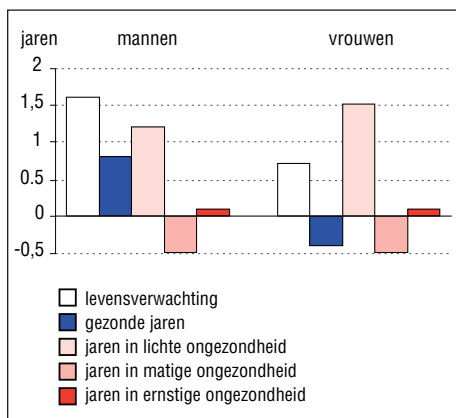
a) de onderverdeling van de (on)gezonde jaren vertegenwoordigen de vijf mogelijke antwoorden op de vraag in de Gezondheidsenquête ‘Hoe is over het algemeen uw gezondheidstoestand?’; ‘Goed’ en ‘zeer goed’ zijn samen genomen; ‘gaat wel’, ‘soms goed soms slecht’ en ‘slecht’ zijn weergegeven als respectievelijk ‘lichte’, ‘matige’ en ‘ernstige’ ongezondheid.

Figuur 2.6 geeft de veranderingen in GLV in 1994 ten opzichte van 1983. Bij mannen blijkt een deel van de toename in levensverwachting ook in gezonde jaren te gaan zitten, terwijl bij vrouwen de (geringere) toename in levensverwachting gepaard gaat met een lichte afname in gezonde jaren. Wanneer we echter naar de jaren in de verschillende *ernstklassen* kijken, dan blijkt er een toename in 'lichte' ongezondheid op te treden, gecompenseerd door een afname in 'matige' ongezondheid. De waargenomen toename van het *aantal* ongezonde jaren komt dus voor rekening van de 'lichte ongezondheid'.

In een aparte berekening is daarom nagegaan wat het effect zou zijn van een *weging* van de verschillende ernstklassen van ongezondheid. Voor de drie klassen 'lichte', 'matige' en 'ernstige' ongezondheid werden wegingsfactoren gekozen, waarbij de lichte ongezondheid de kleinste wegingsfactor kreeg op een schaal van 0 tot 1. Deze nieuwe maat die men 'levensverwachting in gewogen ervaren gezondheid' zou kunnen noemen, vertoont over de periode 1983-1994 een gunstiger beeld dan de ongewogen variant: de 'gewogen' GLV neemt vooral voor mannen duidelijk toe (figuur 2.7).

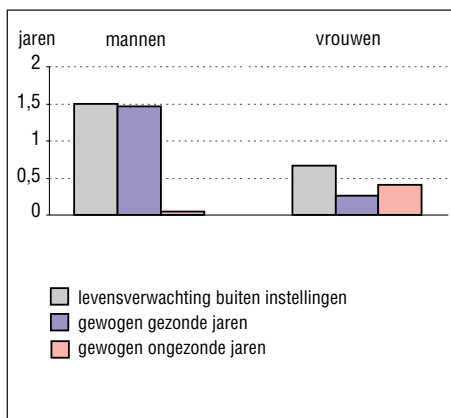
Tenslotte kan de GLV ook in *relatieve zin* worden uitgedrukt door de gezonde jaren als *percentage* van de totale levensverwachting te berekenen. Voor de ongewogen GLV vertoont dit percentage een afname in de periode 1983-1994, voor vrouwen sterker dan voor mannen. Als men ook de *gewogen* GLV in *relatieve* termen uitdrukt dan neemt het percentage voor mannen iets toe en voor vrouwen iets af.

In algemene zin worden voor de toe- of afname van ziekten bij stijgende levensverwachting wel de termen *expansie* respectievelijk *compressie* van ziekte gebruikt. Als we de bovengenoemde relatieve maat (percentage) hiervoor als criterium nemen, zien we dat in de afgelopen decade de ongezondheid een lichte expansie vertoont, die echter verdwijnt bij correctie voor de *ernst* van de ongezondheid.



Figuur 2.6: Veranderingen in de gezonde levensverwachting bij geboorte, 1983-1994 (Bronnen: CBS-Gezondheidsenquête en CBS-Sterftetafels; gegevens bewerkt door TNO-PG)<sup>a</sup>.

a) de aangegeven veranderingen zijn gebaseerd op de regressielijnen door alle berekende waarden.



Figuur 2.7: Veranderingen in de levensverwachting in 'gewogen' ervaren gezondheid bij geboorte, 1983-1994 (Bronnen: CBS-Gezondheidsenquête en CBS-Sterftetafels; gegevens bewerkt door TNO-PG)<sup>a</sup>.

a) anders dan in *figuur 2.6* konden hier de jaren in instellingen niet meeberekend worden.

### *Toeschrijving van de ongezonde levensverwachting aan specifieke ziekten*

In *paragraaf 2.2.2* is gerapporteerd over het verband tussen enerzijds de maat ‘ervaren gezondheid’ en anderzijds het vóórkomen van één of meer langdurige aandoeningen. Op basis van dezelfde achtergrondgegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête kunnen de ‘jaren in ongezondheid’, zoals in de GLV berekend, worden toegeschreven aan deze aandoeningen. Kort gezegd levert deze berekening op dat ruim twee derde van de berekende ‘ongezonde jaren’ verband houdt met de betreffende 22 aandoeningen. De grootste bijdrage wordt hierbij geleverd door aandoeningen van het bewegingsapparaat (15%), chronische luchtwegaandoeningen (7%), en chronische hart- en vaataandoeningen (5%).

### *Berekening van DALY's*

Het concept DALY (Disability-Adjusted Life Year) kan worden opgevat als een maat voor de totale hoeveelheid gezondheid die verloren gaat in een bevolking door ziekte of sterfte. Het concept is ontwikkeld en voor het eerst toegepast in de omvangrijke studie ‘The Global Burden of Disease’ (Murray & Lopez, 1996). Kort gezegd wordt de maat berekend voor afzonderlijke aandoeningen, als de som van de ‘ziektejaar-equivalenten’ en het aantal verloren levensjaren. Het eerste staat voor het aantal levensjaren met ziekte, met een weging voor de ernst van deze ziekte, ook op te vatten als ‘voor ernst gewogen prevalenties’. Hiermee is ook één ziektejaar-equivalent ‘gelijk’ gesteld met één verloren levensjaar door sterfte. Door zijn opzet is de DALY vooral geschikt voor het in kaart brengen van de omvang van de gezondheidsproblematiek, tevens uitgesplitst naar oorzaak, en derhalve voor prioritering, bijvoorbeeld voor interventies of budgetallocatie.

In dit rapport zijn de ‘ziektejaar-equivalenten’ berekend door de puntprevalenties (in enkele gevallen de incidenties) voor de VTV-aandoeningen uit *paragraaf 2.2.1* te vullen met wegingsfactoren voor de ernst van de betreffende aandoeningen, die voor de Nederlandse situatie zijn ontwikkeld. Hiermee is ten opzichte van VTV-1993 een stap verder gezet: daar werd de omvang van de ongezondheid weergegeven in termen van de incidentie en prevalentie van de beschouwde aandoeningen, nu kan met de ernst van de verschillende aandoeningen rekening worden gehouden. Zie voor de afleiding van de wegingsfactoren *tekstblok 2.2*.

*De tabellen 2.7 en 2.8* geven de resultaten voor de wegingsfactoren en de ziektejaar-equivalenten. Er is gekozen voor een groepsgewijze weergave, analoog aan *tabel 2.1 en 2.2*. Vergelijking van *tabel 2.8* met *tabel 2.2* laat zien, dat bij weging voor ernst aandoeningen als artrose en dorsopathieën (met een lage wegingsfactor) in belang afnemen, terwijl bijvoorbeeld beroerte, dementie, reumatoïde artritis en verstandelijke handicap (met een hoge wegingsfactor) zwaarder gaan tellen. In *tabel 2.8* zijn tevens enkele kortdurende aandoeningen opgenomen (uit *tabel 2.1*), die door hun hoge incidentie toch aanzienlijk aan de ziektelast bijdragen.

In *tabel 2.9* zijn de diagnosegroepen geordend naar de berekende aantallen DALY's. Ziekten kunnen in termen van DALY's hoog uitkomen door een grote bijdrage aan de verloren levensjaren (bijvoorbeeld longkanker), aan de ziektejaar-equivalenten (bijvoorbeeld de psychische stoornissen, artrose, reumatoïde artritis) of beide (bijvoorbeeld coronaire hartziekten, beroerte, CARA, suikerziekte). Voor sommige aandoeningen is

**Tekstblok 2.2: De afleiding van weegfactoren voor ernst van ziekte.**

De meeste van de 52 VTV-aandoeningen zijn heterogeen wat betreft hun functionele gezondheids-toestand, klinisch beloop en prognose. Daarom zijn ze onderverdeeld in een aantal min of meer homogene stadia (bijvoorbeeld: beroerte met 'lichte', 'matige' of 'ernstige blijvende beperkingen'). Zo zijn voor de 52 aandoeningen in totaal 175 ziektestadia onderscheiden. Deze zijn vervolgens ieder afzonderlijk gewaardeerd in een gestandaardiseerde procedure waarbij gebruik werd gemaakt van panels van breed georiënteerde artsen.

De weegingsmethode die werd toegepast, was de 'Person Trade-Off' (Murray & Lopez, 1996). Voor elk stadium werd een wegingsfactor voor de hoeveelheid verloren gezondheid vastgesteld, hier uitgedrukt als een getal tussen 0 (geen verlies aan

gezondheid) en 1 (maximaal verlies aan gezondheid, equivalent aan dood). De wegingsfactoren bleken het gehele gebied van 0 tot 1 te beslaan, van bijvoorbeeld 0,02 voor 'lichte gezichtsstoornis', via 0,43 voor de eerste fase van dikke darm- en endeldarmkanker (diagnostiek en primaire therapie), tot 0,76 voor 'ernstige depressie' en 0,92 voor 'beroerte met ernstige blijvende beperkingen'. Uit de wegingsfactoren voor deze stadia zijn samengestelde wegingsfactoren berekend voor elk van de 52 VTV-aandoeningen (zie *tabel 2.7*).

Met nadruk zij gesteld dat zulke wegingsfactoren bedoeld zijn om de relatieve gevolgen van ziekten voor de kwaliteit van leven van 'gemiddelde' patiënten weer te geven. Het zijn nadrukkelijk geen waarde-oordelen over leven met ziekte of gebrek.

*Tabel 2.7: Rangordening van aandoeningen naar de wegingsfactoren voor ernst (Bron: onderzoek EUR-IMGZ, UvA-ISG, TNO-PG, RIVM).<sup>a</sup>*

infectieziekten van het maagdarmkanaal			
huidkanker	tuberculose		
epilepsie	dikke darm- en endeldarmkanker	hersenvliesontsteking	
gezichtsstoornissen	suikerziekte	maagkanker	
gehoorstoornissen	depressie	longkanker	
bovenste luchtweg-infecties	angststoornissen	borstkanker	
longontsteking en acute bronchi(olitis)	hartfalen	prostaatkanker	AIDS
influenza	CARA	non-Hodgkin lymfomen	slok darmkanker
zweren van maag en twaalfvingerige darm	inflammatoire darmziekten	schizofrenie	dementie
acute urineweginfecties	artrose	verstandelijke handicap	afhankelijkheid van alcohol
constitutioneel eczeem	aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	coronaire hartziekten	ziekte van Parkinson
contact-eczeem	heupfractuur	aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	multiple sclerose
dorsopathieën	privé-ongevallen	verkeersongevallen	beroerte
			reumatoïde artritis
<b>0-0,125</b>	<b>0,125-0,25</b>	<b>0,25-0,50</b>	<b>0,50-1</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. De oorspronkelijk afgeleide wegingsfactoren hebben betrekking op afzonderlijke stadia van de aandoeningen. De samengestelde wegingsfactoren voor de hier aangegeven aandoeningen zijn berekend door de wegingsfactoren van de afzonderlijke stadia te middelen, gewogen voor het geschatte aandeel van deze stadia in de totale prevalentie van de aandoening. Voor gedetailleerde informatie over de berekening van de wegingsfactoren zie *thema rapport III*.



Tabel 2.8: Rangordening van aandoeningen naar ziektejaar-equivalenten in de bevolking van Nederland in 1994 (Bron: zie de tabellen 2.1, 2.2, 2.7). <sup>a</sup>

			dikke darm- en endeldarmkanker		
			borstkanker		
			schizofrenie		
			ziekte van Parkinson		
			epilepsie		
			hartfalen		
	hersenvliesontsteking	infectieziekten van het maagdarmkanaal	longontsteking en acute bronchi(oli)tis	suikerziekte	
	maagkanker	longkanker	influenza	dementie	depressie
	non-Hodgkin lymfomen	prostaatcancer	acute urineweginfecties	verstandelijke handicap	angststoornissen
	huidkanker	multiple sclerose	constitueel eczeem	coronaire hartziekten	afhankelijkheid van alcohol
tuberculose	inflammatoire darmziekten	bovenste luchtweginfecties	dorsopathieën	beroerte	gezichtsstoornissen
AIDS	heupfractuur	aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	verkeersongevallen <sup>b</sup>	contact-eczeem	gehoorstoornissen
slok darmkanker	aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel		privé-ongevallen <sup>b</sup>	reumatoïde artritis	CARA
zweren van maag en twaalfvingerige darm				artrose	
<b>&lt;1.000</b>	<b>1.000-3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>10.000-30.000</b>	<b>30.000-100.000</b>	<b>&gt; 100.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. De meeste prevalentie- en incidentiegegevens zijn ontleend aan zorgregistraties; depressie, angststoornissen, afhankelijkheid van alcohol of drugs en verstandelijke handicap op basis van (bevolkings)onderzoek en gezichts- en gehoorstoornissen op basis van de CBS-gezondheidsenquête, omdat deze gegevens het beste aansluiten bij de omschrijving van de gewaardeerde ziektestadia.

b) voor verkeersongevallen en privé-ongevallen zijn de gevolgen van (blijvend) letsel meegerekend.

Tabel 2.9: Rangordening van aandoeningen naar DALY's in de bevolking van Nederland in 1994. (Bron: zie de tabellen 2.5 en 2.8).<sup>a</sup>

		AIDS		
		slokdarmkanker		
		maagkanker		
		huidkanker		
		prostaatkanker		
		non-Hodgkin lymfomen		
		schizofrenie		
		ziekte van Parkinson		
		multiple sclerose		
		epilepsie		
		aneurysma van de buikaorta		
		influenza		
	infectieziekten van het maagdar- kanaal	acute urineweg- infecties	dikke darm- en endeldarm kanker	
	hersenvlies- ontsteking	constitueel eczeem	borstkanker	
	sepsis	dorsopathieën	suikerziekte	
	bovenste luchtweg- infecties	aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	dementie	longkanker
	zweren van maag en twaalfvingerige darm	aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	verstandelijke handicap	depressie
tuberculose	syndroom van Down	vroeggeboorten	hartfalen	angststoornissen
inflammatoire darmziekten	geweld	gezondheids- problemen bij op tijd geborenen	longontsteking en acute bronchi(oli)tis	afhankelijkheid van alcohol
heupfractuur	accidentele verdrinking	accidentele val	contact-eczeem	gezichtsstoornissen
accidentele vergiftiging			reumatoïde artritis	gehoorstoornissen
			artrose	coronaire hartziek- ten
			verkeersongevallen	beroerte
			suicide	CARA
<b>1.000-3.000</b>	<b>3.000-10.000</b>	<b>10.000-30.000</b>	<b>30.000-100.000</b>	<b>&gt; 100.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code.

de plaats in *tabel 2.9* gebaseerd op uitsluitend verloren levensjaren (zoals voor aneurysma van de buikaorta) of uitsluitend ziektejaar-equivalenten (zoals voor diverse psychische stoornissen). *Tekstblok 2.3* illustreert de berekening van DALY's aan de hand van enkele rekenvoorbeelden.

De onzekerheden bij bovengenoemde berekeningen zijn aanzienlijk. Nog afgezien van het altijd enigszins arbitraire karakter van de wegingsfactoren, is voor veel aandoeningen een betrouwbaar prevalentiecijfer naar stadium moeilijk eenduidig vast te stellen. De gepresenteerde resultaten moeten dan ook gezien worden als een 'eerste proeve'

**Tekstblok 2.3: Rekenvoorbeelden voor DALY's**

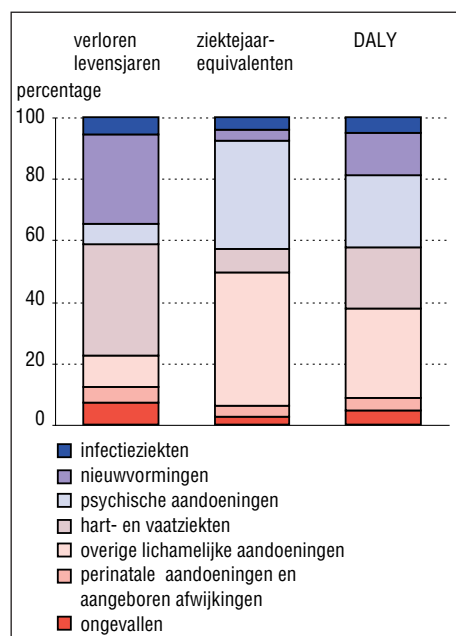
	prevalentie	wegingsfactor	ziektejaar-equivalenten	verloren levensjaren	DALY's
longkanker	18.500	0,42	7.800	115.300	123.100
beroerte	97.200	0,61	59.300	110.400	169.700
reumatoïde artritis	80.700	0,53	42.700	2.700	45.500

in een proces om de ziektelast in Nederland met behulp van dit concept betrouwbaar in beeld te brengen. Door de presentatie in categorieën in *tabel 2.8* en *2.9* is aan deze onzekerheid recht gedaan.

In *figuur 2.8* zijn tenslotte voor de verloren levensjaren, de ziektejaar-equivalenten en de DALY's de berekende waarden samengevoegd voor zeven grote diagnose-categorieën en weergegeven als percentages van het totaal aantal voor de VTV-aandoeningen berekende waarden. Vergelijking van de drie kolommen in *figuur 2.8* laat duidelijk zien, dat de verloren levensjaren gedomineerd worden door de hart- en vaatziekten en de verschillende typen kanker, en de ziektejaar-equivalenten door de psychische stoornissen en 'overige lichamelijke aandoeningen'. In het totaalplaatje voor de DALY's eindigen deze vier groepen in dezelfde orde van grootte. Het totaal aan berekende ziektejaar-equivalenten blijkt overigens op circa 1,5 maal het aantal verloren levensjaren uit te komen.

*Beleidsrelevantie van GLV en DALY*

De GLV en DALY zijn exponenten van een 'familie' van samengestelde volksgezondheidsmaten, die voor beleid interessant kunnen zijn omdat ze een globaal overzicht bieden over de volksgezondheidsproblematiek. De GLV is meer een maat met een



*Figuur 2.8: Verdeling van de aantallen verloren levensjaren, ziektejaar-equivalenten en DALY's voor de VTV-aandoeningen over zeven grote diagnosecategorieën (Bronnen: zie de tabellen 2.5, 2.8, 2.9) <sup>a</sup>.*

a) 'infectieziekten' uit alle ICD-hoofdgroepen; 'nieuwvormingen', 'hart- en vaatziekten', 'perinatale aandoeningen en aangeboren afwijkingen' en 'ongevallen' volgens ICD-hoofdgroep; 'psychische stoornissen' inclusief suïcide en exclusief verstandelijke handicap; 'perinatale aandoeningen en aangeboren afwijkingen' inclusief verstandelijke handicap; 'overige lichamelijke aandoeningen': restgroep.

overall ‘thermometer’-functie, terwijl de DALY zich meer leent voor prioriteitstellingen. Tussenvormen en varianten op het thema zijn denkbaar en ook gerealiseerd. Voor al deze maten geldt dat veel gegevens nodig zijn voordat ze betrouwbaar berekend en gebruikt kunnen worden. Van de gegeven voorbeelden geldt dat het sterkst voor de DALY.

## 2.3 Wat zijn de aard en omvang van gezondheidsverschillen in Nederland?

### 2.3.1 Sociaal-demografische gezondheidsverschillen: huidige situatie

Ons land streeft naar het verkleinen van gezondheidsverschillen tussen bevolkingsgroepen. In het Engels wordt hiervoor de term ‘inequity in health’ gebruikt. ‘Inequity’ verwijst naar verschillen die als onrechtvaardig worden beschouwd. Voorbeelden hiervan zijn gezondheidsverschillen tussen groepen die verschillen in opleiding, inkomen of etniciteit, voor zover deze tenminste vermijdbaar worden geacht. Het streven is een vermindering van de verschillen te bereiken door het verbeteren van de gezondheidstoestand van achterstandsgroepen.

De huidige stand van kennis over gezondheidsverschillen in Nederland is in beeld gebracht door informatie te verzamelen over de samenhang van de gezondheidstoestand met de volgende sociaal-demografische kenmerken:

- leeftijd;
- geslacht;
- burgerlijke staat en samenlevingsvorm;
- sociaal-economische status (op basis van opleiding, inkomen en beroepstatus);
- positie op de arbeidsmarkt (arbeidsstatus);
- etniciteit;
- geografische kenmerken.

Voor al deze kenmerken geldt dat er in onderzoek een duidelijk verband gevonden is met de gezondheidstoestand.

In aanvulling hierop zijn gegevens verzameld voor enkele bevolkingsgroepen die specifiek onderwerp van VWS-beleid zijn en waarbij mogelijk van een slechtere gezondheidstoestand sprake is. Het gaat hier bijvoorbeeld om asielzoekers, illegalen, dak- en thuislozen, allochtone jongeren in de grote steden, alleenstaande ouderen en ouderen met een minimum inkomen. Bij veel van deze groepen gaat het om *combinaties* van de bovengenoemde kenmerken. In deze paragraaf wordt als voorbeeld ingegaan op dak- en thuislozen. Aan de andere groepen wordt hier slechts summier aandacht besteed omdat (vergelijkbare) gegevens over hun gezondheidstoestand schaars zijn.

De informatie is verzameld door analyses uit te voeren op gegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête (over de jaren 1991-1994), het Nemesis-onderzoek van het Trimbos-instituut, over het vóórkomen van psychische stoornissen, (uitgevoerd in de jaren 1996 en 1997) en de CBS-Doodsoorzakenstatistiek. Aanvullende gegevens zijn verkre-

gen door systematisch literatuuronderzoek. In deze paragraaf ligt het accent op verschillen in een viertal gezondheidsindicatoren: ervaren gezondheid, aanwezigheid van langdurige aandoeningen, langdurige beperkingen en sterfte. Meer informatie (ook over de specifieke groepen die hier niet apart besproken zijn) is te vinden in *themaport II*.

Hierna zijn eerst de gezondheidsverschillen beschreven met telkens één van de sociaal-demografische kenmerken als invalshoek (voor achterliggende gegevens zie *bijlage 10*). Verschillen naar leeftijd en geslacht worden hier niet verder besproken omdat deze reeds eerder in dit hoofdstuk aan de orde zijn gesteld. Vervolgens worden de gezondheidsverschillen voor de zeven kenmerken (inclusief leeftijd en geslacht) rechtstreeks vergeleken.

## Gezondheidsverschillen geanalyseerd naar sociaal-demografisch kenmerk

### *Burgerlijke staat en samenlevingsvorm*

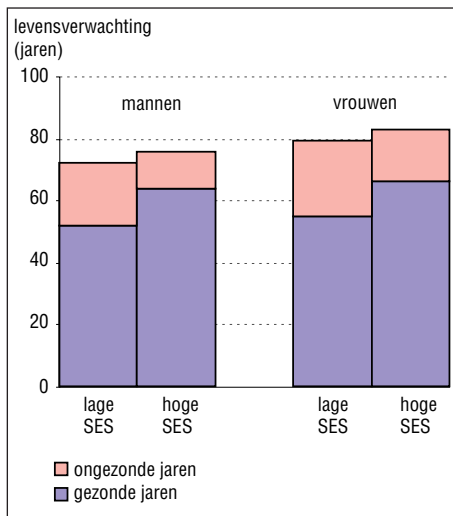
In vergelijking met de totale bevolking komen gescheidenen voor de meeste gezondheidsindicatoren ongunstig uit de bus. Zij rapporteren vaker langdurige beperkingen en een ‘minder goed’ ervaren gezondheid (respectievelijk 1,4 en 1,3 maal zo vaak). Gehuwden zijn het gezondst, daarna de ongehuwden. De *sterfteverschillen* naar burgerlijke staat zijn nog meer uitgesproken. De gezondheidsverschillen naar samenlevingsvorm leveren een aanvullend beeld op: alleenstaanden en alleenstaande ouders lopen een hoger gezondheidsrisico dan de totale bevolking.

Gehuwde mannen en vrouwen hebben ook de minste psychische stoornissen (zie *bijlage 10*). Bij vrouwen komen psychische stoornissen het meest voor onder verwevden en gescheidenen. Daarna volgen nooit-gehuwden. Bij mannen hebben de nooit-gehuwden en de gescheidenen de meeste psychische stoornissen.

### *Sociaal-economische status*

Sociaal-economische status wordt geoperationaliseerd aan de hand van opleiding, inkomen of beroepsstatus. Van deze laat het *opleidingsniveau* de grootste gezondheidsverschillen zien. Het risico op ongezondheid (minder goed ervaren gezondheid, langdurige lichamelijke aandoeningen, langdurige beperkingen), neemt geleidelijk af met het hoger worden van het opleidingsniveau. Over sterfte naar opleiding zijn slechts gegevens uit incidenteel onderzoek beschikbaar. Deze laten zien dat lager opgeleiden een duidelijk hogere sterftekans hebben dan hoger opgeleiden. Ook in het vóórkomen van psychische stoornissen zijn er verschillen naar opleiding (zie *bijlage 10*). Lager opgeleide vrouwen hebben circa 2-3 maal zo vaak stemmings- en angststoornissen als hoger opgeleide vrouwen, maar misbruik en afhankelijkheid van psycho-actieve middelen (alcohol, drugs en medicijnen) komt bij hen juist veel minder vaak voor. Bij mannen is een onverwachte bevinding in het Nemesis-onderzoek dat er nauwelijks verbanden zijn gevonden tussen opleidingsniveau en het vóórkomen van psychische stoornissen.

Wanneer we inzicht willen krijgen in de som van de gezondheidsverschillen in ziekte en sterfte dan is de gezonde levensverwachting een geschikte maat (zie ook *paragraaf 2.2.4*). In *figuur 2.9* is de ‘levensverwachting in goed ervaren gezondheid’ weergegeven voor de groepen met een lage en een hoge opleiding. Het verschil tussen deze twee groe-



Figuur 2.9: Gezonde levensverwachting, berekend als 'levensverwachting in goed ervaren gezondheid' naar opleidingsniveau (Bronnen: CBS-Gezondheidsenquête 1990-1994, CBS-Sterftetafels en SCP-AVO; gegevens bewerkt door TNO-PG) <sup>a</sup>.

a) lage SES: alleen lager onderwijs; hoge SES: HAVO-VWO-MBO-HBO-universiteit.

pen komt voor de levensverwachting bij geboorte uit op 3,5 jaar voor zowel mannen als vrouwen. Het verwachte aantal *gezonde* jaren verschilt veel meer, respectievelijk 11,8 en 11,5 jaar. Het hier berekende verschil is iets kleiner dan in VTV-1993 is gerapporteerd (12,6 jaar voor mannen). Dit mag niet als een trend worden geïnterpreteerd, omdat nu deels voor andere gegevensbronnen is gekozen om de SES-verschillen in sterfte te schatten. Hierdoor kon de berekening ook voor vrouwen worden uitgevoerd.

Verschillen in gezondheid naar *inkomen* laten een consistent patroon zien: hoe hoger het inkomen, des te gezonder. In de groep met een inkomen beneden de fl 15.000 is het voorkomen van langdurige beperkingen en een minder goed ervaren gezondheid met circa 70% verhoogd ten opzichte van de bevolking als geheel. Als indicator voor inkomen is hier het netto equivalent-inkomen genomen, dat wil zeggen gecorrigeerd voor huishoudensamenstelling. Incidentele gegevens over sterfte naar inkomen duiden er op, dat het sterfterisico hoger is in de lagere inkomensgroepen.

Mensen met een lage *beroepsstatus* komen op alle hier besproken gezondheidsindicatoren (minder goed ervaren gezondheid, langdurige lichamelijke aandoeningen, langdurige beperkingen) als het ongezondst naar voren. Zij rapporteren bijvoorbeeld veel vaker dan gemiddeld langdurige beperkingen (1,5 maal zo vaak). Incidentele gegevens over sterfte geven aan dat mensen uit hogere beroepsgroepen een lager leeftijdspecifiek sterfterisico hebben. Agrariërs en kleine zelfstandigen hebben eveneens een in ongunstige zin afwijkend sterft patroon.

### Positie op de arbeidsmarkt

De verschillen in gezondheid naar arbeidsstatus zijn aanzienlijk. Werkenden en personen die werkzaam zijn in het huishouden zijn het gezondst. Pensioengerechtigden nemen een middenpositie in. Werklozen (vooral langdurig werklozen), maar meer nog arbeidsongeschikten zijn het ongezondst. In de groep arbeidsongeschikten komt een minder goed ervaren gezondheid 3,5 maal vaker voor dan in de gehele bevolking. Dat arbeidsongeschikten hoog scoren is uiteraard niet onverwacht. Het is immers vanwege hun slechtere gezondheid dat zij geheel of gedeeltelijk arbeidsongeschikt zijn geworden.

Uit recent onderzoek van NIA/TNO blijkt dat circa 35% van de ziektegevallen die tot arbeidsongeschiktheid leiden, arbeidsgebonden is. De belangrijkste diagnosecategoriën bij nieuwe arbeidsongeschikten zijn onverminderd aandoeningen van het bewegingsapparaat en psychische aandoeningen (samen goed voor bijna 60% van alle diagnoses in 1994). Voor de kosten van arbeidsomstandigheden, zie *hoofdstuk 3, tekstblok 3.2*.

Uit een analyse van het Doorlopend Leefsituatie-Onderzoek van het CBS blijkt, dat de zelfgerapporteerde gezondheidstoestand van *gedeeltelijk* arbeidsongeschikten slechts weinig beter is dan die van volledig arbeidsongeschikten. Over herkeurde ex-arbeidsongeschikten zijn geen gegevens bekend. Sterfecijfers naar arbeidsstatus zijn nauwelijks beschikbaar. Incidenteel follow-up onderzoek uit de jaren zeventig laat zien dat de relatieve sterfte (sterfte per 100.000) onder arbeidsongeschikten bijna 3 maal zo hoog is als onder werkenden.

### *Etniciteit*

Over de gezondheidstoestand van de allochtone bevolking zijn weinig gegevens voorhanden. De informatie die er wel is, wijst in de meeste gevallen op een achterstand ten opzichte van de autochtone bevolking, ook als er vergeleken wordt met de autochtone bevolking met een lage SES. De allochtone bevolking is echter zeer heterogeen en er zijn onderling veel specifieke verschillen.

In *tabel 2.10* is voor een viertal gezondheidsindicatoren en voor opname in een psychiatrisch ziekenhuis (als een grove en indirecte indicator voor psychische gezondheidstoestand) een vergelijking gemaakt tussen Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen en de autochtone bevolking.

Ten aanzien van de lichamelijke gezondheidstoestand wijzen de gegevens over het algemeen op een ongunstige situatie voor de allochtone bevolkingsgroepen. Over de Marokkaanse bevolking zijn relatief weinig gegevens bekend. In de loop van dit jaar

*Tabel 2.10: Gezondheidsverschillen naar etniciteit: relatieve risico's ten opzichte van autochtone bevolking (Bronnen: Mackenbach, 1996; Uniken Venema & Wierdsma, 1993).<sup>a</sup>*

	Turken		Marokkanen		Surinamers		Antillianen	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
één of meer chronische aandoeningen	1,5	1,1	?		?		?	
ervaren ongezondheid		2	?		+		+	
VOEG <sup>b</sup> -score		+	?		=/+		-/=	
opnamen in psychiatrisch ziekenhuis	-	-	+	-	+	+	+	+
sterfte	1,19	1,25	0,77	1,54	1,12		0,75	

a) de cijfers betreffen relatieve risico's. In de andere gevallen is op basis van de beschikbare gegevens een kwalitatieve schatting gemaakt. + verhoogd, = gelijk, - verlaagd, ? onbekend.

b) Vragenlijst Over Ervaren Gezondheid.

komen de resultaten van de eerste Gezondheidsenquête onder Marokkanen beschikbaar. De opnamecijfers in psychiatrische ziekenhuizen zijn verhoogd onder Surinamers, Antillianen en jonge Marokkaanse mannen.

De *sterfte* is ook onder de meeste groepen allochtonen verhoogd, het duidelijkst op jonge leeftijd. De sterfte rond de geboorte is 1,5-2 keer zo hoog als onder de autochtone bevolking. De gestandaardiseerde sterfte onder volwassen Antillianen is overigens juist lager dan die van de autochtone bevolking: te snelle generalisaties zijn niet gerechtvaardigd.

Een speciale groep binnen de allochtone bevolking vormen de *asielzoekers* en (*erkende en illegale*) *vluchtelingen*. Er zijn aanwijzingen dat de lichamelijke en psychische gezondheidstoestand van *asielzoekers* en *erkende vluchtelingen* bij aankomst in ons land slechter is of hooguit gelijk aan die van andere migrantengroepen. De gezondheidsklachten zijn deels ook anders van aard. Onderzoeken onder hulpverleners van *illegale ex-asielzoekers* wijzen uit, dat hun gezondheidsklachten vooral infectieziekten, psychische problemen en acute gezondheidsklachten betreffen. Ondanks de waarschijnlijk slechtere gezondheid doen illegalen een beperkt beroep op de zorgverlening. Dat hangt ten dele samen met de voor hen geringe toegankelijkheid van de Nederlandse gezondheidszorg. Omdat zij geneigd zijn artsbezoek tot een minimum te beperken, zijn gepresenteerde problemen vaak ernstiger dan bij andere patiënten.

### *Geografische kenmerken*

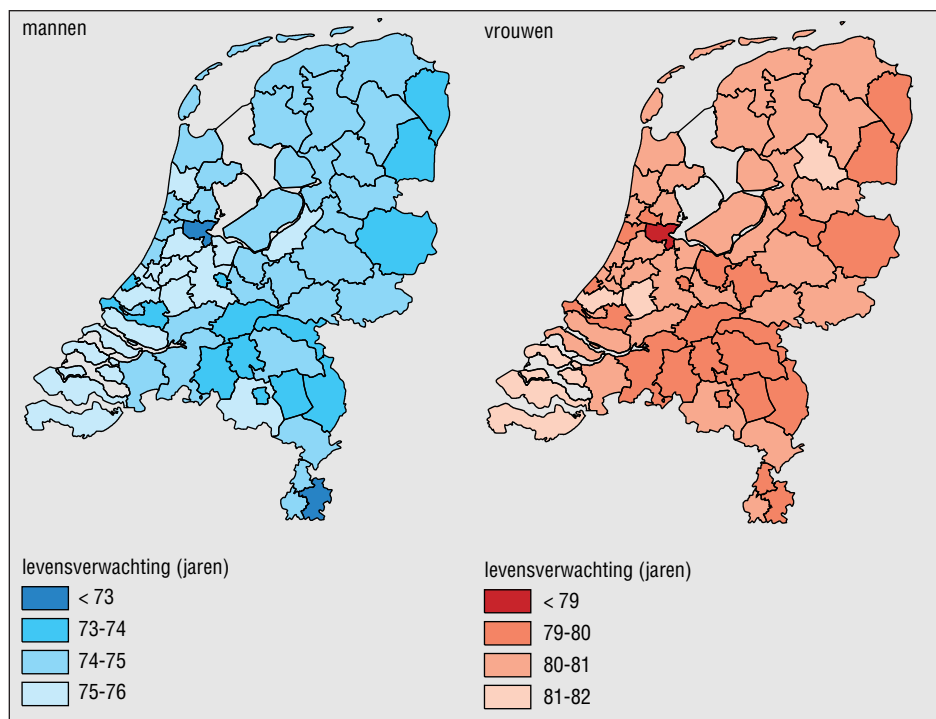
In de reeks sociaal-demografische kenmerken neemt de *geografische* component een aparte plaats in, omdat veel beleid een geografische invalshoek kent. De beschikbare gegevens maken het mogelijk gezondheidsverschillen te presenteren tussen provincies, tussen GGD-regio's, tussen stad en platteland en tussen woonbuurten. Ook kan een indruk worden verkregen hoe deze verschillen zich tot elkaar verhouden.

Uit *bijlage 10* blijkt dat de verschillen in de indicatoren van de gezondheidstoestand (langdurige beperkingen, ervaren gezondheid, aanwezigheid van langdurige aandoeningen) tussen provincies en regio's over het algemeen niet erg groot zijn. Dit geldt ook voor de verschillen naar urbanisatiegraad. Het grootste verschil is gevonden tussen het voorkomen van langdurige beperkingen in Zeeland en Limburg (relatief risico respectievelijk 0,88 en 1,20).

Ondanks de kleine verschillen in de indicatoren, zijn de verschillen in sterfte, hier berekend als de verschillen in levensverwachting, niet onaanzienlijk. In de periode 1990-1994 waren deze tussen de 'gezondste' en de 'ongezondste' provincie 2,1 jaar voor mannen en 1,5 jaar voor vrouwen. Zoals te verwachten valt, worden de verschillen tussen de uitersten groter wanneer de gegevens naar kleinere geografische gebieden worden berekend (en dus een groter aantal gebieden in de analyse betrokken is): de verschillen tussen de *GGD-regio's* met de laagste en die met de hoogste levensverwachting (periode 1990-1994) bedroegen meer dan 3,5 jaar voor mannen en 2,2 jaar voor vrouwen (zie *figuur 2.10*). De verschillen in levensverwachting tussen bewoners van de drie grote steden en van *forensengemeenten* bedroegen 2,7 jaar voor mannen en 1,5 jaar voor vrouwen. De verschillen tussen de levensverwachting in de grote steden en de *plattelandsgemeenten* zijn iets kleiner.

Op nog kleinere schaal zijn gegevens over sterfteverschillen tussen *buurten* voor enkele grote steden beschikbaar. Omdat de aanwezigheid van verpleeg- en verzorgings-





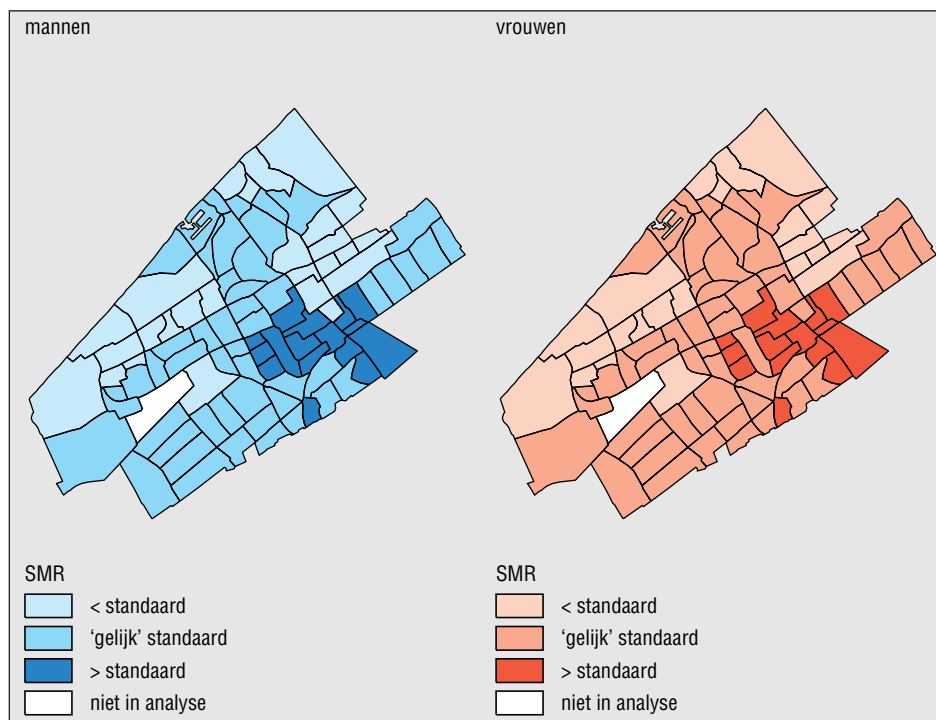
Figuur 2.10: Levensverwachting in verschillende GGD-regio's. Gegevens over 1990-1994 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM).

huizen de sterfteverschillen tussen buurten sterk kan beïnvloeden, worden de gepresenteerde sterftecijfers gewoonlijk beperkt tot de leeftijdsklasse 0-64 jaar en wordt geen levensverwachting berekend. *Figuur 2.11* illustreert dit voor Den Haag. In de drie woonbuurten in Den Haag met de laagste welstand lag het gestandaardiseerde sterftecijfer in de periode 1982-1991 zowel bij mannen als vrouwen beneden de 65 jaar circa 75% hoger dan in de drie buurten met de hoogste welstand. In de andere grote steden zijn de verschillen iets minder extreem.

Om de sterfteverschillen voor de vier besproken geografische schaalniveaus met elkaar te kunnen vergelijken, zijn ze voor alle gevallen nog eens berekend voor de sterfte in de leeftijdsgroep 0-65 jarigen (gegevens over 1990-1994). De gezondheidsverschillen blijken in dat geval het grootst tussen de woonbuurten in de *grote steden* en daarna tussen de *GGD-regio's*.

#### *Cumulatie van ongunstige sociaal-demografische kenmerken in achterstandsgroepen*

Er zijn bevolkingsgroepen aanwijsbaar waarin meerdere van de besproken 'ongunstige' sociaal-demografische kenmerken samengaan, vaak 'achterstandsgroepen' genoemd. Verschillende onderzoeken geven aan dat deze term niet alleen slaat op hun sociaal-maatschappelijke situatie, maar zeker ook van toepassing is op hun gezondheid. De verschillende hier besproken sociaal-demografische kenmerken blijken namelijk elk een onafhankelijk effect te hebben, zodat een cumulatie van achterstandskenmerken ook tot een cumulatie van nadelige gevolgen voor de gezondheid leidt.



Figuur 2.11: Sterfteverschillen tussen buurten in Den Haag (Bron: Struben et al., 1996) <sup>a</sup>.

a) standardized mortality ratio. Dit is de verhouding tussen de sterfte in buurt 'x' en die in de totale bevolking in Den Haag, waarbij gecorrigeerd is voor leeftijds- en geslachtsverschillen. Aangegeven zijn woongebieden met een significant ( $p < 0,05$ ) verhoogde en verlaagde sterfte beneden 65 jaar; cijfers over 1982-1991; blanco gebied niet geanalyseerd vanwege afwijkend karakter van het woongebied.

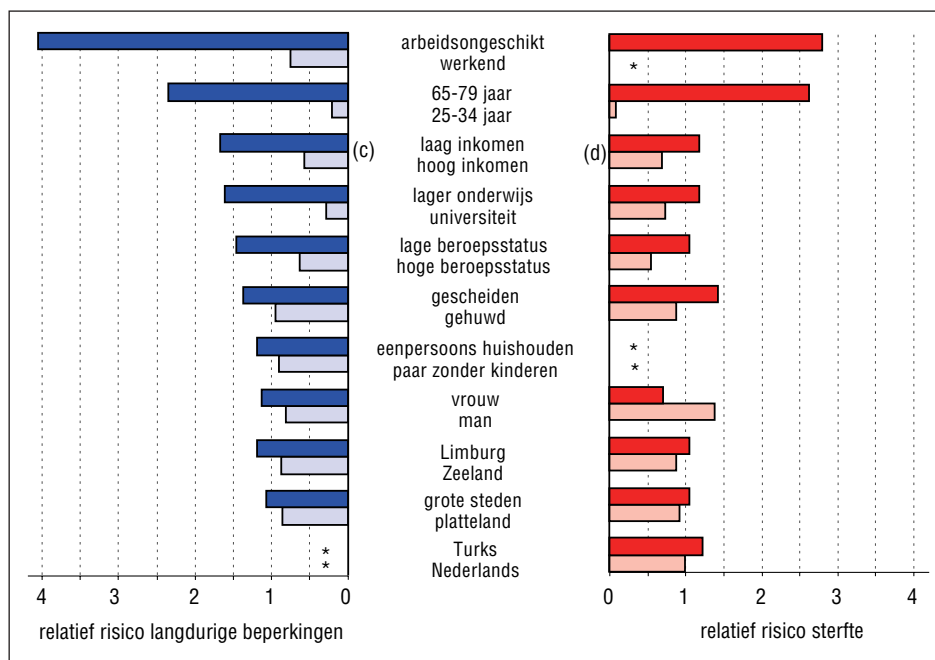
Een duidelijk voorbeeld hiervan zijn de *dak- en thuislozen*. Zij vormen een extreme groep, ook ten aanzien van hun gezondheid en weerspiegelen in uiterste vorm wat ook onder andere achterstandsgroepen speelt. Schattingen geven aan dat onder dak- en thuislozen twee- tot driemaal zoveel psychische problematiek voorkomt als in de algemene bevolking. Ook lichamelijke gezondheidsproblemen komen vaker voor, vaker in ernstiger mate en vaker in combinatie. Deze achterstand in de gezondheidstoestand geldt ook voor de groep van zwerfjongeren. Op enig moment heeft naar schatting gemiddeld zo'n 10% van de dak- en thuislozen een verpleeg- dan wel verzorgingsbehoefte. De gezondheidstoestand van 'daklozen' is overigens weer slechter dan van 'thuislozen' in opvangvoorzieningen.

Andere voorbeelden van achterstandsgroepen, zowel ten aanzien van hun sociaal-maatschappelijke situatie als gezondheidssituatie, zijn personen met een langdurig minimum inkomen, langdurig werklozen, alleenstaande ouders, oudere alleenstaande vrouwen, asielzoekers, illegalen, mensen in bepaalde (achterstands)wijken van grote steden en de kinderen van deze groepen.

## Langs welke sociaal-demografische invalshoek zien we de grootste gezondheidsverschillen?

De hierboven toegelichte verschillen per sociaal-demografisch kenmerk zijn in *figuur 2.12* nog eens samengevat, waardoor een onderlinge vergelijking mogelijk is. Hierin is de grootte van de gezondheidsverschillen voor langdurige beperkingen en voor sterfte weergegeven, voor die groepen waarvoor vergelijkbare gegevens beschikbaar zijn. Uit de figuur zijn de verschillen af te lezen tussen de groep met de meest gunstige en de meest ongunstige gezondheidstoestand, in termen van het relatieve risico (RR) ten opzichte van de algemene bevolking. Een relatief risico van 2 wil hier zeggen dat de aanwezigheid van langdurige beperkingen of sterfte in een specifieke bevolkingsgroep tweemaal zo hoog is als in de bevolking als geheel.

Voor *langdurige beperkingen* vormen de arbeidsongeschikten de bevolkingsgroep met de meest ongunstige situatie (RR=4,1). Maar ook voor ouderen, personen met een laag inkomen, lager opgeleiden, personen met een lage beroepsstatus en gescheidenen blijken de gezondheidsverschillen op dit punt aanzienlijk te zijn. Het blijkt dat de provinciale verschillen en de verschillen naar urbanisatiegraad niet groot zijn in vergelij-



Figuur 2.12: Gezondheidsverschillen in langdurige beperkingen en sterfte: relatieve risico's ten opzichte van de algemene bevolking voor de meest gezonde en de meest ongezonde groep per sociaal-demografisch kenmerk (Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1991-1994 en CBS - Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door EUR). <sup>a, b</sup>

a) zie *bijlage 10* voor overzicht van alle onderscheiden bevolkingsgroepen.

b) RR's gecorrigeerd voor verschillen in opbouw van de groepen naar leeftijd en geslacht.

c) laag inkomen: <15.000; hoog inkomen >40.000.

d) laag inkomen: laagste kwintiel; hoog inkomen: hoogste kwintiel.

\* geen gegevens beschikbaar.

king met die voor de andere sociaal-demografische kenmerken. De gegevens over ervaren gezondheid en de aanwezigheid van één of meer langdurige aandoeningen laten een vergelijkbaar patroon zien (zie *bijlage 10*).

Opgemerkt dient te worden dat sommige verschillen misschien onderschat worden omdat de gegevens gebaseerd zijn op een steekproef uit de niet-geïstitutionaliseerde bevolking. Met name ouderen en verzuimden die in een verzorgings- of verpleeghuis verblijven (en een gemiddeld slechtere gezondheid hebben), worden in die steekproef gemist.

De bevolkingsgroepen met relatief de hoogste *sterfterisico's* zijn naast arbeidsongeschikten (RR=2,8) en ouderen (RR=2,6), met name mannen (RR=1,4) en gescheidenen (RR=1,4). Bij de allochtone bevolking is zoals gezegd met name de sterfte rond de geboorte verhoogd (RR=1,5-2). De bevolkingsgroepen met een relatief slechte gezondheid zijn over het algemeen ook de groepen met de hoogste sterfte. Een duidelijke uitzondering vormen vrouwen. Zij hebben een hoger risico op langdurige beperkingen maar een lager sterfterisico, ook als zij vergeleken worden met mannen van gelijke leeftijd.

Voor een vergelijking van de sociaal-demografische gezondheidsverschillen is tot hier toe de nadruk gelegd op de *grootte* van deze verschillen, uitgedrukt in het relatieve risico. Daarnaast is de *omvang* van de betreffende bevolkingsgroepen ook van belang. Een zelfde gezondheidsachterstand in termen van RR's weegt op bevolkingsniveau immers zwaarder wanneer de achterstandsgroep groter is.

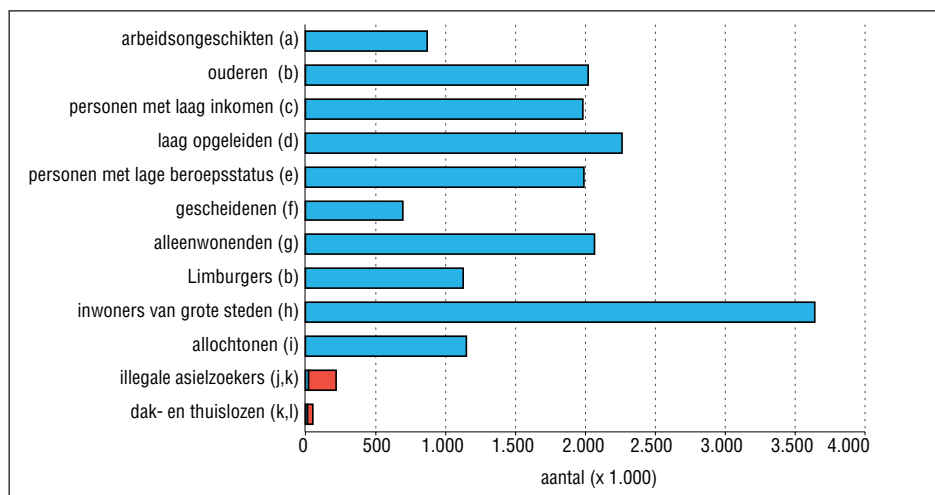
In *figuur 2.13* is de omvang van een aantal besproken bevolkingsgroepen weergegeven. Conform *figuur 2.12* zijn hier alleen de groepen met de duidelijkste achterstand (volgens het RR) in beeld gebracht. Voor (illegale) asielzoekers en dak- en thuislozen waren geen RR's beschikbaar voor presentatie in *figuur 2.12* en *bijlage 10*. Omdat er natuurlijk wel andere gegevens over de gezondheidsachterstand van deze groepen bestaan, zijn er schattingen over hun aantallen in *figuur 2.13* opgenomen.

Zoals te zien zijn er aanzienlijke verschillen in omvang van de diverse bevolkingsgroepen. Dit beïnvloedt de bijdrage aan de gezondheidsverschillen op bevolkingsniveau aanzienlijk. Wanneer de relatieve risico's en de omvang *samen* in beschouwing worden genomen dan blijkt dat (na leeftijd) de bijdragen van opleiding, inkomen en beroepsstatus (SES) het grootst zijn. In *paragraaf 4.2.2* wordt nader ingegaan op deze vergelijking.

### 2.3.2 Sociaal-demografische gezondheidsverschillen: trends in het verleden

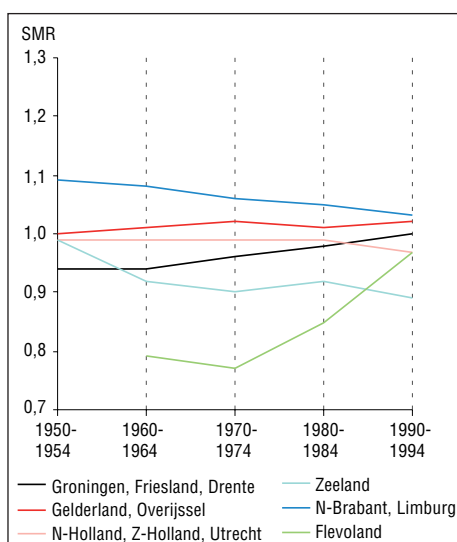
Over trends in gezondheidsverschillen zijn in beperkte mate gegevens beschikbaar. Hieronder zijn de belangrijkste ontwikkelingen vermeld.

*Afnemende verschillen* zijn in de afgelopen decennia het duidelijkst gesignaleerd in de sterftcijfers naar regio. De gunstige positie van de drie noordelijke provincies en Flevoland ten opzichte van het landelijk gemiddelde is geleidelijk verdwenen en de achterstand van de twee zuidelijke provincies is afgenomen (zie *figuur 2.14*).



Figuur 2.13: Huidige omvang van bevolkingsgroepen met gezondheidsachterstand in Nederland (Bronnen: zie noten).

- a) bron: CBS-Sociaal-economische Maandstatistieken 1995.  
 b) bron: CBS-Bevolkingsstatistiek 1995. Betreft personen ouder dan 65 jaar.  
 c) betreft het aantal personen dat een besteedbaar inkomen heeft dat onder of rond het sociale minimum ligt. Bron: CBS-Inkomenspanel Onderzoek 1995.  
 d) betreft alle personen in Nederland die 25 jaar of ouder zijn en alleen een lagere school hebben afgemaakt. Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1991-1995; CBS-Enquête Beroepsbevolking 1995; gegevens bewerkt door EUR.  
 e) betreft personen van 25-80 jaar. Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1991-1995.  
 f) bron: CBS-Bevolkingsstatistiek 1996.  
 g) bron: CBS-Jaarlijkse Huishoudensstatistiek 1995.  
 h) alle steden met meer dan 100.000 inwoners. Bron: CBS-Bevolkingsstatistiek 1996; gegevens bewerkt door Focus.  
 i) omvat behalve de vier grote groepen (Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen) ook de groep die afkomstig is uit de categorie 'overige arme landen'. Uitgegaan is van de beperkte definitie (2 uit 3 criterium; zie bijlage 6). Bron: CBS-Bevolkingsstatistiek 1996.  
 j) bron: NRV, 1995a.  
 k) er is een hoge (blauw+rood) en een lage (blauw) schatting gegeven.  
 l) ondergrens: VNG, 1990; bovengrens: Heydendaal et al., 1988-1990.



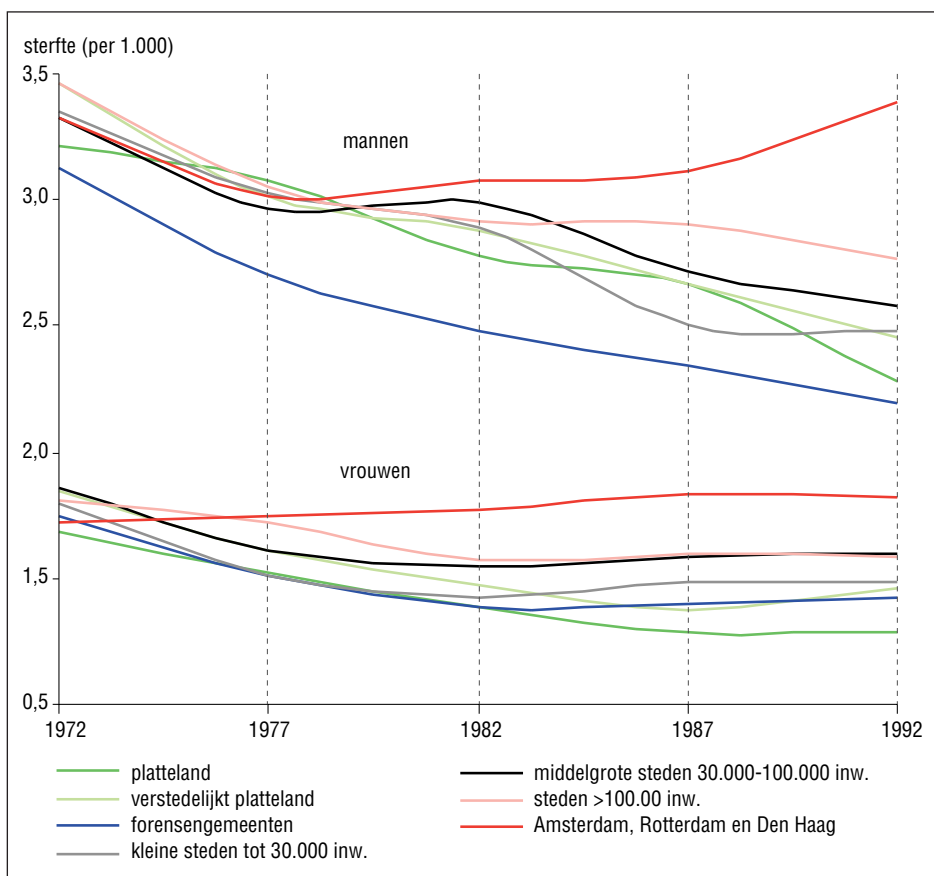
Figuur 2.14: Trends in sterfte (SMR) naar regio in Nederland 1950-1994 (Bronnen: CBS-Doodsoorzakenstatistiek en Mackenbach et al., 1991; gegevens bewerkt door RIVM) a.

- a) standardized mortality ratio. Dit is de verhouding tussen de sterfte in regio 'x' en die in de totale bevolking in Nederland, waarbij gecorrigeerd is voor leeftijds- en geslachtsverschillen.

Een *toename* is er voor sommige sociaal-economische gezondheidsverschillen. Voor *sterfte* blijkt dit uit een vergelijking van studies uit de jaren vijftig en jaren tachtig. Voor de afgelopen twintig jaar zijn er geen duidelijke aanwijzingen voor een toe- of afname in de verschillen. Uit trendanalyses van de CBS-Gezondheidsenquête blijkt, dat in de periode 1981-1995 de verschillen in *tijdelijke beperkingen* naar opleidingsniveau zijn toegenomen. Een toename is ook te zien in de verschillen in *langdurige beperkingen* (1989-1995). Tenslotte zijn de sterfteverschillen naar urbanisatiegraad duidelijk toegenomen, vermoedelijk grotendeels als gevolg van selectieve migratie (zie *figuur 2.15*).

Sterfteverschillen naar burgerlijke staat kennen een *wisselend beeld*. Over de periode 1970-1990 namen de verschillen tussen nooit-gehuwden en gehuwden toe. Hetzelfde is het geval voor de verschillen tussen verzuwden en gehuwden. De verschillen tussen gescheidenen en gehuwden namen in de periode 1970-1985 af, maar namen in de periode 1985-1990 voor vrouwen toe en bleven voor mannen constant.

Voor sterfteverschillen naar positie op de arbeidsmarkt of etniciteit en voor verschillen in gezonde levensverwachting zijn er *onvoldoende gegevens* om uitspraken te kunnen doen over veranderingen in de tijd.



Figuur 2.15: Sterfte (per 1.000) naar urbanisatiegraad, 5-64 jarigen (Bron: SCP, 1996a).

## 2.4 Conclusies

In de eerste VTV is een beeld geschetst van de gezondheidstoestand van de bevolking van Nederland. In deze tweede VTV zijn de gegevens geactualiseerd, zo mogelijk aangevuld en enkele nieuwe onderwerpen toegevoegd. Belangrijke vragen zijn hoe de gezondheidstoestand momenteel is en of het sinds de verschijning van VTV-1993 beter gaat.

Over het vóórkomen van *ziekten en aandoeningen* kon een vollediger beeld worden gegeven omdat voor een aantal aandoeningen nieuwe gegevens beschikbaar zijn gekomen uit epidemiologische onderzoeken en omdat de beschikbare gegevens, met name die uit huisartsenregistraties, op een meer verantwoorde wijze zijn gebruikt dan in de vorige VTV. De prevalentie van chronische lichamelijke ziekten gemeten in epidemiologisch bevolkingsonderzoek blijkt vaak een factor 1 à 2 hoger te liggen dan in zorgregistraties. Voor psychische stoornissen zijn deze verschillen veelal nog groter.

Trends in het vóórkomen van ziekten en aandoeningen konden vrijwel niet, zoals wenselijk, op basis van herhaalde epidemiologische bevolkingsonderzoeken vastgesteld worden. Daarom moest genoeg worden genomen met trends uit zorgregistraties. Hierbij kwamen twee grote problemen aan het licht: voor veel aandoeningen bleken de beschikbare registraties te klein om betrouwbare trends te kunnen vaststellen (veel fluctuaties in de cijfers) en indien trends gesignaleerd werden, kon zelden met zekerheid gezegd worden wat de achterliggende ontwikkelingen waren, omdat 'echte' trends in de incidentie en prevalentie in de bevolking niet te onderscheiden waren van zorggerelateerde ontwikkelingen. Hier liggen duidelijke vragen voor de informatievoorziening: willen we epidemiologische trends kunnen vaststellen en zo ja, hoe kunnen we daartoe een efficiënt informatiesysteem inrichten? In *hoofdstuk 6* wordt hier verder op ingegaan.

Uit trendanalyses van de indicatoren van *kwaliteit van leven* komt naar voren dat de kwaliteit van leven van de thuiswonende bevolking in het recente verleden gelijk is gebleven tot licht gedaald. De licht dalende trend is mogelijk mede te verklaren uit de verkorting van de opnameduur in ziekenhuizen sinds begin jaren tachtig en het groeiend aantal alternatieven voor volledige institutionalisatie.

Een belangrijke trend is dat de *levensverwachting* blijft stijgen. De toename is voornamelijk toe te schrijven aan de sterftedaling van coronaire hartziekten. Het verschil in levensverwachting tussen mannen en vrouwen is in de periode 1980-1994 gedaald. Deze afname is vooral te verklaren door de sterkere daling van de sterfte aan coronaire hartziekten bij mannen dan bij vrouwen en aan de daling van de sterfte aan longkanker bij mannen, terwijl deze bij vrouwen steeg.

De (gewogen) *gezonde levensverwachting* is in absolute zin in de periode 1983-1994 toegenomen, vooral voor mannen. Het percentage van de totale levensverwachting dat in gezondheid wordt doorgebracht is voor mannen iets toegenomen maar voor vrouwen iets afgenomen.

Een nieuw element ten opzichte van VTV-1993 is dat aan de gegevens over het vóórkomen van aandoeningen nu ook schattingen van *ernst* zijn gekoppeld. Het blijkt dat niet de hart- en vaatziekten en de verschillende vormen van de kanker, maar de 'overige' chronische lichamelijke aandoeningen en de psychische stoornissen de grootste bijdrage leveren aan de jaren van *ongezondheid* van de bevolking in Nederland. De hart- en vaat-

ziekten en de verschillende vormen van kanker leveren daarentegen de grootste bijdrage aan de sterfte, in termen van *verloren levensjaren*.

Eveneens nieuw is de beschrijving van *gezondheidsverschillen* naar een aantal sociaal-demografische kenmerken. De gezondheidstoestand van bepaalde bevolkingsgroepen in Nederland (zoals arbeidsongeschikten, gescheidenen, personen met lage opleiding, inkomen of beroepsstatus, bepaalde groepen allochtonen, inwoners van achterstandswijken in de steden) wijkt duidelijk in ongunstige zin af van het landelijk gemiddelde. Voor dak- en thuislozen en andere groepen waarin meerdere ongunstige sociaal-demografische kenmerken cumuleren geldt dit in versterkte mate.

Wanneer naast de grootte van het verschil ook de omvang van de betreffende bevolkingsgroep wordt meegewogen, dan blijkt (na leeftijd) de bijdrage van opleiding, inkomen en beroepsstatus (SES) aan de omvang van gezondheidsverschillen in Nederland het grootst te zijn.

Gezondheidsverschillen zijn in Nederland in de afgelopen decennia zowel toe- als afgenomen. Er is een duidelijke *afname* te zien geweest in de gezondheidsverschillen op provinciaal niveau. Verschillen tussen stad en platteland zijn echter juist *toegenomen* evenals de sociaal-economische gezondheidsverschillen.





## 3 ONZE GEZONDHEID: WELKE ZORG GEBRUIKEN WE WAARVOOR?

### 3.1 Van gezondheidstoestand naar gebruik van zorg

#### *Motief*

In de evaluatie van de vorige VTV is onder andere gewezen op het belang van het koppelen van (het kostenaspect van) de gezondheidszorg aan de gezondheidstoestand van de bevolking. Door tegelijkertijd vanuit het perspectief van aanbod en financiering en vanuit een op de gezondheidstoestand (vraag-)gericht perspectief naar de gezondheidszorg te kijken, zouden planning en prioritering in het toekomstige volksgezondheidsbeleid beter kunnen worden ondersteund. De effecten van ontwikkelingen aan de vraagkant spreiden zich veelal uit over meerdere sectoren van de gezondheidszorg. Zo ontstaat bijvoorbeeld als gevolg van aan de vergrijzing gerelateerde aandoeningen niet alleen meer vraag naar voorzieningen voor ouderen, maar eveneens naar ziekenhuiszorg, huisartsenhulp, geneesmiddelen en thuiszorg en nieuwe zorgvormen/arrangementen. De resultaten van een verkenning van de koppeling tussen gezondheidstoestand en zorg zijn in dit hoofdstuk beschreven.

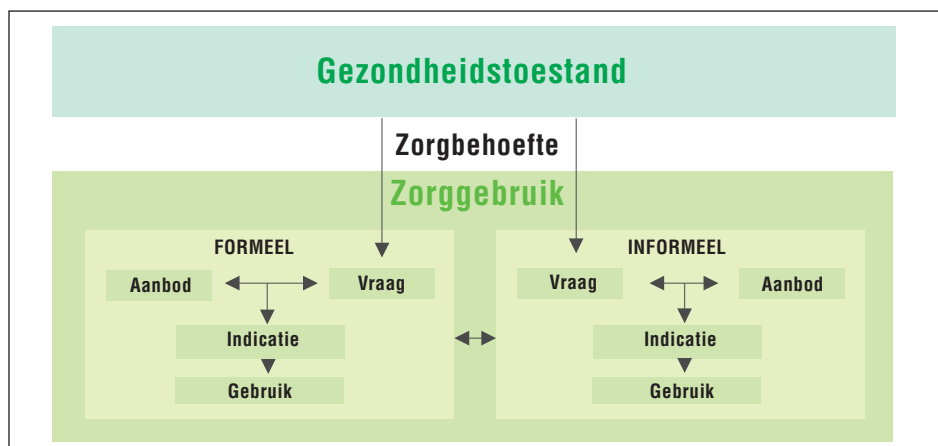
#### *Concepten*

In de literatuur wordt de relatie tussen gezondheidstoestand, zorgbehoefte en zorggebruik op veel manieren weergegeven en zijn deze begrippen in vele verschillende modellen en schema's gevisualiseerd. Daarbij is een waaier aan modificerende invloeden (variërend van klaaggenigheid van patiënten tot de geografische spreiding van voorzieningen) beschreven. De aangetroffen veelvormigheid hangt vooral samen met de specifieke onderzoekscontext, de zorgsectoren waarin ieder van de 'modellen' is ontwikkeld en de verschillende theoretische benaderingswijzen om zorggebruik te verklaren: sociaal-demografisch, financieel-economisch, sociaal-psychologisch, sociaal-cultureel of organisatorisch.

De termen zorgbehoefte, zorgvraag en zorggebruik worden in de literatuur weinig eenduidig gehanteerd. Eén van de verklaringen daarvoor is, dat de operationalisatie van deze drie begrippen in wetenschappelijke termen noodgedwongen vaak moet gebeuren met behulp van gegevens over in de praktijk gerealiseerd *zorggebruik*, betrokken uit a priori voor andere doeleinden opgezette zorgregistraties. Thema-rapport VI (zie *tabel 1.1*) gaat daar uitgebreid op in.

In de uitwerking van het conceptuele model voor VTV-1997 (zie *figuur 3.1*) is er voor gekozen in het blok 'Zorggebruik' slechts een beperkt aantal abstracte begrippen in een stroomschema te plaatsen. De gehanteerde definities zijn terug te vinden in *bijlage 6*.

Het stroomschema van gezondheidstoestand naar zorggebruik laat zich voor een individuele persoon als volgt lezen. Vanuit een bepaalde (on)gezondheidstoestand ontwikkelt zich bij een individu een *behoefte* aan zorg. Die persoon kan besluiten die behoefte te uiten als *zorgvraag* aan een zorgverlener in het formele of in het informele zorgcircuit. In beide circuits vindt een soortgelijk proces plaats; de zorgvraag wordt door de zorgverlener samen met de patiënt/cliënt/consument verhelderd. Uit de ontmoeting



Figuur 3.1: Het conceptuele model VTV-1997; uitwerking van het blok 'Zorggebruik'.

van zorgvraag en zorgaanbod komt een benoeming voor het probleem naar voren, al dan niet in termen van een ziekte of aandoening, en een *indicatie* voor te gebruiken zorginterventies. De aldus vastgestelde behoefte leidt vervolgens, al dan niet na een wachttijd, tot verder *zorggebruik*. De eerste ontmoeting waarin de indicatiestelling plaatsvindt, is immers zelf ook al *zorggebruik*. Dit gehele proces verloopt per definitie minder geformaliseerd in het informele zorgcircuit.

Eén patiënt kan tegelijkertijd het geschetste proces voor één of meerdere aandoeningen bij meerdere zorgverleners doorlopen. Die verschillende zorgcircuits zijn aan elkaar gerelateerd. Ze kunnen elkaar aanvullen (complementariteit), in elkaars verlengde liggen (supplementariteit) of elkaar vervangen (substitutie). Diverse overheidsmaatregelen en maatschappelijke ontwikkelingen hebben er in de afgelopen tien jaar voor gezorgd, dat formele en informele zorg meer vloeiend in elkaar zijn overgegaan. Voorbeeld van een dergelijke overheidsmaatregel is het persoonsgebonden budget. Zelfmanagement (bijvoorbeeld bij suikerziekte, astma en artrose; zie *paragraaf 4.4*) is een ontwikkeling die eveneens in het overgangsgebied tussen formele en informele zorg geplaatst kan worden: door de patiënt te stimuleren een door professionals opgezet programma gericht op monitoring en zelfbehandeling toe te passen, wordt de patiënt zelf 'professioneel'.

#### *Vraagstellingen en aanpak*

In VTV-1997 zijn drie vragen aan de orde gesteld rondom zorgbehoefte en zorggebruik. Deze vragen zijn tevens de leidraad bij de opbouw van dit hoofdstuk:

- 1 Waar besteden we onze zorg aan? (zie *paragraaf 3.2*)
- 2 Wat is de omvang van wachtlijsten in de zorg? (zie *paragraaf 3.3*)
- 3 Kan zorgbehoefte worden uitgedrukt in kwantitatieve termen? (zie *paragraaf 3.4*)

*Zorggebruik* is benaderd door de kosten binnen de gezondheidszorg naar aandoening en zorgsector te beschouwen voor het jaar 1994. Daarmee wordt aangegeven hoe de feitelijke verdeling van de zorg momenteel is. Ook veranderingen in het zorggebruik komen aan de orde.

De beantwoording van de beide andere vragen beoogt inzicht te verschaffen ten behoeve van plannings- en prioriteringsvraagstukken binnen het volksgezondheidsbeleid. *Wachtlijsten* geven inzicht in de vraag op welke termijn zorg daadwerkelijk kan worden genomen door personen die een indicatie daarvoor hebben. Bij de beantwoording van de vraag over *zorgbehoefte* komt aan de orde in hoeverre in Nederland ziektespecifieke professionele richtlijnen bestaan, en of het mogelijk is om aan de hand van die richtlijnen zorgbehoefte kwantitatief vast te stellen, waardoor ze bruikbaar zouden kunnen zijn voor planningsdoeleinden. Dit wordt ook wel de geprotocolleerde zorgbehoefte of de objectieve zorgbehoefte genoemd. Omdat het patiëntenperspectief in de huidige professionele richtlijnen grotendeels ontbreekt, is in kort bestek tevens aandacht besteed aan de zorgbehoefte vanuit het patiëntenperspectief ofwel de subjectieve zorgbehoefte.

### 3.2 Waar besteden we onze zorg aan?

Deze paragraaf verschaft inzicht in de verdeling van de hoeveelheid zorg die in de Nederlandse gezondheidszorg wordt besteed aan de voor VTV-1997 geselecteerde aandoeningen. Een probleem daarbij is dat de vele productieparameters in de zorg (bijvoorbeeld verpleegdagen en consulten) zich niet zonder meer bij elkaar laten optellen. Om toch inzicht te kunnen geven in de verdeling van zorg over de verschillende aandoeningen is gebruik gemaakt van kosten als unificerende maat tussen de verschillende zorgsectoren. Daarbij wordt alleen die zorg gerapporteerd die in het Jaaroverzicht Zorg (JOZ) (VWS, 1996a) is opgenomen voor het jaar 1994.

Bij deze inperking horen enkele relativerende opmerkingen. Naast *formele* zorg wordt er namelijk ook veel *informele* zorg verleend in Nederland, met name als het gaat om verpleging en verzorging (zie *tekstblok 3.1*). Naast *directe* kosten, en dat zijn zowel de kosten conform het JOZ, als ook kosten van bijvoorbeeld informele zorg, zijn er vaak ook nog *indirecte* kosten buiten de gezondheidszorg aan aandoeningen verbonden, zoals bijvoorbeeld kosten van ziekteverzuim en arbeidsongeschiktheid (zie *tekstblok 3.2*) en speciaal onderwijs. Deze kosten zijn vaak omvangrijk en spelen bij de ene aandoening een grotere rol dan bij de andere.

#### *Kosten van Ziekten 1994*

De kosten binnen de gezondheidszorg voor het jaar 1994 zijn uitgesplitst naar hoofdgroep volgens de internationale classificatie van ziekten (ICD), naar aandoening, leeftijd en geslacht van de patiënt en naar zorgsector.

*Tabel 3.3* geeft aan dat driekwart van de zorg (in termen van kosten) die in 1994 in de Nederlandse gezondheidszorg werd verleend, kan worden toegerekend aan ziekten en aandoeningen. Ongeveer een kwart kan niet eenduidig als ziekte of aandoening worden aangemerkt. Het gaat om zorg verleend op de volgende titels: nooit toewijsbaar aan ziekte (10,7%; bijvoorbeeld kosten van beheer, 'algemene gezondheidszorg' en onderzoek), nog niet toewijsbaar aan ziekte vanwege gebrek aan informatie (8,1%), symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden (4,8%) en zwangerschap (2,6%).

Bekeken per ICD-hoofdgroep vergden psychische stoornissen 23,1% van de totale gezondheidszorg in 1994. Dit is inclusief de zorg voor verstandelijke handicap en

**Tekstblok 3.1: Gebruik van informele zorg.**

De informele verpleging en vooral verzorging wordt in omvang vaak onderschat. Ruim 11% van de volwassen Nederlanders geeft regelmatig hulp aan mensen, die bepaalde handelingen ten gevolge van ziekte of ongeval niet kunnen verrichten.

Tabel 3.1 presenteert cijfers over het gebruik van verschillende soorten hulp of zorg door personen met een lichamelijke beperking.

Ruim de helft van de personen van zestien jaar en ouder met beperkingen ontvangt bij de dagelijkse bezigheden uitsluitend informele hulp van

familie, buren, vrienden of kennissen. Ook in geval van ernstige beperkingen is het ontvangen van uitsluitend informele zorg hoog. De aard en de intensiteit van de informele hulp varieert, mede afhankelijk van de wens van de hulpontvanger. Formele hulp wordt aan 13% verleend, meer aan personen met ernstige beperkingen dan met lichte beperkingen. Circa 20% van de personen met beperkingen kan zich zonder hulp van derden redden. De mate waarin dat mogelijk is hangt af van de mate van de beperking.

Tabel 3.1: Gebruik van verschillende soorten zorgverlening door personen met lichamelijke beperkingen van 16 jaar en ouder naar de mate van beperking (in % personen met beperkingen; steekproef SCP-AVO: N=1.299) (Bron: De Boer et al., 1994).

Soort hulpverlening	Mate van beperking			totaal
	licht	matig	ernstig	
Geen hulp ontvangen	27	25	11	21
Alleen informele hulp	59	55	49	55
Alleen particuliere hulp <sup>a</sup>	6	6	4	5
Informele en particuliere hulp	4	5	5	4
Alleen formele hulp	3	5	12	7
Zowel formele, informele als particuliere hulp	1	3	15	6
Overige hulp	1	2	3	2
Totaal	100	100	100	100

a) bedoeld wordt particuliere zorg aan huis. Of zorg verleend door particuliere hulp moet worden beschouwd als formeel danwel informeel hangt af van de wijze waarop de professionaliteit wordt beoordeeld. Dit levert niet altijd een eenduidig oordeel op.

**Tekstblok 3.2: Sociaal-economische kosten van arbeidsomstandigheden in Nederland**

In juni 1997 is een rapport verschenen (Koningsveld & Mossink, 1997) waarin een schatting is opgenomen van de sociaal-economische kosten van arbeidsomstandigheden tot een totaal van tenminste 17 miljard gulden in 1995 (ofwel 2,7% van het Bruto Binnenlands Produkt).

In *tabel 3.2* zijn schattingen opgenomen van de kosten van werkgebonden ziekteverzuim, van arbeidsongeschiktheid en van de werkgebonden kosten binnen de gezondheidszorg (JOZ) uitgesplitst naar ICD-hoofdgroep.

Het blijkt dat de geschatte kosten vanwege werkgebonden ziekteverzuim (4,4 miljard) en

arbeidsongeschiktheid (6,4 miljard) duidelijk hoger zijn dan de schatting van de werkgebonden kosten in de gezondheidszorg (1,4 miljard). De werkgebonden kosten in de gezondheidszorg vormen ongeveer 2,4% van de totale kosten zoals opgenomen in het JOZ (circa 60 miljard). Opvallend is dat *ziekten van het bewegingsstelsel en bindweefsel en psychische stoornissen* samen verantwoordelijk zijn voor bijna 80% van de in de tabel gespecificeerde werkgebonden kosten. De kosten van *arbozorg, arbowetgeving en handhaving* bedragen circa 3,5 miljard (niet opgenomen in de tabel).

*Tabel 3.2: Kosten van werkgebonden ziekteverzuim, van arbeidsongeschiktheid en van werkgebonden kosten binnen de gezondheidszorg (miljoenen gulden) naar ICD-hoofdgroep in Nederland in 1995 (beste schatting) (Bron: Koningsveld & Mossink, 1997).*

ICD-hoofdgroep	Kosten Ziekteverzuim	Kosten Arbeids- ongeschiktheid	Kosten gezondheids- zorg	Totaal
Infectieziekten en parasitaire ziekten	10	19	10	40
Nieuwvormingen	31	28	33	91
Endocriene, voedings- en stofwisselings ziekten	4	6	5	14
Bloed en bloedvormende organen	1	1	1	3
Psychische stoornissen	1.770	2.791	189	4.749
Zenuwstelsel en zintuigen	73	257	98	428
Ziekten van het hart vaatstelsel	142	455	178	775
Ziekten van de ademhalingswegen	53	271	83	406
Ziekten van het spijsverteringsstelsel	13	14	18	45
Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	11	5	17	32
Zwangerschap, bevalling en kraambed	22	1	-	23
Ziekten van huid en subcutis	34	80	93	207
Ziekten bewegingsstelsel en bindweefsel	2.019	2.363	441	4.823
Aangeboren afwijkingen	-	-	-	-
Aandoeningen perinatale periode	-	-	-	-
Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	-	-	-	-
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging				
• bedrijfsongevallen	216	132	268	617
• overige ongevallen	-	-	-	-
<b>Totaal</b>	<b>4.399</b>	<b>6.421</b>	<b>1.434</b>	<b>12.255<sup>a</sup></b>

a) het verschil tussen dit bedrag van ruim 12 miljard gulden en de in de tekst genoemde 17 miljard gulden wordt veroorzaakt doordat ook de kosten van arbeidsomstandigheden van andere aard zoals kosten van arbozorg, arbowetgeving en handhaving, en gevolgkosten van bedrijfsongevallen (zoals materiële schade) zijn geschat. Deze kosten echter niet naar ICD-hoofdgroepen worden onderscheiden.

Tabel 3.3: Kosten van de gezondheidszorg (miljoenen guldens) naar ICD-hoofdgroep in Nederland in 1994 (Bron: Polder et al., 1997).

ICD-hoofdgroep	Mannen	(%)	Vrouwen	(%)	Totaal	(%)
Infectieziekten en parasitaire ziekten	355	(1,5)	420	(1,2)	775	(1,3)
Nieuwvormingen	1.024	(4,2)	1.311	(3,7)	2.335	(3,9)
Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	357	(1,5)	751	(2,1)	1.108	(1,9)
Bloed en bloedvormende organen	73	(0,3)	116	(0,3)	189	(0,3)
Psychische stoornissen	5.989	(24,6)	7.740	(22,1)	13.729	(23,1)
Zenuwstelsel en zintuigen	1.397	(5,7)	1.715	(4,9)	3.111	(5,2)
Ziekten van het hart vaatstelsel	2.943	(12,1)	3.271	(9,3)	6.214	(10,5)
Ziekten van de ademhalingswegen	1.289	(5,3)	1.113	(3,2)	2.402	(4,0)
Ziekten van het spijsverteringsstelsel	2.192	(9,0)	2.466	(7,0)	4.658	(7,8)
Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen	547	(2,2)	1.128	(3,2)	1.675	(2,8)
Zwangerschap, bevalling en kraambed	55	(0,2)	1.473	(4,2)	1.528	(2,6)
Ziekten van huid en subcutis	404	(1,7)	570	(1,6)	973	(1,6)
Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel	1.311	(5,4)	2.235	(6,4)	3.546	(6,0)
Aangeboren afwijkingen	153	(0,6)	152	(0,4)	305	(0,5)
Aandoeningen perinatale periode	179	(0,7)	157	(0,4)	336	(0,6)
Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	1.121	(4,6)	1.756	(5,0)	2.877	(4,8)
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging	996	(4,1)	1.523	(4,3)	2.519	(4,2)
Nog niet toewijsbaar	1.754	(7,2)	3.090	(8,8)	4.843	(8,1)
Nooit toewijsbaar	2.221	(9,1)	4.118	(11,7)	6.340	(10,7)
Totaal	24.360	(100,0)	35.104	(100,0)	59.463	(100,0)

dementie, die in de gehanteerde ICD-9 classificatie beide tot de psychische stoornissen worden gerekend. Ziekten van het hart vaatstelsel vragen 10,5% van het totale zorgbudget. Daarna volgen respectievelijk ziekten van het spijsverteringsstelsel (7,8%) en ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel (6,0%).

Tabel 3.4 geeft de kosten van de gezondheidszorg naar aandoening. Aandoeningen die de meeste zorg vergden in 1994 zijn verstandelijke handicap (8,1% van het totaal), dementie (5,6%) en gebitsafwijkingen (4,8%). In bijlage 11 zijn de kosten voor ieder van de in VTV-1997 uitgewerkte aandoeningen terug te vinden.

Tabel 3.4: Kosten van de gezondheidszorg (miljoenen gulden) naar aandoening in Nederland in 1994. <sup>a</sup>

		suikerziekte		
		schizofrenie		
		depressie		
		angsstoornissen		
		afhankelijkheid van alcohol of drugs		
	dikke darm- en endeldarmkanker	epilepsie		
infectieziekten van het maagdarmkanaal	longkanker	gezichtsstoornissen		
	borstkanker	gehoorstoornissen		
hersenvliesontsteking	prostaatkanker	hartfalen		
sepsis	ziekte van Parkinson	longontsteking en acute bronchi(oli)tis		
AIDS en HIV-infecties	multiple sclerose	zweren van maag en twaalfvingerige darm		
slokdarmkanker	bovenste luchtweg-infecties		coronaire hart-ziekten	
maagkanker	inflammatoire darmziekten	reumatoïde artritis		
non-Hodgkin-lymfomen	acute urineweg-infecties	artrose	beroerte	
osteoporose		heupfractuur <sup>b</sup>	CARA	
gezondheidsproblemen bij op tijd geboren	constitutioneel- en contact-eczeem	verkeersongevallen <sup>c</sup>	gebitsafwijkingen	dementie
	vroeggeboorten	overige ongevallen <sup>c</sup>	dorsopathieën	verstandelijke-handicap
		opzettelijk letsel <sup>c</sup>	accidentele val <sup>c</sup>	
< f 100 milj.	f 100 - 300 milj.	f 300 - 1.000 milj.	f 1.000 - 3.000 milj.	> f 3.000 milj.

a) rangorde binnen een kolom is op basis van ICD-code. In *bijlage 11* zijn de achterliggende cijfers opgenomen.

Voor details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *thema-rapport VI*. Voor tuberculose, Seksueel Overdraagbare Aandoeningen (SOA), huidkanker, aneurysma van de buikaorta, influenza, aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel, aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel en chromosoomafwijkingen ontbreken kostencijfers.

b) heupfractuur is berekend buiten het randtotaal en voor het grootste deel overlappend met de categorie 'accidentele val'.

c) onderdeel van hoofdgroep van de ICD E-lijst 'Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging'. In deze tabel is onderscheid gemaakt in verkeersongevallen, overige ongevallen, accidentele val en in tegenstelling tot de incidentie-tabel (zie *tabel 2.1*) waar bedrijfs-, privé- en sportongevallen onderscheiden worden.

In *tabel 3.5* zijn de berekende kosten van aandoeningen gecombineerd met de epidemiologische kengetallen uit *paragraaf 2.2.1*. Dit geeft een indicatie van de gemiddelde kosten per ziektegeval in de periode van één jaar.

Drie typen infectieziekten, van het maagdarmkanaal, van de bovenste luchtwegen en van de urinewegen behoren tot de goedkoopste aandoeningen per geval. In de hoogste categorie van kosten per geval (f30.000 - f100.000) zijn naast slokdarmkanker en heupfractuur drie aandoeningen te vinden die veel - vaak continue - intramurale zorg vergen, te weten schizofrenie, dementie en verstandelijke handicap.



Tabel 3.5: Gemiddelde kosten van de gezondheidszorg naar aandoening per ziektegeval (guldens) in Nederland in 1994. <sup>a</sup>

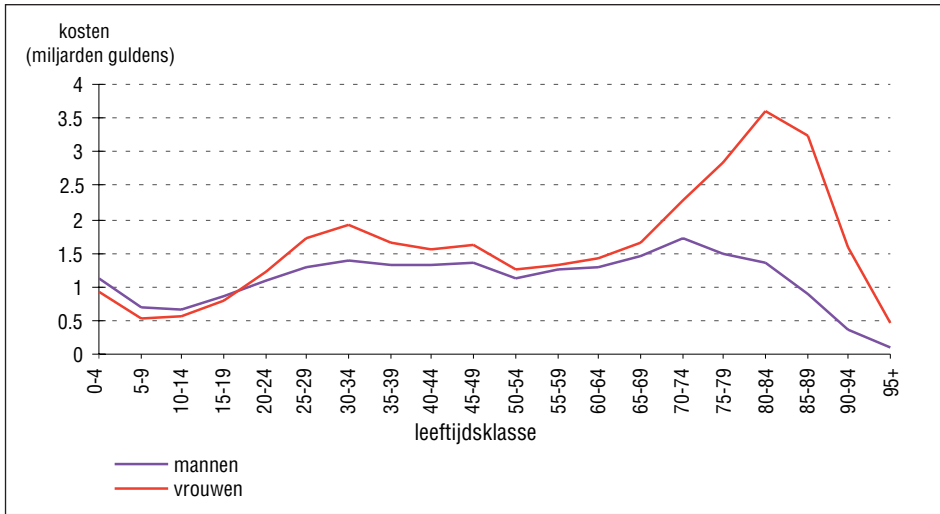
			sepsis		
			maagkanker		
			dikke darm- en endeldarmkanker		
			borstkanker		
			prostaatkanker	hersenvliesontsteking	
			non-Hodgkin lymfomen	AIDS en HIV-infecties	
			epilepsie	longkanker	
			coronaire hartziekten	depressie <sup>c</sup>	
			hartfalen	angststoornissen <sup>c</sup>	
		suikerziekte	zweren van maag en twaalfvingerige darm	afhankelijkheid van alcohol of drugs <sup>c</sup>	slokdarmkanker
	longontsteking en acute bronchi(oli)tis	gehoorstoornissen	inflammatoire darmziekten	ziekte van Parkinson	dementie
infectieziekten van het maagdarmkanaal	eczeem	CARA	reumatoïde artritis	multiple sclerose	schizofrenie
bovenste luchtweginfecties	uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging <sup>b</sup>	artrose	dorsopathieën	beroerte	verstandelijke handicap
acute urineweginfecties		osteoporose			heupfractuur
<b>&lt; f 300</b>	<b>f 300 - 1.000</b>	<b>f 1.000 - 3.000</b>	<b>f 3.000 - 10.000</b>	<b>f 10.000 - 30.000</b>	<b>f 30.000 - 100.000</b>

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. In de *bijlagen 8 en 11* zijn de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige achtergrondinformatie opgenomen. Voor details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar *thema-rapport I* en *thema-rapport VI*. De meeste prevalentie- en incidentiegegevens zijn ontleend aan *zorgregistraties* (huisarts, kankerregistratie); dementie, beroerte en ziekte van Parkinson inclusief verpleeghuisgegevens; schizofrenie inclusief gegevens psychiatrische ziekenhuizen; voor tuberculose, Seksueel Overdraagbare Aandoeningen, huidkanker, aneurysma van de buikaorta, influenza, aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel, aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel en chromosoomafwij-

kingen ontbreken kostencijfers; gezichtsstoornissen kunnen niet worden berekend omdat prevalentiecijfers van refractieafwijkingen ontbreken.

b) door de afwijkende onderverdelingen van deze categorie aandoeningen in de verschillende bronnen konden geen nader uitgesplitste berekeningen worden gemaakt.

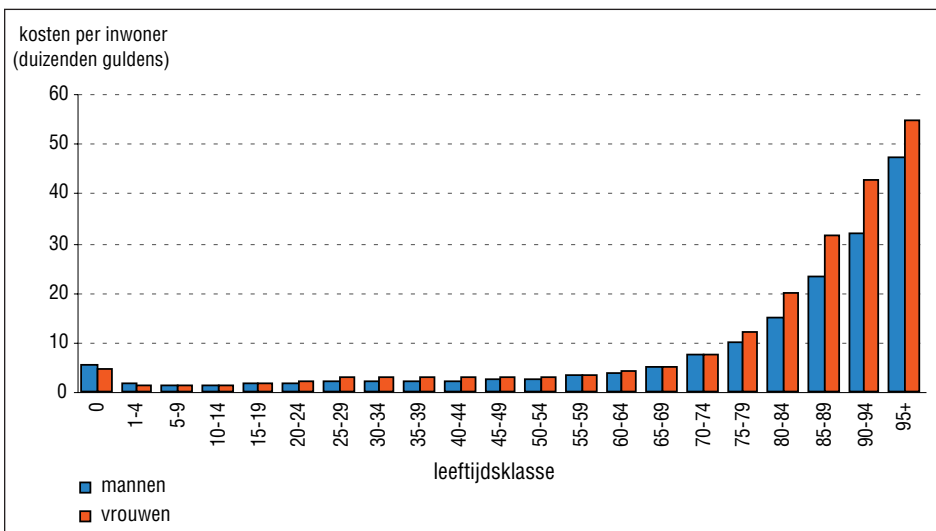
c) depressie, angststoornissen en afhankelijkheid van alcohol of drugs zijn waarschijnlijk overschattingen door de lage prevalentiecijfers in de beschikbare zorgregistraties. Toepassing van prevalentiecijfers uit bevolkingsonderzoek levert een veel lagere schatting op: angststoornissen (300-1.000), depressie en afhankelijkheid van alcohol of drugs (1.000-3.000).



Figuur 3.2: Kosten van de gezondheidszorg (miljarden guldens, exclusief farmaceutische hulp) naar leeftijd en geslacht in Nederland in 1994 (Bron: Polder et al., 1997).

Indien niet aandoeningen, maar leeftijd en geslacht als criteria worden genomen voor de verdeling van de zorg op het niveau van de bevolking respectievelijk per inwoner dan ontstaat het beeld zoals in de figuren 3.2 en 3.3 is weergegeven.

Van de totale gezondheidszorg in 1994 is 59% aan vrouwen verleend en 41% aan mannen. Dit verschil wordt grotendeels verklaard door het grotere aantal oudere vrouwen met een hoog zorggebruik en door zorgactiviteiten rondom zwangerschap. Aan personen vanaf 65 jaar wordt 42% van de zorg verleend (zie figuur 3.2).



Figuur 3.3: Kosten van de gezondheidszorg (duizenden guldens, exclusief farmaceutische hulp) naar leeftijd en geslacht per inwoner van Nederland in 1994 (Bron: Polder et al., 1997).

De gemiddelde kosten per persoon zijn voor de nul-jarigen verhoudingsgewijs hoog. Vanaf het eerste tot ongeveer het zestigste jaar zijn de kosten min of meer stabiel op een laag niveau. Een kleine stijging doet zich voor bij vrouwen in de vruchtbare periode. Vanaf ongeveer 60 jaar nemen de kosten per inwoner steeds sneller toe, bij vrouwen nog meer dan bij mannen (zie *figuur 3.3*).

In *tabel 3.6* zijn de kosten per ICD-hoofdgroep verdeeld over zeven zorgsectoren (voor een verdere uitsplitsing van zorgsectoren, zie *hoofdstuk 5, tabel 5.3*). Per ICD-hoofdgroep is bovendien ook het aandeel binnen iedere zorgsector in percentages aangegeven. De sectoren waar de meeste zorg in omgaat zijn de ziekenhuizen (32,1%), de ouderenzorg (18,0%) en de eerstelijnszorg (16,3%). Psychische stoornissen vergen zorg in alle onderscheiden sectoren, in het bijzonder de gehandicaptenzorg, de geestelijke gezondheidszorg en de ouderenzorg (dementie). Zorg voor aandoeningen in de perinatale periode, de aangeboren afwijkingen en de nieuwvormingen (kanker) vindt bijna geheel of grotendeels plaats in ziekenhuizen. Ziekten van het spijsverteringsstelsel vormen de hoogste toewijsbare kostenpost in de eerstelijns (2.469 miljoen gulden). Het gaat daarbij bovenal om kosten van gebitsafwijkingen bij de tandarts. De hoge post van 'nog niet toewijsbare' kosten in de eerstelijnszorg (2.496 miljoen) komt voort uit het ontbreken van diagnosespecifieke informatie in de gezinszorg. Het omvangrijke aandeel van de ouderenzorg (3.179 miljoen) in de categorie 'nooit toewijsbaar' heeft betrekking op de woonkosten in verzorgingshuizen.

#### *Vergelijking kosten van ziekten tussen 1988 en 1994*

Een vergelijking van de kosten van de gezondheidszorg tussen de jaren 1988 (Koopman-schap et al., 1991) en 1994 (Polder et al., 1997) is voor ongeveer 85% van de totale zorg mogelijk. Dat 15% niet kan worden vergeleken, wordt veroorzaakt doordat voor de zorgsectoren farmaceutische zorg, huisartsenzorg en een groot deel van de gehandicaptenzorg de gegevens om te vergelijken ontbraken danwel omdat definities zijn gewijzigd. De resultaten van de vergelijking tussen beide jaren zijn weergegeven in *tabel 3.7*.

In de periode 1988-1994 groeiden de totale *vergelijkbare* kosten van de gezondheidszorg met jaarlijks gemiddeld 5,2%.

De stijging van de kosten van de gezondheidszorg op basis van *loon- en prijsontwikkelingen* bedraagt ruim de helft (2,9%) daarvan. Dit is 0,3 procentpunten hoger dan de algemene loon- en prijsontwikkeling.

Het *zorgvolume* groeit in deze periode 2,3% per jaar. Daarvan is 1,3% toewijsbaar aan de bevolkingsgroei en de vergrijzing (demografie) en 1,0% aan 'overige' niet van elkaar te onderscheiden factoren zoals epidemiologische ontwikkelingen, medisch-technologische ontwikkelingen, veranderingen in de organisatie van zorg en veranderend vraaggedrag.

Gedifferentieerd naar ICD-hoofdgroep blijkt de 'overige' *kostenstijging* op jaarbasis (dus na correctie voor de loon- en prijsontwikkeling en de groei en vergrijzing van de bevolking) in de periode 1988-1994 duidelijk bovengemiddeld voor aandoeningen in de perinatale periode (4,8%), van de ademhalingswegen (2,8%) en van het hart vaatstelsel (2,7%). Bij de individuele aandoeningen die absoluut gezien reeds veel zorg vergden, zijn dementie (4,2%) en coronaire hartziekten (4,0%) de sterkste stijgers wat betreft de 'overige' kostenontwikkeling (*niet in de tabel*). De 'overige' kostenstijging bij perinatale

Tabel 3.6: Kosten van de gezondheidszorg (miljoenen gulden)<sup>a</sup> naar ICD-hoofdgroep en naar zorgsector in Nederland in 1994 (Bron: Polder et al., 1997).

ICD-hoofdgroep	Zieken- huizen	Eerstelijns- zorg	Farmaceutische hulp en hulpmiddelen	Geestelijke gezondheids- zorg	Gehandicapten- zorg	Ouderenzorg	Overige zorg en beheer	Totaal
Infectieziekten en parasitaire ziekten	313 (40,5)	111 (14,3)	197 (25,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	57 (7,3)	96 (12,4)	775 (100)
Nieuwvormingen	1.849 (79,2)	192 (8,2)	96 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	145 (6,2)	53 (2,3)	2.335 (100)
Endocriene, voedings- en stofwisselings- ziekten	424 (38,3)	166 (15,0)	367 (33,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	137 (12,4)	13 (1,2)	1.108 (100)
Bloed en bloedvormende organen	133 (70,1)	23 (12,1)	21 (11,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	10 (5,2)	3 (1,5)	189 (100)
Psychische stoornissen	779 (5,7)	365 (2,7)	412 (3,0)	4.182 (30,5)	4.663 (34,0)	3.312 (24,1)	16 (0,1)	13.729 (100)
Zenuwstelsel en zintuigen	1.695 (54,5)	248 (8,0)	400 (12,8)	0 (0,0)	182 (5,8)	570 (18,3)	17 (0,5)	3.111 (100)
Ziekten van het hart vaatstelsel	3.055 (49,2)	310 (5,0)	1.152 (18,5)	0 (0,0)	10 (0,2)	1.621 (26,1)	67 (1,1)	6.214 (100)
Ziekten van de ademhalingswegen	1.150 (47,9)	234 (9,7)	731 (30,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	266 (11,1)	20 (0,8)	2.402 (100)
Ziekten van het spijsverteringsstelsel	1.427 (30,6)	2.469 (53,0)	669 (14,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	78 (1,7)	15 (0,3)	4.658 (100)
Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	1.037 (61,9)	130 (7,8)	436 (26,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	62 (3,7)	10 (0,6)	1.675 (100)
Zwangerschap, bevalling en kraambed	818 (53,5)	556 (36,4)	146 (9,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (0,5)	1.528 (100)
Ziekten van huid en subcutis	614 (63,1)	169 (17,3)	148 (15,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	38 (3,9)	4 (0,5)	973 (100)
Ziekten bewegingsstelsel en bindweefsel	1.848 (52,1)	939 (26,5)	403 (11,4)	0 (0,0)	2 (0,1)	338 (9,5)	16 (0,5)	3.546 (100)
Aangeboren afwijkingen	230 (75,5)	16 (5,3)	29 (9,4)	0 (0,0)	28 (9,2)	0 (0,0)	2 (0,5)	305 (100)
Aandoeningen perinatale periode	334 (99,3)	1 (0,2)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (0,5)	336 (100)
Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	1.276 (44,4)	844 (29,3)	367 (12,8)	0 (0,0)	1 (0,0)	311 (10,8)	78 (2,7)	2.877 (100)
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging	1.505 (59,7)	307 (12,2)	61 (2,4)	2 (0,1)	3 (0,1)	565 (22,4)	76 (3,0)	2.519 (100)
Nog niet toewijsbaar	576 (11,9)	2.496 (51,5)	458 (9,5)	0 (0,0)	231 (4,8)	8 (0,2)	1.074 (22,2)	4.843 (100)
Nooit toewijsbaar	16 (0,3)	107 (1,7)	0 (0,0)	25 (0,4)	0 (0,0)	3.179 (50,1)	3.013 (47,5)	6.340 (100)
Totaal	19.080 (32,1)	9.683 (16,3)	6.092 (10,2)	4.208 (7,1)	5.121 (8,6)	1.069 (18,0)	4.583 (7,7)	59.463 (100)

a) de in de tabel tussen haakjes aangegeven percentages tellen op per rij (ICD hoofdgroep) en niet per kolom (zorgsector).

Tabel 3.7: Vergelijking van de kosten van de gezondheidszorg (miljoenen guldens) en de gemiddelde jaarlijkse kostenontwikkeling (%) in Nederland voor de jaren 1988 en 1994 naar ICD-hoofdgroep (Bron: Polder et al., 1997).

ICD-hoofdgroep	Vergelijkbare kosten		Jaarlijkse kostenontwikkeling (%)		
	1988	1994	demografie	'overig'	totaal <sup>a</sup>
Infectieziekten en parasitaire ziekten	285	420	1,1	2,6	6,7
Nieuwvormingen	1.772	2.371	1,4	0,6	5,0
Endocriene, voedings- en stofwisselings-ziekten	631	804	1,4	-0,2	4,1
Bloed en bloedvormende organen	164	178	1,3	-2,7	1,4
Psychische stoornissen	7.469	10.540	1,1	1,8	5,9
Zenuwstelsel en zintuigen	1.360	1.569	1,4	-1,8	2,4
Ziekten van het hart vaatstelsel	3.234	4.948	1,6	2,7	7,3
Ziekten van de ademhalingswegen	1.015	1.520	1,2	2,8	7,0
Ziekten van het spijsverteringsstelsel	3.009	4.220	0,8	2,0	5,8
Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	1.133	1.389	1,4	-0,8	-0,8
Zwangerschap, bevalling en kraambed	1.193	1.556	0,6	1,0	4,5
Ziekten van huid en subcutis	300	356	1,2	-1,2	2,9
Ziekten bewegingsstelsel en bindweefsel	2.686	3.265	1,3	-0,8	3,3
Aangeboren afwijkingen	174	214	0,8	-0,1	3,5
Aandoeningen perinatale periode	344	569	0,8	4,8	8,7
Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	1.137	1.247	1,2	-2,5	1,6
Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging	1.604	2.133	1,2	0,8	4,9
Nog niet toewijsbaar	7.930	10.935	1,7	0,8	5,5
Nooit toewijsbaar	2.377	3.056	0,7	0,7	4,3
Totaal van de vergelijkbare kosten <sup>b</sup>	37.815	51.290	1,3	1,0 <sup>c</sup>	5,2

a) totaal = prijs- en loonontwikkeling in de gezondheidszorg + volumeontwikkeling (demografie + 'overige'). De prijs- en loonontwikkeling in de gezondheidszorg voor de periode 1988-1994 is 2,9% per jaar.

b) voor beide jaren konden kostenposten ten bedrage van ongeveer 15% van de totale kosten niet in de vergelijking per ICD-hoofdgroep worden meegenomen. De totale kosten volgens JOZ bedragen voor 1988 en 1994 respectievelijk 44.302 en 59.463 miljoen gulden.

c) tussen 1,1% en 1,2% indien de totale kosten worden vergeleken.

ziekten hangt waarschijnlijk samen met de voortschrijdende technologie in de neonatologie. Bij dementie spelen een toenemende prevalentie en de capaciteitsuitbreiding binnen de verpleeghuiszorg een belangrijke rol. Bij coronaire hartziekten wordt de 'overige' kostenstijging bepaald door een sterke toename van dure interventies (onder andere open hartoperaties en 'Dotter'-behandelingen) in ziekenhuizen en de hartcentra.

#### Beperkingen van de onderzoeksmethode

Voor de bestudering van de kosten van aandoeningen is gebruik gemaakt van een grote hoeveelheid gegevensbronnen van wisselende kwaliteit en aard, zoals bijvoorbeeld eenmalige studies en studies gebaseerd op kleine steekproeven. Hierdoor moest een aantal aannames worden gedaan. De meest gevoelige aannames hadden betrekking op farmaceutische hulp, poliklinische zorg en verzorgingshuizen. Het niet continue karakter van een deel van de bronnen vormde een struikelblok bij het bestuderen van trends in de kosten van ziekten tussen 1988 en 1994.

**Tekstblok 3.3: Kosten van comorbiditeit en preventie in de zorg.**

Comorbiditeit is in de studie naar kosten van ziekten niet onderscheiden; er is van primaire diagnoses uitgegaan. Dit impliceert dat de kosten die bijvoorbeeld zijn verbonden aan een hartinfarct op basis van vaatlijden ten gevolge van suikerziekte, zijn toegerekend aan coronaire hartziekten. Hierdoor ontstaat een onderschatting van de werkelijke kosten ten gevolge van suikerziekte.

Er zijn wel globale aanwijzingen te geven voor in de zorg 'verborgen' preventiekosten. Zo kunnen kosten van hypertensie (1,3% van de kosten in de gezondheidszorg in 1994) grotendeels als preventief worden benoemd. Ook is uit de literatuur bekend, dat circa 25% van de uitgaven voor zorg-

verlening in de tandartspraktijk als preventief kan worden aangemerkt (Kalsbeek & Schaapveld, 1991). Voor 1994 betekent dat een kwart van 2.407 miljoen gulden, hetgeen neerkomt op ongeveer 1% van de kosten in de gezondheidszorg in dat jaar. Het is ook aannemelijk te maken dat een substantieel deel van de huisartsenzorg van preventieve aard is. Voor veel aandoeningen en voor de verschillende zorgsectoren zijn dit soort schattingen echter onbekend of met veel aannames omkleed. Het gevolg daarvan is dat het aandeel van preventieve kosten binnen de totale kosten in de gezondheidszorg wordt onderschat.

Kosten van zorg die te maken hebben met comorbiditeit, en kosten van preventieve interventies die in andere zorgsectoren dan de collectieve preventie plaatsvinden, konden niet nader worden gespecificeerd (zie *tekstblok 3.3*).

### 3.3 Wat is de omvang van wachtlijsten in de zorg?

Hier wordt ingegaan op de problematiek rondom zorgvraag, die nog niet heeft geresulteerd in zorggebruik ondanks het feit dat voor dat zorggebruik een indicatie bestaat. De Nationale Raad voor de Volksgezondheid heeft er op gewezen, dat de discussie omtrent wachtlijsten genuanceerd moet worden gevoerd (NRV, 1994; NRV, 1995b). Zo moet een duidelijk onderscheid worden gemaakt tussen de omvang van de wachtlijst, de duur van de wachttijd en de relatie tussen beide. Verder dient onderscheid gemaakt te worden tussen wachtlijsten die als planningslijsten voor een goede logistieke organisatie binnen een instelling fungeren, en wachtlijsten die problematisch zijn vanwege de gezondheidsschade door te laat ontvangen zorg.

De NRV heeft eveneens gesteld, dat het gewenst is om ziektespecifieke en interventiespecifieke normen te (doen) ontwikkelen waarin de optimale/maximale/minimale wachtperiode wordt aangegeven en om aandacht te besteden aan het proces van indicatiestelling. Normen voor wachttijden zijn momenteel in ontwikkeling binnen de ziekenhuis(top)zorg en de Geestelijke Gezondheidszorg. Organisaties die zich met normstelling bezighouden, zijn onder andere de Gezondheidsraad, de Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Geneeskunst (KNMG) en de Nederlandse Vereniging voor Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg (NVAGG).

*Tabel 3.8* presenteert de beschikbare kwalitatieve en kwantitatieve informatie omtrent wachtlijsten in Nederland per april 1997.

Tabel 3.8: Beschikbare wachtlijstinformatie in de Nederlandse gezondheidszorg (Bron: Kroneman, NIVEL; Smit, NZi).

Zorgsector	Wachtlijst aanwezig (kwaliteit)	Wachtlijst-registratie (peiljaar)	Aantal wachtenden (peiljaar)	Duur van de wachttijd
<i>Ziekenhuiszorg</i>				
• klinisch	vooral bij oogheelkunde, orthopedie, plastische- en hart- chirurgie	regionaal/lokaal (+/-); landelijk in ontwikkeling (bijvoorbeeld hartchirurgie (+/-))	per specialisme verschillend	per specialisme verschillend; open hartoperatie: 25 dagen; 'Dotter'-behandeling: 9 dagen (1995/6)
• poliklinisch	bij oogheelkunde, orthopedie en plastische chirurgie	regionaal/lokaal (+/-)	a	a
GGZ	RIAGG wel APZ beperkt	regio-naal/lokaal (+/-)	RIAGG: 24.025 mensen (enquête) (1996)	RIAGG: 87 dagen (enquête) (1996)
<i>Gehandicaptenzorg</i>				
• verstandelijk	met name woonfunctie en dagbesteding	landelijk (+/-)	wonen: 6.410 mensen; dagbesteding: 3.051 mensen (1996)	wonen: 16-18 maanden; dagbesteding: 12 maanden (1995)
• lichamenlijk	voor bepaalde functies	landelijk (+/-)	dagbesteding 913 mensen; wonen 828 mensen (1996)	wonen: 18 maanden; dagbesteding: 12 maanden (1996)
<i>Ouderenzorg</i>				
• verpleeg-huizen	ja	landelijk via enquête; lokaal/regionaal (+/-)	somatisch: 2.650 mensen; psychogeriatrisch: 3.910 mensen (1995)	psychogeriatrisch: 15 weken; somatisch: 5 weken (1995)
• verzorgingshuizen	lokaal	lokaal (-)	a	a
<i>Thuiszorg</i>	met name bij gezinszorg; wijkverpleging nauwelijks	regionaal/lokaal (+/-)	gezinszorg: 10.600 huishoudens (1996)	gezinszorg: 49 dagen (1996)
<i>Huisarts</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Paramedisch</i>	beperkte mate	geen	a	a
<i>Tandarts</i>	lokaal ( met name in de grote steden )	lokaal (-)	a	a
<i>Farmaceutische zorg</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Hulpmiddelen</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Collectieve preventie</i>	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
<i>Ziekenvervoer</i>	nee	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

a) geen gegevens bekend.

+) goede kwaliteit.

+/-) redelijke kwaliteit/ registratie in ontwikkeling.

-) slechte kwaliteit.

n.v.t.) niet van toepassing.

Voor zover in Nederland wachtlijstinformatie aanwezig is, is dat in het algemeen per zorgsector of op het niveau van specifieke interventies. Ziektespecifieke wachtlijstinformatie is zelden voorhanden. Bestaande registraties zijn over het algemeen zodanig uiteenlopend van opzet en uitvoering, dat het afzetten van regionale of lokale problematiek tegen landelijke gegevens en de bestudering van de dynamiek van wachtlijsten in de tijd tussen instellingen en zorgsectoren veelal onmogelijk is. Dit belemmert het kwantitatief vaststellen van geïndiceerd, maar nog niet gerealiseerd zorggebruik en daarmee planning en sturing door beleid. Positieve ontwikkelingen ten aanzien van de beschikbaarheid van betrouwbare wachtlijstinformatie zijn waarneembaar bij gehandicaptenzorg en bij hartchirurgie/interventiecardiologie.

Ondanks deze ontwikkelingen zullen de initiatieven die op het terrein van de wachtlijstregistratie ontplooid worden - onder andere in het kader van het stimuleringsprogramma Transparant - naar verwachting niet op korte termijn leiden tot het beschikbaar komen van adequate kwantitatieve informatie. Wachtlijstregistratie-programma's blijken erg lastig te implementeren, omdat traditioneel gegroeide administratieve processen binnen organisaties en instellingen dan op elkaar moeten worden afgestemd. Dit gebeurt alleen indien de houders van de primaire registratie daar een duidelijk eigen belang bij hebben.

Om een wachtlijstregistratie geschikt te laten zijn voor planningsdoeleinden, hoort deze te zijn gekoppeld aan informatie omtrent indicatiestelling. Hierdoor kunnen verschillen in lengte van wachtlijsten en de wachtduur tussen instellingen en beroepsbeoefenaren niet alleen worden gevolgd maar ook verklaard. Dat laatste biedt aanknopingspunten voor het voeren van beleid.

### 3.4 Kan zorgbehoefte worden uitgedrukt in kwantitatieve termen?

Opracht was de (on)mogelijkheden te verkennen om vanuit het begrip zorgbehoefte prioritering en planning te ondersteunen. Simpel geformuleerd: kan de volgende reekensom per aandoening kwantitief worden ingevuld?

$$\text{Vóórkomen van aandoening} \times \text{zorgbehoefte} = \text{benodigd zorggebruik.}$$

Zo'n exercitie, gecombineerd met toekomstverkenningen, zou mogelijk de basis kunnen vormen voor planning van zorgvoorzieningen in de toekomst.

Zorgbehoefte is in het conceptuele model van VTV tussen het blok 'Gezondheidstoestand' en het blok 'Zorggebruik' geplaatst (zie *figuur 3.1*). Intuïtief staat het daar op de juiste plaats en 'weet' een ieder ook wel wat met het begrip zorgbehoefte wordt bedoeld. In de literatuurstudie naar het begrip zorgbehoefte zijn echter vele definities en invullingen van het begrip gevonden. Zorgbehoefte is geen eigenschap die zonder meer bij mensen kan worden waargenomen. Het 'vaststellen' van de zorgbehoefte wordt bemoeilijkt, doordat uitspraken over zorgbehoefte altijd een oordeel inhouden, waarbij criteria van diverse belanghebbenden aan de orde zijn. Zorgbehoefte is bovendien veranderlijk in de tijd en hangt op een gecompliceerde wijze samen met de aanwezigheid van (gezond-



heids)problemen in de bevolking, de vraag naar en het aanbod van voorzieningen. Vanuit het perspectief van twee typen belanghebbenden, te weten professionals uit de gezondheidszorg en patiënten, is geprobeerd om tot kwantificering van het begrip zorgbehoefte te komen.

### *Zorgbehoefte vanuit professioneel perspectief*

Klinische richtlijnen, protocollen en standaarden - verder in deze tekst meestal aangeduid als richtlijnen - vormen een schriftelijke neerslag van de 'state-of-the-art' van zorgprofessionals over datgene wat patiënten bij bepaalde klachten of aandoeningen aan zorg behoeven. Ofwel ze vormen een benadering voor de zorgbehoefte. Men spreekt daarbij vaak van de 'geobjectiveerde' of ook wel 'geprotocolleerde' zorgbehoefte.

Dit soort richtlijnen is in Nederland met name beschikbaar voor huisartsen en medisch specialisten. Er bestaan momenteel ongeveer 60 ziektespecifieke huisartsen-'standaarden' en eveneens zo'n 60 op ziekten gerichte 'consensus-teksten' voor medisch specialisten. Bij fysiotherapie zijn voor twee aandoeningen landelijke richtlijnen in ontwikkeling. In de care-sector bestaan ook richtlijnen. Deze zijn echter voor het grootste deel lokaal gericht en niet ziektespecifiek geformuleerd. Ook bij medisch wetenschappelijke verenigingen en ziekenhuizen zijn en worden richtlijnen ontwikkeld. De verkenning in het kader van deze VTV is gericht op *landelijke ziektespecifieke* richtlijnen.

Voor ongeveer de helft van de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen bestaat een 'standaard' van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG) of is een 'consensus-tekst' van het Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing (CBO) beschikbaar (zie *bijlage II*). Literatuuronderzoek naar de achtergronden van richtlijnen en tekstanalyse van richtlijnen opgesteld door NHG en CBO laten zien, dat de richtlijnen niet altijd het volledige ziektebeeld dekken, of alleen symptomen en klachten als vertrekpunt kiezen. Ook blijkt dat achter de begrippen 'richtlijnen', 'standaarden' en 'protocollen' in het algemeen een groot aantal, deels tegenstrijdige, doelstellingen schuil gaan. Dit laatste betekent dat bij het hanteren ervan steeds moet worden nagegaan wie de richtlijnen maken, wie ze (zouden moeten) toepassen en met welke doelstelling. Geconstateerde verschillen tussen de richtlijnen voor huisartsen en medisch specialisten omtrent dezelfde aandoening zijn vooral terug te voeren op de plaats van deze beroepsgroepen in het gezondheidszorgsysteem en het gehanteerde perspectief op de geneeskunde. Sterk versimpeld gezegd: voor de huisarts is een persoon gezond en voor de specialist ziek tot het tegendeel bewezen is. Deze verschillen vinden hun weerslag in de wijze waarop de richtlijnen door de respectievelijke beroepsgroepen zijn vervaardigd en de niet altijd congruente aanbevelingen die daarin staan vermeld.

De opstellers van de bestudeerde, landelijke, ziektespecifieke richtlijnen - het NHG en het CBO - richten zich primair op de ondersteuning van de professie met betrekking tot vragen omtrent klinische beslissingen (*wat te doen?*) en de praktisch klinische uitvoering ervan (*hoe te doen?*). Richtlijnen zijn niet opgesteld vanuit de visie van de patiënt, maar vanuit de doelstelling om de professionele kwaliteit van zorg te bevorderen en geven niet of in geringe mate antwoord op logistieke en op bedrijfsvoering gerichte vragen (*waar, wanneer, hoe vaak en door wie te doen?*). Kwantitatieve aanbevelingen zijn bijna uitsluitend terug te vinden rondom het onderwerp medicatie. Voor andere vormen van zorg is kwantificering niet of nauwelijks mogelijk, of zijn kwanti-

tatieve noties ingebed in een veelheid aan kwalitatieve overwegingen omtrent het klinische oordeel in individuele gevallen.

Concluderend kan gesteld worden dat planning op nationaal niveau met behulp van de huidige richtlijnen een onmogelijke zaak is. Dit komt vooral doordat ze a priori bedoeld zijn voor de ondersteuning van professionals en het verbeteren van de kwaliteit van zorg en niet voor het kwantitatief vaststellen van de zorgbehoefte.

### *Zorgbehoefte vanuit het patiëntenperspectief*

De manier waarop patiënten/cliënten/consumenten hun zorgbehoefte uiten, is in eerste instantie meestal specifiek. Ze hebben er namelijk primair behoefte aan, dat het door hen ervaren gezondheidsprobleem wordt gereduceerd en/of gecompenseerd danwel wordt weggenomen.

De zorgbehoefte vanuit het patiëntenperspectief is behalve met hun gezondheidstoestand ook vaak sterk verweven met sociaal-cultureel bepaalde voorkeuren van patiënten over de manier waarop zorg aan hen wordt verleend. Ten aanzien van de (para)medische dienstverlening hechten patiënten bijvoorbeeld veel waarde aan vakbekwaamheid, goede informatie en aan voldoende tijd in de spreekkamer. Ten aanzien van de thuiszorg hechten cliënten vooral waarde aan goed persoonlijk contact met een vaardige en aardige hulpverlener, die liever niet wisselt en die zorg geeft die aansluit bij het dagritme van de cliënt.

Het maken van eigen keuzen tussen verschillende behandelingen of behandelaars is meestal pas mogelijk als de patiënt zelf voldoende kennis bezit van zijn gezondheidstoestand en van de mogelijkheden van het (huidige) zorgaanbod. Dat blijkt vooralsnog vooral een zaak van jongere en hoger opgeleide patiënten. Voor oudere, laag opgeleide en ernstig zieke patiënten speelt dit in de dagelijkse praktijk een minder grote rol. In de care-sector is het maken van eigen keuzen vaak beter en eerder mogelijk dan in de cure-sector.

Zorgbehoefte vanuit het patiëntenperspectief is een concept waarin kwalitatieve noties omtrent basale vragen als ‘wil ik zorg?’, ‘welk *soort* zorg wil ik?’, ‘zal ik om zorg vragen?’ en ‘wat *verwacht* ik van die zorg?’ door elkaar heen lopen. Kwantificering van het begrip zorgbehoefte vanuit het patiëntenperspectief ten behoeve van planningsdoel-einden is niet mogelijk.

## 3.5 Conclusies

In de gezondheidszorg ging in 1994 bijna 60 miljard gulden om. Aan vrouwen is daarvan 59% besteed en aan mannen 41%. Circa 32% van het *zorggebruik* vond plaats in ziekenhuizen. Psychische stoornissen vergden in 1994 bijna een kwart van de totale gezondheidszorg. Daarin begrepen zijn de kosten voor de beide duurste aandoeningen: verstandelijke handicap (8,1%) en dementie (5,6%). Ziekten van het hart vaatstelsel vragen 10,5% van het totale zorgbudget. Daarna volgen respectievelijk ziekten van het spijsverteringsstelsel (7,8%) en ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel (6,0%). De verdeling naar zorgsector verschilt per ICD-hoofdgroepen: psychische stoornissen vergen zorg in alle onderscheiden sectoren, terwijl de aandoeningen in de perinatale perio-

de, de aangeboren afwijkingen en nieuwvormingen (kanker) veel ziekenhuiszorg vragen. Naast deze formele zorg wordt ook de nodige informele zorg verleend. Opvallend is de hoge bijdrage (bijna 80%) van ziekten van het bewegingsstelsel en bindweefsel en van psychische stoornissen aan de gespecificeerde werkgebonden kosten.

Een vergelijking tussen 1988 en 1994 laat zien dat van de jaarlijkse kostenstijging in de gezondheidszorg (5,2%) meer dan de helft wordt veroorzaakt door loon- en prijsstijgingen (2,9%), een kwart door demografische ontwikkelingen (1,3%) en het restant (1,0%) door 'overige' ontwikkelingen (zoals epidemiologische ontwikkelingen, medisch-technologische ontwikkelingen, veranderingen in de organisatie van de zorg en veranderd vraaggedrag. De relatief sterkste toenames in zorggebruik (gecorrigeerd voor loon- en prijsontwikkelingen en demografisch ontwikkelingen) deden zich voor bij perinatale aandoeningen, dementie en coronaire hartziekten.

Vanuit een landelijk perspectief bezien is de kwantitatieve onderbouwing van *wachelijsten* en wachttijden nog altijd slechts beperkt mogelijk. Gegevens om deze beide te berekenen, zijn binnen de diverse zorgsectoren niet of nauwelijks, of (nog) niet betrouwbaar voorhanden. Positieve ontwikkelingen zijn gaande bij gehandicaptenzorg en bij hartchirurgie/interventiocardologie. Bruikbare wachtlijstgegevens vergen, naast een nauwgezette registratie van begin- en eindtijden van de wachtperiode, ook gegevens omtrent de indicatiestelling. Normstelling ten aanzien van de duur van de wachttijd is nodig om de ongewenstheid van de wachtduur te kunnen aangeven.

*Zorgbehoefte* blijkt zowel vanuit het professionele perspectief (op basis van richtlijnen en standaarden van artsen) als vanuit het patiëntenperspectief een lastig kwantificeerbaar concept waarvan de operationalisatie in bestaand onderzoek overwegend op grond van epidemiologische cijfers (incidentie en prevalentie) en/of cijfers over zorggebruik plaatsvindt. Dit maakt het concept ongeschikt voor planningsdoeleinden op landelijk niveau.

## 4 ONZE GEZONDHEID: HOE KAN HET NOG BETER?

### 4.1 Van gezondheidstoestand naar achterliggende determinanten

#### *Motief*

Het handhaven en verbeteren van de gezondheidstoestand van de bevolking vraagt om voortdurende inspanningen in de preventie en in de gezondheidszorg. Het is steeds duidelijker geworden dat financiële beperkingen dwingen tot het maken van keuzen (Anoniem, 1991) en de cruciale vraag is dan ook hoe met de beschikbare middelen de meeste gezondheidswinst kan worden geboekt.

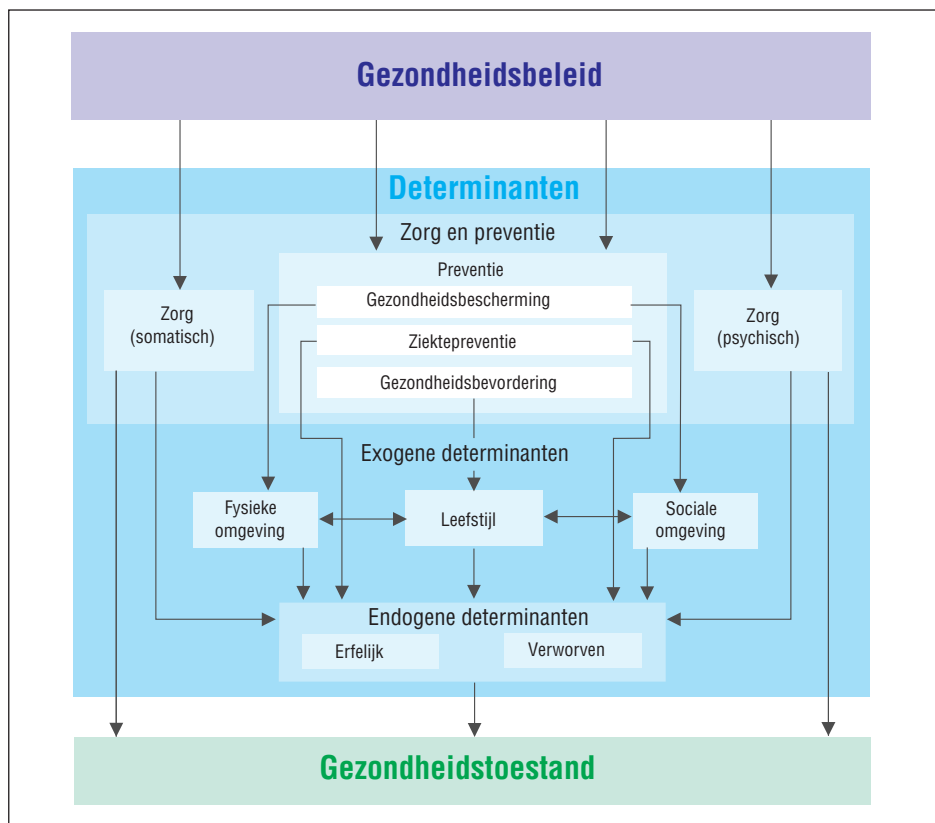
Om een scherpere prioriteitenstelling te kunnen maken zijn gegevens nodig over de factoren die bepalend zijn voor de gezondheidstoestand en over de mogelijkheden om die gezondheidstoestand gunstig te beïnvloeden, zowel op bevolkingsniveau als op het niveau van specifieke bevolkingsgroepen. In VTV-1993 zijn gegevens aangedragen die inzicht geven in de factoren die de gezondheidstoestand bepalen (determinanten). Aan de mogelijkheden om de gezondheidstoestand via preventie en zorg daadwerkelijk te beïnvloeden, is echter slechts summier aandacht besteed. De evaluatie van VTV-1993 bracht aan het licht, dat de bruikbaarheid ervan voor het gezondheidsbeleid kan worden vergroot door preventie en zorg expliciet aan de orde te stellen (Harteloh et al., 1995).

#### *Concepten*

Het conceptuele model voor VTV-1997, hier uitgewerkt voor de determinanten van de gezondheidstoestand, biedt een structuur om de benodigde gegevens te ordenen (zie *figuur 4.1*). Het model presenteert naast endogene en exogene determinanten ook preventie en zorg als hoofdgroep van determinanten van de gezondheidstoestand. Het model geeft aan dat preventie en zorg invloed kunnen uitoefenen op de gezondheidstoestand via exogene en/of endogene determinanten danwel rechtstreeks op de gezondheidstoestand zelf.

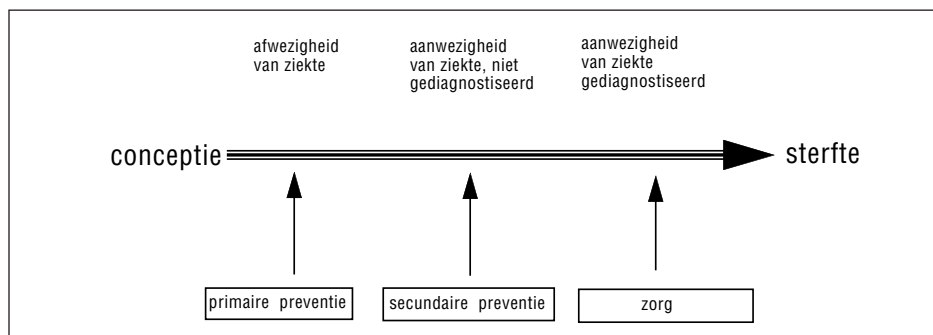
In de literatuur worden veel verschillende indelingen gehanteerd om de activiteiten op het terrein van preventie en zorg nader aan te duiden. Hier is er de voorkeur aan gegeven om onderscheid te maken in primaire preventie, secundaire preventie en zorg (waaronder 'cure' en 'care'). *Figuur 4.2* geeft schematisch weer hoe deze vormen van interventie hun plaats hebben in het proces van gezondheid naar ziekte.

*Primaire preventie* heeft als doel om een ziekte te voorkómen door het wegnemen van de oorzaken. Hierbij is een 'gezonde' populatie de doelgroep en het streven is om door beïnvloeding van exogene en/of endogene determinanten de incidentie van ziekten en aandoeningen te verlagen. Daarmee zal naar verwachting ook verlies aan kwaliteit van leven en sterfte ten gevolge van die aandoening worden vermeden. Inzicht in de bijdrage die determinanten aan het ontstaan van gezondheidsproblemen leveren, is een eerste vereiste om het effect van primaire preventie te kunnen inschatten, maar het is niet voldoende: er moet immers ook een werkzame interventiemogelijkheid zijn.



Figuur 4.1: Het conceptuele model VTV-1997; uitwerking van het blok ‘Determinanten’.

Secundaire preventie beoogt ziekten in een vroeg stadium op te sporen, daardoor eerder met behandelen te starten met als doel genezing te bewerkstelligen danwel verergering van ziekte te voorkómen. De doelgroep omvat personen die ziek zijn, maar zich daarvan niet bewust zijn. Via een systematisch bevolkingsonderzoek of via case-finding kunnen deze nog niet gediagnostiseerde patiënten geïdentificeerd worden. Gerichte opsporing leidt aanvankelijk dan ook tot een verhoging van het aantal bekende gevallen,



Figuur 4.2: Schematische weergave van primaire preventie, secundaire preventie en zorg als vormen van interventie in relatie tot een ziekteproces (Bron: vrij naar Taylor et al., 1993).

maar in geval van genezing zal het aantal patiënten weer afnemen. Indien er geen sprake is van genezing, zal de invloed, vergeleken met een situatie zonder interventie, vooral merkbaar moeten zijn in een betere kwaliteit van leven en mogelijk in een verlenging van de levensverwachting.

Onder *zorg* worden de activiteiten verstaan die erop gericht zijn tekorten in de gezondheidstoestand en/of de zelfredzaamheid van individuen (patiënten/cliënten) op te heffen, te reduceren en/of te compenseren. In tegenstelling tot de vorige interventies richt de zorg zich op individuen die zich met een bepaalde zorgvraag tot het zorgcircuit wenden. In het gunstigste geval leidt dit tot genezing, waardoor de prevalentie daalt. In andere gevallen is het streven erop gericht om te voorkómen dat een gediagnostiseerde ziekte verergert of tot invaliditeit leidt. De uitkomstmaten voor de uit te drukken gezondheidswinst liggen dan voornamelijk op het terrein van de kwaliteit van leven en sterfte (zie voor definities tevens *bijlage 6*).

Overigens dient te worden opgemerkt dat primaire en secundaire preventie en zorg niet in chronologische volgorde in iemands leven hoeven op te treden, zoals *figuur 4.2* suggereert. Secundaire preventie begint al bij pasgeborenen (PKU-screening), terwijl bij ouderen nog primaire preventie plaats kan vinden (grieprik).

### *Vraagstellingen en aanpak*

De gezondheidswinst die met deze drie vormen van interventie is of nog kan worden geboekt, is nader uitgewerkt via drie vragen die tevens leidraad zijn voor de opbouw van dit hoofdstuk:

- 1 Wat is de bijdrage van determinanten aan belangrijke gezondheidsproblemen en aan gezondheidsverschillen? (zie *paragraaf 4.2*)
- 2 Hoe kan het beter met preventie? (zie *paragraaf 4.3*)
- 3 Hoe kan het beter in de zorg? (zie *paragraaf 4.4*)

De uitwerking van vraag 1 geeft aan welke determinanten geassocieerd zijn met belangrijke gezondheidsproblemen, zoals geschetst in *paragraaf 2.2*, en geeft een beeld van de gezondheidswinst die in theorie zou optreden als de risicofactor volledig zou worden uitgeschakeld. De informatie voorziet daarmee in een actualisering van VTV-1993. Voor het tweede deel van vraag 1 wordt ingegaan op de determinanten van de gezondheidsverschillen zoals die zijn beschreven in *paragraaf 2.3* van dit rapport.

De beïnvloedbaarheid van gezondheidsproblemen door interventies staat centraal bij de uitwerking van de vragen 2 en 3. Bij iedere vorm van interventie is aandacht besteed aan:

- de werkzaamheid (efficacy): de onder experimentele/optimale omstandigheden te behalen gezondheidswinst;
- de doeltreffendheid (effectiviteit): de in de praktijk behaalde gezondheidswinst;
- de oorzaken van het achterblijven van de in de praktijk behaalde gezondheidswinst ten opzichte van de werkzaamheid;
- de mogelijk nog te behalen gezondheidswinst door beïnvloeding van deze oorzaken.

Bij preventie zijn deze punten aan de orde gesteld door voor vijf typen *preventiemethoden* voorbeelden te selecteren en uit te werken (zie *tabel 4.1*). De benadering via preventiemethoden sluit nauw aan bij de organisatie van het preventieveld. De voorbeelden mogen illustratief worden geacht voor de problematiek rond de potentiële en in de prak-

Tabel 4.1: Geselecteerde voorbeelden naar preventiemethode en geselecteerde ziekten voor de beschrijving van effecten van preventie en zorg.

Preventie (primair/secundair) <sup>a</sup>	Zorg
Gezondheidsvoorlichting (GVO, primair en secundair)	Tuberculose
<ul style="list-style-type: none"> <li>• roken</li> <li>• lichamelijke activiteit</li> <li>• stresshantering</li> </ul>	Dikke darm- en endeldarmkanker
Vaccinatie (primair)	Suikerziekte
<ul style="list-style-type: none"> <li>• polio</li> <li>• rode hond</li> <li>• influenza (griep)</li> </ul>	Depressie
Wet- en regelgeving (primair)	Ziekte van Parkinson
<ul style="list-style-type: none"> <li>• relatie arbeid(somstandigheden) - gezondheid</li> <li>• relatie milieu - gezondheid:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- geluid</li> <li>- loodbelasting</li> </ul> </li> </ul>	Acuut hartinfarct
Gerichte medicatie (primair)	Hartfalen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• foliumzuursuppletie</li> <li>• postmenopauzale oestrogensuppletie</li> <li>• cholesterolverlagende middelen</li> <li>• bloeddrukverlagende middelen</li> </ul>	CARA
Screening (secundair)	Zweren van maag en twaalfvingerige darm
<ul style="list-style-type: none"> <li>• baarmoederhals-, borst- en prostaatkankerscreening</li> <li>• genetische screening</li> </ul>	Artrose

a) de preventiemethoden 'gezondheidsvoorlichting' en 'wet- en regelgeving' vallen in het conceptuele model onder respectievelijk 'gezondheidsbevordering' en 'gezondheids-bescherming'. Preventie door 'vaccinatie', 'gerichte medicatie' en 'screening' valt onder 'ziektepreventie'. 'Gezondheidsvoorlichting' speelt ook een rol bij secundaire preventie en zorg.

tijk behaalde of te behalen gezondheidswinst. Bij zorg is een *ziekt-specifieke invalshoek* gekozen en zijn de effecten van diverse zorginterventies voor tien ziekten bestudeerd (zie tabel 4.1). In de slotparagraaf (4.5) worden de belangrijkste bevindingen op een rij gezet.

## 4.2 Wat is de bijdrage van determinanten aan belangrijke gezondheidsproblemen en aan gezondheidsverschillen?

### 4.2.1 Determinanten van belangrijke gezondheidsproblemen

Het is voor het gezondheidsbeleid van groot belang om een goed inzicht te hebben in de determinanten van de gezondheidstoestand, de bijdrage ervan aan onze gezondheid en

de ontwikkelingen daarin. Wanneer het beïnvloedbare determinanten betreft, geeft dit immers aanknopingspunten voor nieuwe of verbeterde preventieve interventies. Daarnaast zijn trends in determinanten niet alleen interessant als mogelijke verklaring voor historische ontwikkelingen in bepaalde ziekten (zie *hoofdstuk 2* en *bijlage 9*), maar zij kunnen ook een indicatie geven voor de toekomstige ontwikkelingen hierin (*hoofdstuk 5*). Bovendien geven zij aanknopingspunten voor de evaluatie van bestaande preventieve interventies.

*Tabel 4.2* geeft het vóórkomen van in VTV-geselecteerde risicofactoren in de volwassen bevolking van Nederland in 1994 en de recente ontwikkelingen hierin. *Tabel 4.3* presenteert voor een aantal risicofactoren de situatie in 1994 en recente ontwikkelingen bij jeugdigen, op basis van specifiek onderzoek bij die groep. Van een ‘risicofactor’ wordt hier gesproken als een determinant een waarde of niveau heeft waarbij een verhoogd risico bestaat op ziekte of sterfte.

Samenvattend zijn de belangrijkste bevindingen de volgende:

- bij mannen is de prevalentie van de *leefstijlfactoren* roken, alcohol- en druggebruik en onveilig verkeersgedrag hoger dan bij vrouwen, terwijl het omgekeerde geldt voor lichamelijke inactiviteit. Leeftijdspecifiek blijkt er voor de meeste leefstijlfactoren (roken, alcohol, druggebruik, seksuele activiteit, onveilig gedrag in het verkeer) een duidelijke stijging in de prevalentie tijdens de adolescentie, daarna wordt de relatie met leeftijd minder eenduidig. Lichamelijke inactiviteit vertoont daarentegen een sterke continue stijging met de leeftijd;
- bij vrouwen is de prevalentie van *endogene risicofactoren* hoger dan bij mannen, met uitzondering van een verlaagd HDL-gehalte. De endogene risicofactoren vertonen een sterke toename met de leeftijd. Op (zeer) hoge leeftijd is soms een stabilisatie of zelfs een afname van deze risicofactoren zichtbaar, mogelijk door sterfteselectie;
- de belangrijkste *gunstige ontwikkeling* is de daling in de prevalentie van hypercholesterolemie, deels verklaarbaar uit de daling van de hoeveelheid (verzadigd en trans-onverzadigd) vet in de voeding;
- *ongunstige ontwikkelingen* zijn onder jongeren de toename van het percentage rokers, de sterke stijging van het overmatig drankgebruik, de sterke stijging van het softdruggebruik, de toename van het seksueel risicogedrag en de mogelijke toename van overgewicht. Ook de nauwelijks verdere daling van het aantal rokers onder volwassenen evenals de afname van het percentage mensen met voldoende consumptie van groenten en fruit, de geringe toename van hypertensie en de toename van ernstig overgewicht zijn ongunstige ontwikkelingen;
- voor een aantal determinanten is er sprake van zowel *gunstige als ongunstige ontwikkelingen*. Het gaat in dit geval om sociale relaties (geen toename van de eenzaamheidsgevoelens maar wel meer alleenstaanden), arbeid (afname van blootstelling aan chemische stoffen versus toename van de psychische belasting), fysieke omgeving (gunstige ontwikkelingen wat betreft lokale versus minder gunstige ontwikkelingen in grootschalige luchtverontreiniging en straling) en om lichamelijke activiteit (toename in sportparticipatie versus afname van de lichamelijke activiteit in vrije tijd en het aantal uren sportbeoefening per week).



Tabel 4.2: Het vóórkomen van belangrijke risicofactoren bij volwassenen in 1994 en recente ontwikkelingen hierin.

Risicofactor	Prevalentie (%) <sup>a</sup>		Trend <sup>b</sup> (m/v)	Periode	Toelichting
	mannen	vrouwen			
<b>EXOGEEN</b>					
<i>Sociale omgeving</i>					
sociale relaties					
• alleenstaand <sup>c</sup>	15	19	↑	1980-1995	Percentage alleenstaanden is gestegen, maar ook het percentage mensen dat lid is van een sport- of hobbyvereniging (sociale participatie).
• zich eenzaam voelen <sup>d</sup>	14	25	=	1979-1996	Eenzaamheid (subjectieve indicator van de kwaliteit van relaties) niet toe- of afgenomen.
arbeid <sup>e</sup>	*	*	↑ ↓	1984-1994	Meeste aspecten van kwaliteit van de arbeid niet veranderd. Wel: verminderde blootstelling aan chemische stoffen (waarschijnlijk mede door wet- en regelgeving), maar ook toename van de psychische belasting (prevalentie van 'werken in hoog tempo').
<i>Fysieke omgeving</i> <sup>f</sup>	*/**		↑ ↓		Milieukwaliteit is in Nederland de afgelopen jaren op belangrijke aspecten verbeterd. Er is een afname van <i>lokale luchtverontreiniging</i> (met name benzeen, PAK's, lood), vooral door (technische) verkeersmaatregelen en sterk afgenomen emissies van persistente gechloroerde koolwaterstoffen (PCB's, dioxinen) vooral door maatregelen met betrekking tot afvalverbranding. Ten aanzien van <i>grootschalige luchtverontreiniging</i> ('deeltjes' en zomersmog) en <i>geluid</i> (weg- en vliegverkeer) is er echter geen sprake van verbetering. Dit hangt samen met de nog immer toenemende mobiliteit. De <i>stralings</i> belasting (radon en UV) is in de afgelopen jaren verder toegenomen (door andere bouwmaterialen en meer isolatie respectievelijk verdunning van de ozonlaag).
<i>Leefstijlfactoren</i>					
roken <sup>g</sup>	36	28	=	1990-1995	Nauwelijks verdere daling.
alcoholgebruik					
• ≥ 3 glazen/dag <sup>h</sup>	13	2	=	1989-1994	Sterke stijging tot begin jaren 80, sindsdien lichte daling die zich nu lijkt te stabiliseren.
• min. 1 dag/wk ≥ 6 glazen <sup>i</sup>	23	5	=	1989-1995	Geen indicatie voor een toename van het aantal overmatige drinkers. Consumptie van wijn neemt nog steeds toe, gebruik van gedestilleerde dranken neemt af.
druggebruik <sup>j</sup>					
• softdruggebruik	10	3	=	'87; '90; '94	Beperkte trendgegevens. Er lijkt geen sprake van een stijging in het gebruik van softdrugs. De beperkte beschikbare gegevens wijzen (voor Amsterdam) op een recente toename in het gebruik van XTC, maar geen duidelijke wijzigingen in het gebruik van harddrugs als totaal.
• harddruggebruik	2	1	=	'87; '90; '94	
seksueel risicogedrag <sup>k</sup>	14	13	***		

lichamelijke inactiviteit						
• inactief in vrije tijd <sup>l</sup>	32	36	+2,3/=	1987-1992	Trendgegevens zijn beperkt. Stijging in lichamelijke inactiviteit in vrije tijd (sport en niet-sport) gevonden voor mannen van 20-59 jaar.	
• geen sportdeelname <sup>m</sup>	56	61	↓	'79;'87;'91;'95	Continue stijging in de <i>sport</i> participatie, recentelijk vooral bij categorie 45-64 jaar. Het aantal uren besteed aan sport per week neemt tegelijkertijd licht af. Weinig duidelijkheid over de achtergronden van deze trends.	
voeding <sup>n</sup>						
• te veel verzadigd vet	92 (m/v)		↓	1987 ; 1992	Trend in consumptie verzadigd vet ten gevolge van veranderingen in productaanbod en -samenstelling en veranderingen in productkeuze van consumenten (onder andere meer halfvolle melk en halvarine). Effecten van de 'Let-op-vet campagne' zijn waarschijnlijk vooral via het productaanbod verlopen. De ongunstige trend in de consumptie van groenten en fruit kan verband houden met frequenter gebruik van gemakvoedsel.	
• te weinig groenten	61 (m/v)		↑	1987 ; 1992		
• te weinig fruit	76 (m/v)		↑	1987 ; 1992		
verkeersgedrag <sup>o</sup>						
• niet gebruiken autogordels	32	23	= ↑	1989-1995	Stabilisatie van het gebruik van autogordels door bestuurders na stijging eind jaren tachtig. Het gebruik van autogordels door achterpassagiers is recent afgenomen. Rijden onder invloed licht gestegen tot 1994, na een sterke daling in de jaren daarvoor. Afnemende intensiteit van voorlichting, maar vooral van politiecontrole speelt in beide trends waarschijnlijk een rol.	
• rijden onder invloed	6	2	↑	1990-1995		
reizen en importziekten <sup>p</sup>	**	**	↑	1980-1995	Toename van <i>reizen</i> voor recreatieve doeleinden of werk, maar ook van asielaanvragen (echter sterke daling in 1995). Trend vormt aannemelijke verklaring voor de stijging in een aantal <i>importziekten</i> (malaria, TBC, buiktyfus, scabiës) in de afgelopen jaren.	
<b>ENDOGEEN</b>						
persoonskenmerken	***	***	***		Geen kwantitatieve gegevens.	
immuunsysteem	***	***	***		Geen kwantitatieve gegevens. De dalende infectiedruk in de westerse wereld (door onder andere vaccinatieprogramma's) heeft mogelijk wel negatieve effecten (gehad) op het functioneren van het immuunsysteem.	
hypertensie <sup>q,t</sup>	10	13	+1,7/+1,8	1987-1995	Geringe stijging, mogelijk mede veroorzaakt door stijging van de prevalentie van overgewicht en afname in het percentage behandelde hypertensieven.	
hypercholesterolemie <sup>r,s</sup>	19	23	-6,2/-2,8	1987-1995	Oorzaken: afname (verzadigd) vetconsumptie en veranderde vetzuursamenstelling voedingsmiddelen (verwijdering transvetzuren).	
verlaagd HDL <sup>r,s</sup>	17	3	↑ ↓	1987-1995	Stijging tot begin jaren 90 (alleen bij mannen) daarna gevolgd door daling (sterker bij mannen). Oorzaken grotendeels onbekend.	
ernstig overgewicht <sup>r,t</sup>	7	11	+4,6/+3,6	1987-1995	Stijging bij mannen iets duidelijker dan bij vrouwen. Voor toetsing hypothese omtrent rol van lichamelijke activiteit onvoldoende gegevens beschikbaar.	
glucose-intolerantie <sup>r,u</sup>	10	14	***			

- a) prevalentie in de bevolking in Nederland van 20 jaar en ouder in 1994, gestandaardiseerd naar de bevolkingsopbouw in 1994, tenzij anders aangegeven. Gegevens zijn veelal afkomstig uit epidemiologisch bevolkingsonderzoek (meest recente gegevensbronnen gehanteerd). Er is soms sprake van aanzienlijke verschillen tussen schattingen uit verschillende bronnen, vaak geldt dat het gebrek aan (het gebruik van) een standaardmeetmethode hier debet aan is (Van de Mheen et al., 1995). Voor meer informatie over bronnen zie *thema-rapport I*.
- b) ↑ (toename/ongunstige ontwikkeling); ↓ (afname/gunstige ontwikkeling); ↑ ↓ (zowel gunstige als ongunstige ontwikkelingen); = (stabilisatie); trendcijfer geeft de absolute significante verandering in de prevalentie over de aangegeven periode, gebaseerd op regressie-analyse (gestandaardiseerd naar leeftijdopbouw in 1990). Voor achterliggende trendcijfers van determinanten waarbij deze analyse niet mogelijk was, zie *thema-rapport I*.
- c) bron: CBS Jaarlijkse Huishoudensstatistiek (18+ jaar); exclusief geïnstitutionaliseerde bevolking.
- d) bron: onderzoek Culturele Verandering in Nederland (16+ jaar), prevalentiecijfer betreft 1996.
- e) bron: CBS-DLO.
- f) diverse bronnen (zie *thema-rapport I*).
- g) bron: StuVoRo (15+ jaar). Percentage dat (wel eens) rookt; CBS-GE en CBS-DLO komen met redelijk vergelijkbare methoden op: 40-43% (mannen) en 32-33% (vrouwen).
- h) bron: CBS-DLO (18+ jaar).
- i) bron: CBS-GE (16+ jaar).
- j) bron: Huishoudsurvey Amsterdam (12+ jaar). Alleen (trend)gegevens voor Amsterdam (overschatting prevalentie). Betreft gebruik in afgelopen maand.
- k) bron: Seks in Nederland 1991. Risicogedrag: onbeschermde gemeenschap buiten of naast een vaste relatie, in afgelopen 12 maanden.
- l) bron prevalentie: CBS-GE 1990 (16+ jaar); doet niet aan sport of andere vormen van lichaamsbeweging (exclusief arbeidsituatie). Trends op basis van Peilstationsproject (20-59 jaar), personen met 'weinig lichaamsbeweging in vrije tijd'. Aantal recente onderzoeken komen op basis van verschillende definities (en bijbehorende vraagstellingen) van inactiviteit tot schattingen variërend van 34-46%.
- m) bron prevalentie: Ongevallen in Nederland 1992/1993. Betreft: geen sportdeelname in de afgelopen 4 weken. Verschillende bronnen komen tot schattingen van 51-60%. Bron trends: SCP-AVO (sportparticipatie) en Ongevallen in Nederland (1986/1987; 1992/1993; gegevens over 'duur').
- n) niet voldoen aan de richtlijnen/aanbevelingen. Bron: Voedselconsumptiepeiling 1992 (4+ jaar). Richtlijnen Voedingsraad voor verzadigd vet: energiepercentage verzadigd vet in de voeding ≤ 10%. Aanbeveling VoVo groenten/fruit: 150-200/200 gram per dag (ondergrens genomen).
- o) bron: diverse SWOV-onderzoeken. Preventie gordelgebruik door bestuurder (1995; niet gestandaardiseerd). Rijden onder invloed betreft het percentage met alcoholpromillage > 0,5 in steekproef van 16.000 automobilisten.
- p) diverse bronnen (zie *thema-rapport I*), betreft alle leeftijden.
- q) systole ≥ 160 mmHg en/of diastole ≥ 95 mmHg en/of gebruik van bloeddruk verlagende middelen. Prevalentieschattingen uit verschillende onderzoeken lopen sterk uiteen (Van de Mheen et al., 1995; De Smit, 1995).
- r) cijfer gebaseerd op gewogen schatting van gegevens uit MORGEN 1993-1995 (20-59 jaar) en ERGO 1990-1993 (55+ jaar). Voor glucose-intolerantie ook Hoomstudie 1989-1991 (50-74 jaar) gebruikt. Trends op basis van Peilstations Hart- en vaatziekten en MORGEN.
- s) totaal cholesterolgehalte ≥ 6,5 mmol/l; HDL-cholesterolgehalte ≤ 0,9 mmol/l.
- t) Quetelet index ≥ 30 kg/m<sup>2</sup>.
- u) verminderde glucosetolerantie + onbehandelde suikerziekte (WHO-criteria).
- \* complexe determinant, laat zich niet door één of enkele samenvattende parameters karakteriseren.
- \*\* beschikbare gegevens niet op persoonsniveau.
- \*\*\* geen kwantitatieve informatie beschikbaar.

Tabel 4.3: Het vóórkomen van enkele belangrijke risicofactoren bij jeugdigen en recente ontwikkelingen hierin.

Risicofactor	Prevalentie (%)		Trend <sup>a</sup>	
	mannen	vrouwen	periode	beschrijving
<b>EXOGEEN</b>				
<i>Leefstijlfactoren</i>				
roken <sup>b</sup>	29	27	1990-1995	Stijging (na daling in voorafgaande jaren) bij 10-14 jarige jongens en meisjes (van 8 en 6% naar 12 respectievelijk 13%). Bij de 15-19 jarigen (alleen gegevens over 1992-1995) is een geringe stijging bij de meisjes zichtbaar (van 44% naar 47%).
alcoholgebruik <sup>c</sup>			'84; '88; '92	
• alcohol gebruikt in afgelopen maand	44	40		• Daling: 17 en 9 procentpunten sinds 1984 bij jongens resp. meisjes
• laatste keer meer dan 8 glazen gedronken	19	8		• Sterke stijging: 13 en 6 procentpunten sinds 1984 bij jongens resp. meisjes
druggebruik <sup>c</sup>			'84; '88; '92	
• softdrugs gebruikt in afgelopen maand	10	4		• Sterke stijging: 7 en 2 procentpunten sinds 1984 bij jongens resp. meisjes
• harddrugs gebruikt in afgelopen maand <sup>d</sup>	1,3	0,6		• Stabilisatie
seksueel risicogedrag <sup>e</sup>	3	9	'90; '95	Stijging van 4 procentpunten <sup>e</sup> , gerelateerd aan toegenomen seksuele activiteit (start op jongere leeftijd en gemiddeld meer partners), bij gelijk gebleven beschermingsgedrag (condoom-gebruik circa 40%)
lichamelijke inactiviteit				
• lichamenlijk inactief <sup>f</sup>	10	17		• Geen trendgegevens beschikbaar.
• geen sportdeelname <sup>g</sup>	47	49	'79; '87; '91; '95	• Tot 1991 een toename te zien, daarna stabilisatie <sup>h</sup>
<b>ENDOGEEN</b>				
overgewicht <sup>i</sup>	10	10	'91-'93; '93-'94	Stijging: van 1 en 2 procentpunten bij jongens resp. meisjes

a) beschrijving van de absolute stijging of daling van de prevalentie (in procentpunten) van de diverse risicofactoren, gebaseerd op 2 of meer punten in de tijd (geen regressie-analyse).

b) bron: StiVoRo jongerenenquête 1994 (10-19 jaar; StiVoRo, 1994). Betreft percentage dat in de afgelopen vier weken heeft gerookt.

c) bron: Peilingen JGZ 1992 (12-18 jaar; Kuipers et al., 1993).

d) betreft gebruik XTC. Gebruik overige harddrugs ligt lager. Trends alleen bekend voor cocaïne en heroïne (1988 en 1992).

e) bron: Jeugd en seks 1995 (12-18 jaar; Brugman et al., 1995a). Betreft onbeschermde seks met een seksueel ervaren partner en/of intraveneuze druggebruiker. Trendcijfers alleen voor totale populatie beschikbaar en exclusief klas 1 en 2 en het Individueel Beroepsonderwijs; stijging van 6 naar 10%.

f) bron: PGO-Peilingen 1992/1993 (10-14 jaar; Spee-van der Wekke et al., 1994). Gedefinieerd als: ≤ 3 uur per week: fietsen van/naar school, sportles op school of sportclubs, ongeorganiseerde sport.

g) bron: Ongevallen in Nederland 1992/1993 (5-19 jaar; Schmikli & Backx, 1995). Betreft geen sportdeelname in de afgelopen 4 weken.

h) bron: SCP-AVO (6-14 jaar); SCP 1996a. Betreft sportbeoefening in het voorafgaande jaar.

i) bron: PGO-peilingen 1993/1994 (4-15 jaar; Brugman et al., 1995b). Quetelet index > norm, gebaseerd op leeftijdspecifieke tabellen (Rolland-Cachera et al., 1982).

De kwantitatieve bijdrage van determinanten aan gezondheidsproblemen kan worden uitgedrukt in het Populatie Attributieve Risico (PAR). Deze maat beschrijft welk deel van ziekte of sterfte in de populatie toe te schrijven is aan de blootstelling aan een bepaalde determinant. Deze bijdrage wordt enerzijds bepaald door het vóórkomen (prevalentie) van de risicofactor in de bevolking en anderzijds door de sterkte van het verband tussen de risicofactor en het gezondheidsprobleem (meestal uitgedrukt in het relatieve risico). Het PAR geeft tevens een theoretische schatting van de gezondheidswinst die kan worden behaald door volledige uitschakeling van de risicofactor. *Tabel 4.4* geeft voor de leeftijdsklasse 20-59 jaar en vanaf 60 jaar de PAR-waarden van enkele leefstijlfactoren en endogene risicofactoren voor zeven belangrijke doodsoorzaken.

*Tabel 4.4: Populatie attributieve risico (PAR)<sup>a</sup> van enkele leefstijlfactoren en endogene risicofactoren voor zeven belangrijke doodsoorzaken naar leeftijd en geslacht.*

Risicofactor	Ziekte	PAR (%) voor 20-59 jaar		PAR (%) vanaf 60 jaar	
		mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
<i>Exogene factoren</i>					
roken	longkanker	89	78	86	65
roken	coronaire hartziekten	41	40	35	25
roken	beroerte	51	55	45	39
roken	CARA	77	76	72	61
lichamelijke inactiviteit <sup>b</sup>	dikke darmkanker	19	19	26	31
lichamelijke inactiviteit <sup>b</sup>	suikerziekte (incidentie)	11-20	11-20	15-28	19-33
lichamelijke inactiviteit <sup>b</sup>	coronaire hartziekten	23	23	31	40
lage consumptie fruit <sup>c,d</sup>	longkanker		5-51 (m/v)		
hoge consumptie verzadigd vet <sup>e</sup>	coronaire hartziekten	11	11	9	8
<i>Endogene factoren</i>					
hoge systolische bloeddruk <sup>f</sup>	coronaire hartziekten	29	21	47	57
hoge systolische bloeddruk <sup>f</sup>	beroerte	24	27	52	64
hoog totaalcholesterol	coronaire hartziekten	9	9	22	27
laag HDL-cholesterol <sup>d</sup>	coronaire hartziekten	62	30	59	26
ernstig overgewicht	borstkanker		8		15
ernstig overgewicht	suikerziekte (incidentie)	60	62	54	75
ernstig overgewicht	coronaire hartziekten (incidentie en sterfte)	14	15	11	25
glucose-intolerantie <sup>g</sup>	coronaire hartziekten	6	9	16	25
glucose-intolerantie <sup>g</sup>	beroerte	5	13	15	32

a) de PAR's van meerdere risicofactoren voor één doodsoorzaak zijn niet optelbaar. Een belangrijk deel van de relatie van de leefstijlfactoren met ziekte verloopt via de genoemde endogene factoren. Voor verdere methodologische kanttekeningen zie Verschuren et al., 1993. Voor definities en afkappunten, zie *tabel 4.2*.

b) lichamenlijk inactiviteit = doet niet aan sport of andere vorm van lichaamsbeweging (exclusief arbeidsituatie). In VTV-1993 is de activiteit tijdens het *werk* ook meegeteld. Zou ook daar alleen naar activiteit in *vrije tijd* zijn gekeken, dan had destijds het PAR voor coronaire hartziekten 25% (mannen) en 28% (vrouwen) bedragen en voor suikerziekte 12% (mannen) en 13% (vrouwen).

c) geen leeftijdspecifieke gegevens aanwezig.

d) in VTV-1993 is hier een 'Preventable Proportion' gepresenteerd (gaat niet uit van volledige 'uitschakeling' van de risico-factor, maar van verschuiving van iedereen naar een gunstiger blootstellingscategorie). Ten behoeve van de vergelijkbaarheid met andere determinanten is nu het PAR gepresenteerd.

e) PAR gebaseerd op een daling van de verzadigd vetinname van 14 (niveau 1992/1993 op basis van VCP) naar 10 energiprocent (richtlijnen goede voeding), wat overeenkomt met een daling van 0,28 mmol/l in het totaal cholesterolgehalte (omrekening volgens Keys et al., 1965), en een geschatte daling van 2% in de sterfte aan coronaire hartziekten voor iedere procent cholesterol daling.

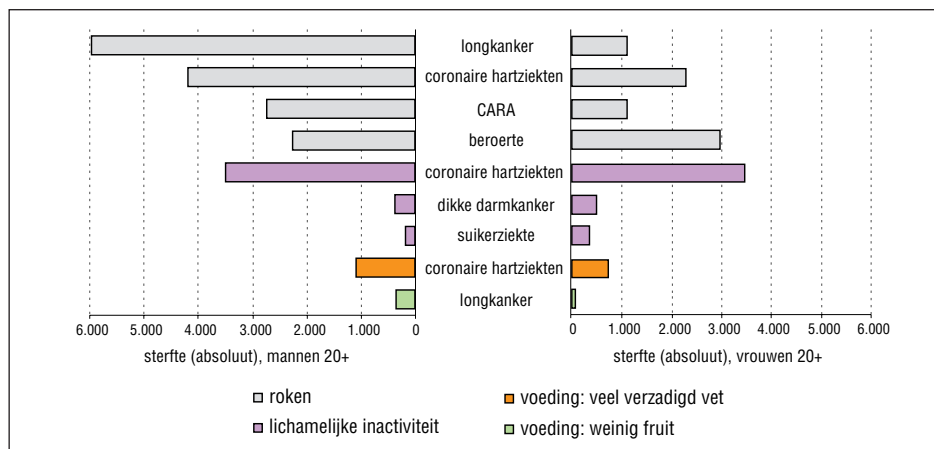
f) diastolische bloeddruk niet opgenomen in de tabel vanwege de sterke correlatie met de systolische bloeddruk.

g) prevalentie glucose-intolerantie op basis van Hoorn-studie en ERGO voor de ouderen, voor jongeren is uitgegaan van cijfers van het MORGEN-project (met correctie op basis van Hoorn en ERGO). Het in VTV-1993 gepresenteerde PAR had betrekking op de populatie van 50-75 jaar.

De kolom 'PAR (%) voor 20-59 jaar' presenteert PAR's op basis van de voor VTV-1993 gehanteerde relatieve risico's in combinatie met de voor VTV-1997 geschatte prevalenties. Vergeleken met VTV-1993 doen zich geen spectaculaire verschuivingen voor. De betrokken determinanten laten in deze leeftijdsklasse in een periode van vier jaar slechts geringe veranderingen zien. Ten opzichte van VTV-1993 kon een PAR-waarde worden toegevoegd voor lichamelijke inactiviteit in relatie tot de sterfte aan dikke darmkanker. PAR's voor incidentie van ziekten zijn slechts zeer beperkt voorhanden door gebrek aan betrouwbare relatieve risico's.

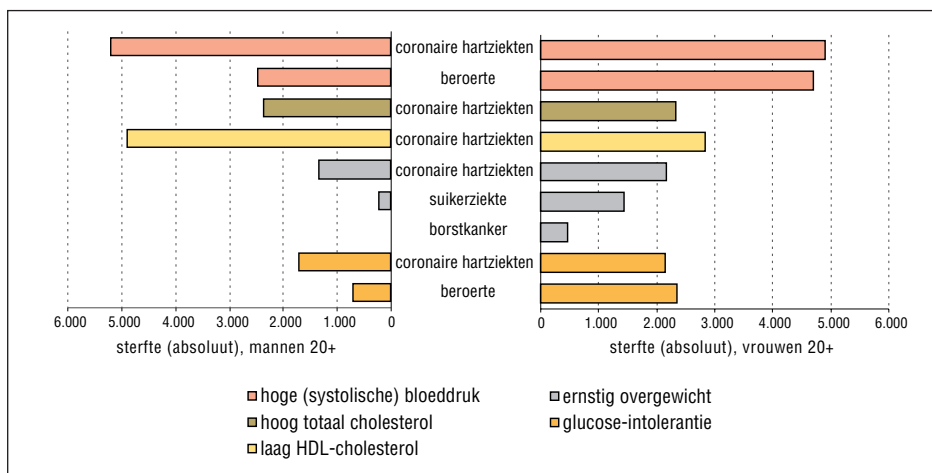
In aanvulling op VTV-1993 zijn met name dankzij het ERGO-onderzoek inmiddels ook prevalenties voor de betreffende risicofactoren op oudere leeftijd beschikbaar gekomen. Hierdoor is een betere onderbouwing van de bijdragen aan gezondheidsproblemen op bevolkingsniveau verkregen. De PAR-waarden vanaf 60 jaar zijn eveneens in *tabel 4.4* opgenomen. Met uitzondering van roken, consumptie van verzadigd vet, laag HDL-cholesterol en ernstig overgewicht (bij mannen) geldt steeds, dat de hogere prevalentie op oudere leeftijd, vergeleken met jongere leeftijdsklassen, in hogere PAR-waarden resulteert. We zien dit dan ook terug in de berekende bijdragen van deze risicofactoren aan de absolute sterfte in 1994 door de overeenkomstige doodsoorzaken (zie *figuur 4.3 en 4.4*).

Opvallende verschillen met VTV-1993 zijn de afgenomen bijdrage van roken aan de sterfte (in 1990 29.000 en in 1994 23.000), vooral als gevolg van de nu verdisconteerde lagere prevalentie van roken vanaf 60 jaar (met name onder vrouwen), en de toegenomen bijdrage van hoge bloeddruk aan de sterfte (in 1990 9.000 en in 1994 17.000), vanwege de verdisconteerde aanzienlijk hogere prevalentie van hoge bloeddruk vanaf 60 jaar voor zowel mannen als vrouwen. De berekende bijdragen aan de sterfte van lichamelijke inactiviteit, glucose-intolerantie en ernstig overgewicht zijn ook toegenomen (in 1990 circa 5.000-6.000 en in 1994 respectievelijk ruim 8.000, bijna 7.000 en 6.000). Wanneer zowel de bijdrage van een te hoog totaal cholesterol als van een te laag HDL-cholesterol worden samengenomen, bedraagt het aantal berekende sterfgevallen in 1994 ruim 12.000.



Figuur 4.3: Bijdragen van enkele leefstijlfactoren aan de sterfte door zes doodsoorzaken<sup>a</sup> in absolute aantallen naar geslacht in 1994.

a) voor lichamelijke inactiviteit in relatie tot suikerziekte is de bijdrage berekend op basis van een relatief risico voor incidentie, en wordt dus impliciet aangenomen dat deze tevens geldt voor sterfte.



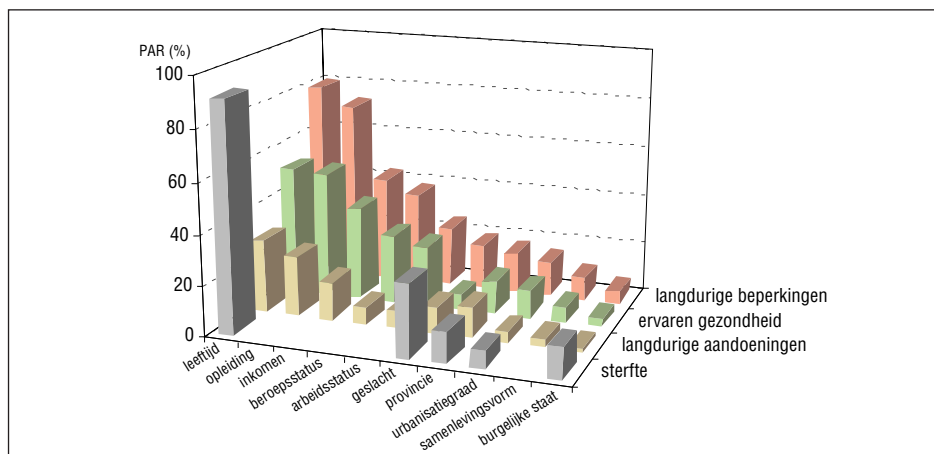
Figuur 4.4: Bijdragen van enkele endogene risicofactoren aan de sterfte door vier doodsoorzaken<sup>a</sup> in absolute aantallen naar geslacht in 1994.

a) voor ernstig overgewicht in relatie tot suikerziekte is de bijdrage berekend op basis van een relatief risico voor incidentie, en wordt dus impliciet aangenomen dat deze tevens geldt voor sterfte.

De gegevens maken duidelijk dat in theorie ook op oudere leeftijd nog aanzienlijke gezondheidswinst is te behalen door beïnvloeding van determinanten. Aangezien bij uitschakeling van een risicofactor er vaak enige tijd benodigd is om het laagst mogelijke relatieve risico te bereiken ('lag-time'), zal het gunstige effect op de sterfte sterker zijn naarmate de uitschakeling op relatief jongere leeftijd plaatsvindt. Dit is overigens risicofactor- en ziektespecifiek ('lag-time' van roken voor longkanker bedraagt bij benadering 10 jaar en van roken voor coronaire hartziekten 5 jaar).

## 4.2.2 Determinanten van sociaal-demografische gezondheidsverschillen

Uit *paragraaf 2.3* blijkt dat er grote relatieve verschillen in gezondheid tussen bevolkingsgroepen bestaan. Soms betreffen de verschillen grote en soms kleine bevolkingsgroepen. De resultante van het relatieve verschil en de omvang van de groepen wordt uitgedrukt in het PAR. *Figuur 4.5* presenteert de PAR-waarden voor drie verschillende indicatoren van de zelfgerapporteerde gezondheidstoestand, namelijk langdurige lichamelijke beperkingen, ervaren gezondheid en langdurige aandoeningen (alle volgens gegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête) naar tien sociaal-demografische kenmerken. Ook zijn enkele beschikbare PAR-waarden voor sterfte in de figuur opgenomen. Het PAR geeft hier voor elk sociaal-demografisch kenmerk weer welke proportie van een gezondheidsprobleem in theorie weggenomen zou kunnen worden, wanneer alle onderscheiden bevolkingsgroepen de gezondheidstoestand van de meest gezonde groep zouden bereiken. Daarmee is het PAR een maat voor de maximaal te bereiken gezondheidswinst op bevolkingsniveau.



Figuur 4.5: Populatie attributieve risico's (PAR's) voor vier gezondheidsindicatoren en tien sociaal-demografische kenmerken (Bron: zie bijlage 10; gegevens bewerkt door EUR-iMGZ).

Figuur 4.5 maakt duidelijk dat interventies gericht op het verminderen van gezondheidsverschillen tussen bevolkingsgroepen met een verschillende sociaal-economische status (SES; gemeten naar opleiding, inkomen of beroepsstatus) in theorie op bevolkingsniveau de meeste gezondheidswinst kunnen sorteren. Zo zijn voor langdurige beperkingen de PAR's voor opleiding, inkomen en beroepsstatus respectievelijk 72%, 42% en 37%. Doordat SES-verschillen ook een rol spelen bij andere sociaal-demografische gezondheidsverschillen, dat wil zeggen die naar leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, arbeidsstatus, etniciteit en woonplaats, kunnen SES-gerichte interventies ook een deel van die verschillen wegnemen.

Er zijn door gebrek aan gegevens nauwelijks PAR's te berekenen voor etniciteit (alloch-tonen, waaronder asielzoekers) en voor marginale groepen zoals dak- en thuislozen, illegale asielzoekers en onverzekerden. Ook zijn er geen PAR's beschikbaar voor achterstandsgroepen die op *meerdere* sociaal-demografische kenmerken ongunstig scoren, zoals langdurige minima, langdurige werklozen of bewoners van achterstandswijken in grote steden. Dit is één van de redenen waarom het niet gerechtvaardigd is om bij de prioritering alleen op de beschikbare PAR's af te gaan.

In theorie is er - gezien de hoge PAR's voor SES, maar ook voor de diverse andere sociaal-demografische kenmerken - dus veel gezondheidswinst te bereiken door de gezondheidstoestand van bevolkingsgroepen met een gezondheidsachterstand te verbeteren. Voor het in praktijk brengen daarvan is inzicht nodig in de oorzaken van deze gezondheidsverschillen en in de beïnvloedbaarheid daarvan. Een belangrijk deel van de gezondheidsverschillen kan verklaard worden, doordat de determinanten (in dit kader ook wel *intermediaire* factoren genoemd) die in *paragraaf 4.2.1* zijn besproken, ongelijk over bevolkingsgroepen zijn verdeeld. Bij de verklaring van de verschillen kunnen naast causatie- ook selectieprocessen een rol spelen: het sociaal-demografisch kenmerk kan een determinant zijn van de slechtere gezondheidstoestand (*causatie*), maar omgekeerd kan ook een slechtere gezondheidstoestand het sociaal-demografisch kenmerk beïnvloeden (*selectie*). Zo kan dakloosheid zowel *oorzaak* als (mede het) *gevolg* zijn van een slechtere gezondheidstoestand.



Tabel 4.5: Verschillen in het vóórkomen (%) van leefstijlfactoren en endogene risicofactoren naar sociaal-economische status (1991-1995).

Intermediaire determinant	Sociaal-economische status		
	laag	midden	hoog
<i>Leefstijlfactoren</i>			
% rokers <sup>a</sup>			
mannen	47	36	33
vrouwen	36	28	21
% overmatige drinkers <sup>a</sup>			
mannen	15	15	12
vrouwen	3	3	4
% lichamelijk inactieven in vrije tijd <sup>b</sup>			
mannen	54	43	31
vrouwen	60	43	32
verzadigd vetconsumptie (% energie) <sup>c</sup>			
mannen	14	14	15
vrouwen	15	15	15
groenten (gram/dag) <sup>c</sup>			
mannen	145	147	159
vrouwen	132	144	154
fruit (gram/dag) <sup>c</sup>			
mannen	112	111	118
vrouwen	122	127	139
<i>Endogene factoren</i>			
% hoge bloeddruk <sup>b</sup>			
mannen	12	7	7
vrouwen	10	5	4
% hypercholesterolemie <sup>b</sup>			
mannen	13	11	10
vrouwen	11	10	10
% sterk overgewicht <sup>b</sup>			
mannen	11	7	5
vrouwen	13	6	2
<i>Combinaties van risicofactoren</i>			
1 of meer 'klassieke' risicofactoren (%) <sup>b,d</sup>			
mannen	58	44	40
vrouwen	52	46	41
2 of meer 'klassieke' risicofactoren (%) <sup>b,d</sup>			
mannen	10	7	5
vrouwen	8	6	4
1 of meer riskante leefgewoonten (%) <sup>b,e</sup>			
mannen	81	67	58
vrouwen	79	65	57
2 of meer riskante leefgewoonten (%) <sup>b,e</sup>			
mannen	43	29	23
vrouwen	35	23	16

a) bron: GLOBE-onderzoek 1991 (gebaseerd op Stronks et al., 1996), 15-74 jaar, gecorrigeerd voor leeftijdverschillen. SES-indicator: opleiding (laag: LO + LBO + MAVO, midden: MBO + HAVO + VWO, hoog: HBO + WO).

b) bron: MORGEN 1993-1995 (ongepubliceerde gegevens), 20-59 jaar, gecorrigeerd voor leeftijdverschillen. SES-indicator: opleiding (laag: LO + LBO + MAVO; midden: MBO + HAVO + VWO; hoog: HBO + WO). Zie tabel 4.2 voor gehanteerde definities van risiconiveaus.

c) bron: Voedselconsumptiepeiling 1992 (ongepubliceerde gegevens), 19+ jaar. SES-indicator: samengestelde index op basis van opleiding en beroep.

d) klassieke risicofactoren: roken, hypercholesterolemie, hypertensie.

e) riskante leefgewoonten: roken, verhoogd alcoholgebruik, lichamelijke inactiviteit, waarbij hier ook overgewicht is betrokken.

Hieronder wordt eerst ingegaan op de huidige verdeling van determinanten naar SES en de trends daarin, alvorens andere sociaal-demografische kenmerken aan bod komen. Tenslotte komt het belang van selectieprocessen in relatie tot causatieprocessen voor gezondheidsverschillen aan de orde.

### *Verdeling van determinanten naar SES*

Er zijn relatief veel gegevens beschikbaar over de relatie tussen SES en een aantal beïnvloedbare determinanten (zie *tabel 4.5* en *4.6*). De verschillen zijn naar opleiding en niet naar inkomen of beroepsstatus gepresenteerd, omdat verschillen naar opleiding gewoonlijk (iets) groter en stabielier zijn en vanwege de grotere beschikbaarheid van gegevens naar opleiding.

Voor veel determinanten blijkt er een opleidingsgradiënt te bestaan: lager opgeleiden scoren ongunstiger dan hoger opgeleiden met betrekking tot roken, overmatig alcoholgebruik (bij mannen), lichamelijke inactiviteit in de vrije tijd, consumptie van groenten en fruit, hoge bloeddruk, hypercholesterolemie, overgewicht, en combinaties hiervan, en

*Tabel 4.6: Verschillen in het vóórkomen (%) van materiële - en psychosociale factoren en zorggebruik naar sociaal-economische status.*

Intermediaire determinant	Sociaal-economische status		
	laag	midden	hoog
<i>Materiële factoren</i>			
% personen met klachten over woning <sup>a</sup>			
mannen	27	20	19
vrouwen	28	21	26
% personen met klachten over fysieke werkomstandigheden <sup>a</sup>			
mannen	43	19	4
vrouwen	16	9	5
% personen onder sociaal minimum <sup>b</sup>	11	6	3
<i>Psychosociale factoren</i>			
% personen dat 2 of meer life-events in het laatste jaar rapporteert <sup>c</sup>	20	17	18
% personen dat zegt de mogelijkheid te hebben persoonlijke problemen te bespreken met familie/vrienden <sup>d</sup>	39	61	77
<i>Zorggebruik</i>			
kans op contact met de specialist in twee maanden, na controle voor gezondheid, uitgedrukt in Odds Ratio <sup>e</sup>	0,73	1,04	1,00

a) bron: GLOBE-onderzoek 1991 (gebaseerd op Stronks et al., 1996), 15-74 jaar, gecorrigeerd voor leeftijdsverschillen. SES-indicator: opleiding (laag: LO + LBO + MAVO, midden: MBO + HAVO + VWO, hoog: HBO + WO).

b) bron: CBS, Sociaal Economisch Panel-onderzoek 1990 (Muffels et al., 1995). SES-indicator: opleiding (laag: LO + middelbaar lager, midden: middelbaar hoger, hoog: hoger + universitair).

c) bron: GLOBE-onderzoek 1991 (gebaseerd op Sivera van der Sluys et al., 1996), gecorrigeerd voor leeftijdsverschillen. SES-indicator: opleiding (laag: LO + LBO + MAVO, midden: MBO + HAVO + VWO, hoog: HBO + WO). Voorbeelden van life-events zijn scheiding, overlijden partner, verhuizing.

d) bron: Sociaal en Cultureel Planbureau. Culturele veranderingen in Nederland 1988/89 (Mackenbach, 1992). SES-indicator: opleiding (laag: LO, midden: MBO + HAVO + VWO, hoog: universitair); tussenliggende opleidingsniveaus: LAVO + MAVO + LBO: 48%, HBO: 66%.

e) bron: GLOBE-onderzoek 1991 (Van der Meer et al., 1996), gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en burgerlijke staat. SES-indicator: opleiding (laag: LO, midden: MBO + HAVO + VWO, hoog: WO); tussenliggende opleidingsniveaus: LBO + MAVO etc: OR=0,71; HBO: OR=0,93.

hebben meer klachten over woon- en werkomstandigheden. Ook zijn het inkomen, het aantal life-events, het hebben van sociale steun om problemen op te lossen en het gebruik van sommige zorgvoorzieningen ongunstiger. Lager opgeleiden maken minder gebruik van specialistische zorg dan hoger opgeleiden. In een enkel geval, zoals bij het overmatig alcoholgebruik onder vrouwen, is de relatie omgekeerd. Deze opleidingsgradiënt is één van de redenen om aan te nemen dat er een causale samenhang is tussen het opleidingsniveau en de genoemde intermediaire factoren, zodat opleiding zelf als een achterliggende determinant mag worden beschouwd.

Analyses die gedaan zijn om de bijdrage van intermediaire factoren aan sociaal-economische gezondheidsverschillen onderling te wegen, suggereren dat in Nederland:

- leefstijl en materiële omstandigheden belangrijker zijn dan de psychosociale factoren;
- leefstijl en materiële omstandigheden elk een zelfstandig deel van de sociaal-economische gezondheidsverschillen verklaren;
- leefstijl en materiële omstandigheden in combinatie een deel van de verschillen verklaren.

Tevens suggereren de analyses dat er naast het *indirecte* effect ook een *rechtstreeks* effect van SES op de gezondheidstoestand is. Een deel van de verschillen kan worden toegeschreven aan (nu nog) onbekende intermediaire factoren.

Sinds VTV-1993 zijn de verschillen in determinanten naar opleidingsniveau, zoals deze in *tabel 4.5* worden geschetst, niet wezenlijk veranderd. Een *gunstige uitzondering* vormt de SES-gradiënt in hypercholesterolemie, die vooral onder vrouwen verminderd lijkt te zijn. Een mogelijke verklaring ligt in het verbeteren van de samenstelling van goedkope margarines, maar dit is nog niet afdoende onderzocht. Hiertegenover staat een *ongunstige ontwikkeling*, namelijk de toename van SES-verschillen in overgewicht, met name onder vrouwen. Met de toename van overgewicht op bevolkingsniveau (zie *tabel 4.2*) zijn dus ook de SES-verschillen in overgewicht groter geworden.

#### *Verdeling van determinanten naar enkele andere sociaal-demografische kenmerken*

Sociaal-economische gezondheidsverschillen kunnen weliswaar een deel van de gezondheidsverschillen verklaren die op grond van de andere sociaal-demografische kenmerken bestaan, maar zeker niet alle. Wanneer rekening met sociaal-economische kenmerken wordt gehouden, blijven er als gevolg van andere kenmerken, zoals bijvoorbeeld geslacht, burgerlijke staat, arbeidsstatus en etniciteit, nog steeds gezondheidsverschillen bestaan.

Voor gezondheidsverschillen tussen *mannen* en *vrouwen* zijn ook verschillen in endogene determinanten, leefstijl, rolpatronen, sociale steun, houding en gedrag ten opzichte van gezondheid, en gebruik van en bejegening in de gezondheidszorg verantwoordelijk.

In de gezondheidsverschillen naar *burgerlijke staat* spelen bij vrouwen de materiële omstandigheden (bijvoorbeeld minder inkomen onder gescheidenen) een relatief grotere rol en bij mannen psychosociale factoren (minder sociale steun onder gescheidenen).

*Arbeidsongeschiktheid* is zowel gerelateerd aan gezondheidsbevorderende als aan bedreigende factoren. Gezondheidsbedreigende factoren zijn verlies aan inkomen, aan sociale contacten en persoonlijke zingeving, en het mislukken van gewenste werkhervatting. Gezondheidsbevorderend is het wegvallen van overbelasting in het werk. Bij *werkloosheid* spelen soortgelijke processen, met als extra nadelen dat de financiële

achteruitgang groter is en dat het moeilijker is voor het niet-werken een sociale legitimering te geven. Ook de toekomstige loopbaankansen, en daarmee de kansen op betere arbeidsomstandigheden, verminderen. Riskante leefgewoonten nemen toe. Werkloosheid heeft duidelijker aanwijsbare negatieve gevolgen voor de psychische dan voor de lichamelijke gezondheid.

De gezondheidsrisico's van *allochtonen* vertonen veel overeenkomsten met die van autochtonen met een lage SES. Factoren die met de slechtere gezondheidstoestand van allochtonen samenhangen zijn daarnaast geworteld in cultureel bepaalde verschillen in leefstijl en in gebruik van zorg (zie *paragraaf 4.4*). De hogere kindersterfte komt onder meer door andere patronen in zwangerschap (bijvoorbeeld meer vroeggeboorten en tienerzwangerschappen), kinderverzorging en ongevalsrisico's. Ongunstig zijn onder andere een slechtere gebitsverzorging, minder lichamelijke activiteit en het vaker vóórkomen van overgewicht onder Turken en Marokkanen. Het zuidelijke voedingspatroon daarentegen is op onderdelen gezonder dan het Nederlandse. Specifiek voor vluchtelingen zijn ingrijpende ervaringen voor en tijdens de vlucht en de onzekerheid bij de opvang en huisvesting van invloed. In het geval van uitgeprocedeerde, illegale asielzoekers komen daar de gezondheidsrisico's die met hun illegale positie samenhangen, nog bij.

Aan *geografische gezondheidsverschillen* liggen behalve selectieprocessen ook historische verschillen in economische ontwikkelingen en verschillen in leefstijl en fysieke omgeving ten grondslag.

Bij *dak- en thuislozen* spelen ongunstige omstandigheden in de jeugd en gebrekkige vaardigheden op het sociale vlak en met betrekking tot coping een rol, naast een ongunstige uitgangspositie in maatschappelijk opzicht. Deels zijn dit dezelfde factoren die leiden tot een grotere kans op verslavingen en psychiatrische problematiek, die mede de thuisloosheid veroorzaken (*selectieproces*). Tevens gaat het thuislozenbestaan vergezeld van gezondheidsbedreigende omstandigheden.

#### *Causatie- en selectieprocessen*

Bij de causatieprocessen spelen diverse typen determinanten een rol, zoals hierboven al is aangegeven. Met uitzondering van leeftijd en geslacht valt daarnaast een gedeelte van de gezondheidsverschillen te verklaren door *selectieprocessen*. De belangrijkste selectieprocessen die momenteel de aandacht opeisen, liggen op het terrein van de inkomenspositie en de toegang tot arbeid voor chronisch zieken, gehandicapten en arbeidsongeschikten. Zo draagt de slechtere gezondheidstoestand van chronisch zieken in belangrijke mate bij aan de achterstand in beschikbaar inkomen. Een inkomen onder het sociale minimum komt onder chronisch zieken circa 1,5 maal vaker voor dan onder niet chronisch zieken (Van Agt et al., 1996). Tevens blijkt dat van de mensen met een chronische ziekte 55% aan het arbeidsproces deelneemt, terwijl dat percentage onder de niet chronisch zieken 75 bedraagt (NCCZ, 1995).

Gezondheidsselectie speelt ook een belangrijke rol bij geografische gezondheidsverschillen. Deze is voor een groot deel het gevolg van het feit dat maatschappelijke achterstandsgroepen (met een slechtere gezondheidstoestand) in bepaalde wijken van (middel)grote steden wonen met een slechte huisvesting en woonomgeving. Interventies kunnen zich juist op deze wijken richten.

Causatie- en selectieprocessen staan niet los van elkaar. Verminderde maatschappelijke kansen hebben immers weer nadelige gevolgen voor de gezondheidstoestand. Ingrijpen in selectieprocessen werkt dus ook gunstig uit op de causatieprocessen, en omgekeerd. Aangenomen wordt dat causatie in het algemeen belangrijker is dan selectie.

Samengevat blijkt dat de oorzaken van de achterstand in gezondheid van bepaalde sociaal-demografische groepen liggen in verhoogde niveaus van ongunstige determinanten op velerlei terrein: van riskante leefgewoonten tot ongunstige woon- en werkomstandigheden. De achtergronden van riskante leefgewoonten liggen voor een belangrijk deel in culturele en materiële factoren. Daarnaast spelen ook selectieprocessen een rol. Zowel causatie- als selectiefactoren kunnen aangrijpingspunten voor interventie vormen. Belangrijke aangrijpingspunten zijn:

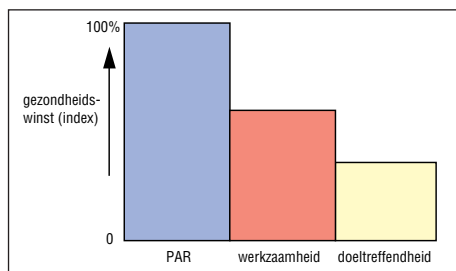
- het stimuleren van aandacht in preventie en zorg voor groepen met gezondheidsachterstanden, met extra nadruk op marginale en moeilijk bereikbare groepen;
- het in stand houden van de financiële toegankelijkheid en het bevorderen van de afstemming van de zorg op de zorgbehoefte van groepen met verschillende culturele achtergronden;
- het verminderen van maatschappelijke achterstanden in leefomstandigheden en het bevorderen van maatschappelijke participatie en sociale cohesie.

Deze aanknopingspunten voor interventie zijn niet nieuw, op veel gebieden gebeurt al veel, maar gezien een aantal ongunstige ontwikkelingen ten aanzien van sociaal-demografische gezondheidsverschillen, is er reden om na te gaan hoe het beter kan met preventie en zorg (zie tevens de *paragrafen 4.3.2 en 4.4.2*).

### 4.3 Hoe kan het beter met preventie?

Uit *paragraaf 4.2.1* is naar voren gekomen dat er voor determinanten als roken, lichamelijke activiteit, voeding, bloeddruk, serumcholesterol, lichaamsgewicht en glucosetolerantie nog aanzienlijke gezondheidswinst valt te behalen. Het PAR schetst echter een theoretisch beeld, namelijk de gezondheidswinst die zou optreden als een bepaalde risicofactor volledig zou worden uitgeschakeld. Voor het beleid gericht op verbetering van de volksgezondheid is dat onvoldoende. Er is immers ook informatie nodig over de mate waarin en de wijze waarop de determinant of gezondheidstoestand daadwerkelijk beïnvloed kan worden door interventies.

Het effect van preventieve acties zoals die in gecontroleerde interventiestudies wordt gemeten, geeft de onder optimale omstandigheden te behalen gezondheidswinst (*werkzaamheid* of *efficacy*). Deze is altijd minder dan de met het PAR uitgedrukte gezondheidswinst, maar kan in een aantal gevallen de waarde van het PAR wel benaderen, zoals bijvoorbeeld geldt voor de vaccinatie tegen difterie en tetanus, in Nederland praktisch ‘verdwenen’ ziekten. De in de praktijk te behalen gezondheidswinst (*doeltreffendheid* of *effectiviteit*) is daarentegen meestal weer lager dan de werkzaamheid. Factoren van diverse aard kunnen hier de reden van zijn. *Figuur 4.6* geeft de relatie tussen het PAR, de werkzaamheid en de doeltreffendheid schematisch weer.



Figuur 4.6: Schematische weergave van gezondheidswinst, uitgedrukt in het PAR, de werkzaamheid en de doeltreffendheid (PAR geïndexeerd op 100).

Bovenstaande noties worden hieronder concreet toegelicht voor de vijf eerder genoemde preventiemethoden (gezondheidsvoorlichting, vaccinaties, wet- en regelgeving, gerichte medicatie en screening). Dit aan de hand van voorbeelden die illustratief zijn voor de problemen rond het optimaliseren van de potentiële gezondheidswinst (zie tabel 4.1).

### 4.3.1 Vijf preventiemethoden: werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten

#### *Gezondheidsvoorlichting (GVO)*

GVO is een belangrijk onderdeel van bijna elke interventie in de gezondheidszorg, bijvoorbeeld om moeders met zuigelingen op het consultatiebureau te krijgen, vrouwen op te roepen voor het bevolkingsonderzoek naar borstkanker of in de vorm van patiënteninformatie om de therapietrouw te bevorderen. Het gebruik van GVO in systematische programma's om via gedragsverandering gezonde leefgewoonten te bevorderen staat hier centraal (zie tabel 4.7).

Gecontroleerde studies wijzen uit dat met GVO zowel het rookgedrag, de lichamelijke activiteit als het omgaan met stress te beïnvloeden zijn (*werkzaamheid*). Over de effecten in de praktijk (*doeltreffendheid*) zijn voor de Nederlandse situatie nauwelijks gegevens aanwezig. De literatuur wijst uit dat de doeltreffendheid sterk wisselt, afhankelijk van de doelgroep, de te beïnvloeden leefstijlfactor en de gekozen methode. Met name op het terrein van roken is in het verleden reeds belangrijke gezondheidswinst geboekt, al is daarbij niet aan te geven welk deel van de gedragsverandering daadwerkelijk aan GVO kan worden toegeschreven.

Van GVO-programma's die alleen zijn bedoeld om informatie naar de doelgroep over te brengen (denk aan de postbus 51-spots), mogen geen directe gezondheidseffecten worden verwacht. Hun nut ligt vooral op het gebied van de 'agenda-setting' (het breed onder de aandacht brengen van een onderwerp). Gezondheidseffecten zullen eerder optreden bij programma's die naast het geven van informatie over de lange-termijn effecten van leefstijlfactoren, tevens de *houding* ten aanzien van (on)gezond gedrag beïnvloeden en de *vaardigheden* voor het ontwikkelen van een gezonde leefstijl vergroten. Zo zal het verhogen van de weerstand tegen sociale druk vanuit de omgeving met name bij jongeren de daadwerkelijke stap naar 'gezondere leefgewoonten' vergemakkelijken. Een ander voorbeeld ligt op het terrein van de geestelijke gezondheidszorg. Er zijn gunstige resultaten bekend over de werkzaamheid van interventies (voorlichting, training) om de psychische weerbaarheid en coping ten aanzien van ingrijpende levens-

Tabel 4.7: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het terrein van GVO geïllustreerd met enkele voorbeelden.

GVO gericht op	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Roken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jongeren: 30% minder nieuwe rokers</li> <li>• volwassenen: stop-percentage circa 20%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weinig Nederlandse gegevens</li> <li>• literatuur: sterk wisselend, afhankelijk van doelgroep en methode</li> </ul>	<p><i>Algemene knelpunten voor GVO-interventies:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ontbreken van een planmatige benadering van programma's</li> <li>• kennis is in de doelgroep vaak voldoende aanwezig,</li> </ul>
Lichamelijke activiteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jongeren: meer effect naarmate begeleiding intensiever is</li> <li>• volwassenen: meest succesvol bij makkelijk incorporeerbare adviezen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gegevens ontbreken</li> </ul>	<p>doch het ontbreekt aan vaardigheden voor gedragsveranderingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• potentieel effectieve interventies worden onvoldoende toegepast</li> </ul>
Stresshantering	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jongeren: uitkomst-maten zeer divers, redelijk effectief</li> <li>• volwassenen: matig effectief op coping-vaardigheden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gegevens ontbreken</li> </ul>	

gebeurtenissen en langdurig belastende omstandigheden te verbeteren. Dit geldt met name voor groepen die een hoog risico op psychische stoornissen lopen, zoals groepen waarin een cumulatie van risico's optreedt. Ook interventies ter preventie van depressieve symptomen en stoornissen lijken met name in hoog risicogroepen tot een vermindering van het aantal nieuwe gevallen van depressie te leiden (Hosman, 1996).

De belangrijkste voorwaarde voor effectieve GVO-interventies is een *planmatige aanpak* van de interventie. Hierbij dient gebruik te worden gemaakt van de algemene kennis over GVO en van de specifieke kennis over het betreffende onderwerp. Deze planmatigheid ontbreekt vaak in Nederlandse GVO-programma's. In feite is in Nederland niet goed bekend hoe de *implementatie* van GVO is georganiseerd en/of wordt uitgevoerd, behalve op specifieke onderdelen. Zo worden scholen en bedrijven blootgesteld aan een veelheid van materiaal, afkomstig van een groot aantal organisaties, zonder enige onderlinge afstemming. Vergeleken met de andere preventiemethoden is dit probleem bij GVO dominant aanwezig.

De potentiële gezondheidswinst die door GVO is te behalen, is nog steeds aanzienlijk, getuige de beschreven bijdrage van leefstijlfactoren aan ziekte en sterfte (zie *tabel 4.4* en *figuur 4.3*). Toch lijkt de gangbare benadering voor een aantal gebieden, zoals bijvoorbeeld voor roken, zijn grenzen bereikt te hebben. Verdere winst kan waarschijnlijk alleen nog behaald worden, indien de GVO-campagnes meer aandacht besteden aan de feitelijke mogelijkheden voor gedragsverandering bij specifieke doelgroepen, of indien GVO wordt gecombineerd met andere methoden of structurele maatregelen (bijvoorbeeld prijsbeleid of regelgeving) ter ondersteuning van de noodzakelijke gedragsverandering. Er is daarbij meer aandacht nodig voor het daadwerkelijk implementeren in de praktijk van werkzaam gebleken interventies.

### Vaccinaties

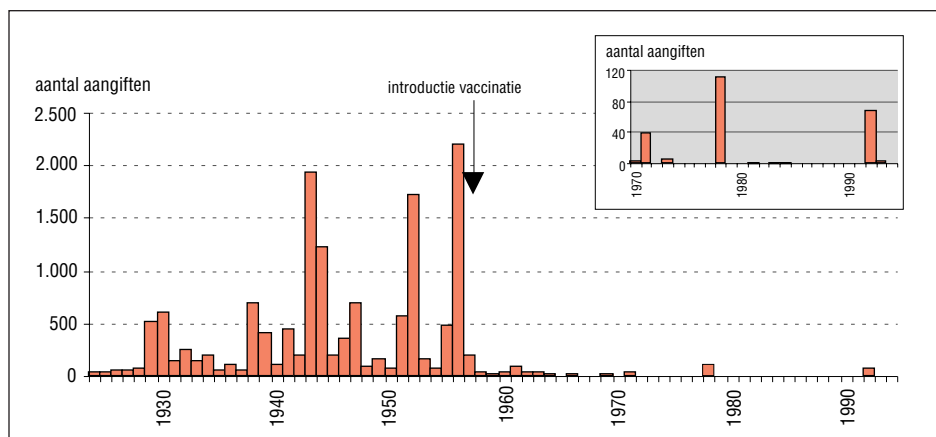
Bij vaccinaties wordt de potentieel te behalen gezondheidswinst meestal weergegeven aan de hand van de vaccin-*efficacy*. Dat is een maat voor het beschermende effect van het vaccin. In het geval dat de vaccin-*efficacy* 100% bedraagt, is het gezondheidsprobleem onder gecontroleerde omstandigheden dus volledig te voorkómen. De *werkzaamheid* is dan gelijk aan het PAR. Voor de hier besproken vaccinaties geldt dat voor polio en bij benadering ook voor rode hond (zie *tabel 4.8*).

De *doeltreffendheid* wordt behalve door de vaccin-*efficacy* ook bepaald door de vaccinatiegraad. Ondanks het hoge aantal gevaccineerden (vaccinatiegraad van 97% voor polio en 94% voor rode hond) komen in de praktijk beide infectieziekten nog voor, en treden er zelfs uitbraken op, getuige de polio-epidemie van 1992-1993 (zie *figuur 4.7*). Bepalend voor de discrepantie tussen werkzaamheid en doeltreffendheid bij een aantal vaccinaties is het vóórkomen van *clusters* van ongevaccineerden, die niet door groep-simmunitet beschermd worden (religieus bezwaarden, allochtonen). De mogelijkheden om de huidige vaccinatiegraad nog verder te verhogen liggen op het terrein van doelgroepgerichte voorlichting over het belang van vaccinatie.

*Tabel 4.8: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het gebied van vaccinaties geïllustreerd met enkele voorbeelden.*

Vaccinatie tegen	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Polio	<ul style="list-style-type: none"> <li>vaccin-<i>efficacy</i> circa 100%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sterke daling poliomyelitisgevallen na invoering vaccinatie in 1957</li> <li>wel landelijke epidemieën in 1978 en 1992/1993 onder ongevaccineerden</li> <li>vaccinatiegraad 97%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>clusters van ongevaccineerden (vaccinatieweigeraars)</li> </ul>
Rode hond (rubella)	<ul style="list-style-type: none"> <li>vaccin-<i>efficacy</i> &gt; 95%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>aangifte van gevallen van Rode hond gedaald van 320 in 1987 (start algemene vaccinatie) tot circa 20 per jaar in de jaren negentig</li> <li>aantal ziekenhuis-opnamen voor Congenitaal Rubella Syndroom gedaald van circa 50 tot ongeveer 10 per jaar (deels prevalentie gevallen)</li> <li>vaccinatiegraad 94%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatief lage vaccinatiegraad door onvoldoende besef van noodzaak bij subgroepen in de bevolking</li> </ul>
Influenza (griep)	<ul style="list-style-type: none"> <li>vaccin-<i>efficacy</i> circa 56%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>het tot eind 1996 gevoerde beleid bespaarde jaarlijks naar schatting 60.000 influenza-gevallen, 350 sterfgevallen en meer dan 2.500 verloren levensjaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>relatief lage vaccinatiegraad (1995: 68% in leeftijdsklasse 65+ jaar met verhoogd risico)</li> <li>benadering van doelgroep door voorlichting en oproepen via huisarts nog niet optimaal</li> </ul>





Figuur 4.7: Aangiften wegens poliomyelitis in de periode 1924-1994.

Voor de influenzavaccinatie geldt een andere situatie. De combinatie van de relatief lage vaccin-*efficacy* (56%) en de aard van de ziekte maakt een bevolkingsbrede vaccinatie weinig zinvol. Duidelijke afbakening van de doelgroep levert echter wel een doeltreffend en redelijk kosten-effectief programma op (zie *tekstblok 4.1*).

#### Tekstblok 4.1: Influenzavaccinatie, een illustratie van planmatige preventie

Op basis van een model-analyse is voor influenza-vaccinatie het mogelijke effect geschat van een

wijziging in de vaccinatie-strategie (Reinders et al., 1997).

##### *Vaccinatiegraad voor influenza bij subpopulaties in Nederland:*

	<65 jaar/hoog risico <sup>a</sup>	65+/laag risico <sup>a</sup>	65+/hoog risico <sup>a</sup>
situatie tot eind 1996	30%	27%	68%
nieuwe strategie	75%	75%	75%

a) hoog-risicogroep: personen met coronaire hartziekten, CARA, suikerziekte, nierinsufficiëntie, chronische stafylokokkeninfectie of longontsteking. Alle anderen vallen in de laag-risicogroep.

Bij een vaccinatiegraad van 75% voor zowel de hoog-risicogroepen als de overige 65+-ers zouden per jaar 50.000 personen extra tegen influenza worden behoed, circa 150 personen minder sterven aan de (in)directe gevolgen van influenza en meer dan 1.000 levensjaren extra worden bespaard. Dit wordt weerspiegeld in het zorggebruik en daarmee de daling van de kosten voor de directe zorg. De stijging in de vaccinatiekosten (doordat meer mensen worden gevaccineerd) overtreft echter de daling in de zorgkosten, zodat de totale kosten stijgen. De kosten per gewonnen levensjaar zijn met fl. 14.600 in de orde van grootte van andere preventieprogramma's (zie *hoofdstuk 6, tabel 6.4*).

Op basis hiervan heeft de Gezondheidsraad geadviseerd alle 65+-ers te vaccineren, een advies dat is overgenomen door de Minister van VWS. Dit voorbeeld maakt duidelijk dat de discrepantie tussen werkzaamheid en doeltreffendheid, zonder sterk verhogend effect op de kosten, kan worden verkleind door een betere indicatiestelling voor interventie te kiezen, ofwel de doelgroep die voor de preventieve interventie in aanmerking komt met zorg te kiezen. Voor het bereiken van de hogere vaccinatiegraad is een *planmatige* aanpak vereist, waarbij het ondersteunen van de huisarts bij het oproepen van de doelgroep en gerichte voorlichting aan de doelgroep belangrijke onderdelen vormen.

Vaccinaties hebben in belangrijke mate bijgedragen aan het terugdringen van de infectieziektenproblematiek in Nederland. Voor het behoud van de reeds behaalde gezondheidswinst blijft echter voortdurende aandacht en waakzaamheid geboden. Niet alleen om te zoeken naar wegen om de vaccinatiegraad te optimaliseren, maar ook omdat er wijzigingen op kunnen treden in de vaccin-*efficacy*. Zo zijn er recent aanwijzingen dat de vaccin-*efficacy* van kinkhoest afneemt (De Melker et al., 1997a). Voor een overzicht van de epidemiologie, diagnostiek en bestrijding van infectieziekten in Nederland, zie De Melker et al. (1997b).

### *Wet- en regelgeving*

Door structurele maatregelen via wet- en regelgeving is in het verleden aanzienlijke gezondheidswinst behaald. Het in de 19e en 20e eeuw tot stand gebrachte stelsel van regelgeving en handhaving op het gebied van de kwaliteit van voedsel, drinkwater, woon- en werkomstandigheden, verkeer en milieufactoren heeft daar in belangrijke mate aan bijgedragen. Het gezondheidseffect van de wet- en regelgeving zelf is niet goed te kwantificeren, doordat de maatregelen meestal zijn ingebed in een samenhangende reeks van maatschappelijke ontwikkelingen. Structurele maatregelen werken via prijseffecten (de accijnzen op sigaretten), de controle op schadelijke producten (Inspecties) of het juist toevoegen van beschermende factoren (jodering van broodzout).

In de voor VTV uitgewerkte voorbeelden gaat het vooral om de vermindering van gezondheidsschade ten gevolge van blootstelling aan risicofactoren in de arbeidssfeer en via het milieubeleid (zie *tabel 4.9*).

Hoewel het niet met voor- en nametingen en controlegroepen te bewijzen is, mag worden aangenomen dat de wetgeving op het gebied van de *arbeidsomstandigheden* sinds het eind van de vorige eeuw een groot effect heeft gehad op de gezondheid en het welzijn van de werkenden in Nederland. Factoren die hierbij van belang zijn geweest, zijn de daling in de gemiddelde arbeidsduur in de periode 1910-1994 van 60 tot 38 uur per week, de vervijfvoudiging van het aantal vakantiedagen, de afschaffing van kinderarbeid, de sterke reglementering van het werken met onder andere lood, asbest en oplosmiddelen, en het grotendeels uitbannen van gevaarlijk werk met een hoog ongevalrisico. Over de doeltreffendheid van de meer recente ARBO-wetgeving in termen van gezondheidswinst kunnen geen uitspraken worden gedaan. In het algemeen geldt dat centraal uitgevoerde maatregelen door hun onontkoombaarheid en hun vaak bredere draagvlak het meest effectief zijn. Bij de ARBO-wetgeving, waar de belangen van werkgevers en werknemers niet altijd parallel lopen, is dat draagvlak vaak minder groot en de afdwingbaarheid moeilijker. Wel blijkt dat in veel bedrijven positief is gereageerd op de nieuwe verantwoordelijkheden rond het ziekteverzuim, hetgeen heeft geleid tot meer aandacht voor preventie door arbeidsomstandighedenbeleid, intensievere verzuimbegeleiding en meer zorg voor reïntegratie. Gegevens over de naar ICD-hoofdgroep gespecificeerde bijdrage aan werkgebonden kosten wijzen uit dat speciale aandacht gewenst is voor ziekten van het bewegingsstelsel en bindweefsel én psychische stoornissen. Samen zijn zij verantwoordelijk voor bijna 80% van de werkgebonden kosten (zie *hoofdstuk 3, tekstblok 3.2*).

Tabel 4.9: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het gebied van wet- en regelgeving geïllustreerd met enkele voorbeelden.

Wet- en regelgeving gericht op	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Arbeids-omstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potentiële gezondheidswinst vaak niet aan te geven</li> <li>• interventies ten aanzien van fysieke belasting op het werk kan reductie van rugklachten opleveren van 20-50%</li> <li>• invoering wettelijke norm ten aanzien van het handmatig tillen zou circa 33% van lage rugklachten op het werk voorkómen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reeds behaalde gezondheidswinst is aanzienlijk, doch moeilijk te kwantificeren</li> <li>• bij arbeidsgerelateerde wetgeving zijn <i>gezondheidsindpunten</i> vaak niet of nauwelijks meegenomen in evaluatie-onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ontbreken/onvoldoende sancties voor 'overtreders'</li> <li>• systematische aanpak ontbreekt vaak (inclusief actieve betrokkenheid werknemers, verantwoordelijkheid van het management en dergelijke)</li> <li>• belang van voorlichting onderschat</li> <li>• (kosten-)effectiviteit niet inzichtelijk</li> </ul>
Milieufactoren			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• geluidbelasting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modelschatting: wetgeving zou bij maximaal 2,7 respectievelijk 1,4 miljoen personen tot opheffen van ernstige geluidshinder respectievelijk slaapverstoring kunnen leiden en bij ruim 80.000 personen hypertensie kunnen voorkómen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modelschatting: wettelijke maatregelen in de periode 1980-1995 hebben gezorgd voor een vermindering van het aantal personen met ernstige geluidshinder en slaapverstoring door geluid met respectievelijk 400.000 en 450.000</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• spanningen tussen milieubeleid en economisch beleid/ruimtelijke beleid (Schiphol mainport, compacte stad)</li> <li>• spanningen tussen nationale en lokale besluitvorming (HSL)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• loodbelasting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• een stijging van het loodgehalte in bloed van 100 tot 200 µg/l wordt geassocieerd met een IQ-daling van enkele (1-3) punten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• parallel aan regelgeving ten aanzien van het loodgehalte in benzine is het loodgehalte in bloed bij de risicogroep kinderen in de periode 1979-1992 sterk gedaald: <ul style="list-style-type: none"> <li>– oude binnensteden: van 165 tot 64 µg/l</li> <li>– landelijke gebieden: van 120 tot 45 µg/l</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aanwezigheid van loden waterleidingen</li> </ul>

Indien overtredingen van regels beter opgespoord en strenger beboet zouden worden, zou ten aanzien van wet- en regelgeving mogelijk meer gezondheidswinst behaald kunnen worden. De betreffende inspecties - zoals de Inspectie Gezondheidsbescherming en de Arbeidsinspectie - kunnen door hun beperkte capaciteit, slechts steekproefsgewijs controles uitvoeren. Daarnaast is het ongunstige gezondheidseffect van een overtreding vaak moeilijk aantoonbaar, waardoor overtreders vaak weg komen met een (geringe) boete wegens economisch delict.

Ten aanzien van *milieufactoren* die schadelijk voor de gezondheid blijken te zijn, zoals geluid- en loodbelasting, hebben wettelijke maatregelen voor vermindering van de belasting danwel verbetering van de (ervaren) gezondheid gezorgd. Spanningen die zich op dit terrein tussen de verschillende beleidsvelden voordoen, zijn inherent aan de tegengestelde belangen (gezondheid, milieu, economie) die met dergelijke maatregelen gemoeid zijn.

#### *Primaire preventie door gerichte medicatie*

Primaire preventie door gerichte medicatie (ook *medicamenteuze profylaxe* genoemd) wordt in Nederland voor diverse typen gezondheidsproblemen en gericht op verschillende doelgroepen toegepast. Wat deze interventies gemeen hebben is het doel een ziekte te voorkómen door het wegnemen van de oorzaken door middel van medicamenten of supplementen.

Een duidelijk onderscheid valt te maken in twee typen medicamenteuze profylaxe. De ene is bedoeld voor een doelgroep waarbij, alvorens de medicatie toe te dienen, geen extra diagnostische verrichtingen noodzakelijk zijn. Te denken valt aan bijvoorbeeld foliumzuur- en postmenopauzale oestrogensuppletie. Bij de andere gaat het om gerichte medicatie bij doelgroepen waarbij eerst langs diagnostische weg geverifieerd is of risicovermindering langs niet-medicamenteuze weg de voorkeur verdient. Het gaat dan om cholesterol- en bloeddrukverlagende maatregelen. Omdat er in Nederland niet voor gekozen is om een gericht screeningsprogramma naar hypercholesterolemie of hypertensie op te zetten, worden deze twee onderwerpen op deze plaats besproken en niet bij de paragraaf over *screening*. Daarbij komt nog dat het hier om maatregelen gaat, die moeten voorkómen dat ziekte optreedt en daarmee onder primaire en niet onder secundaire preventie vallen. *Tabel 4.10* vat de resultaten samen over de werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten die zich bij deze gekozen voorbeelden voordoen.

Wetenschappelijk is de werkzaamheid van *foliumzuursuppletie* aangetoond. Het kan bij dagelijkse toediening aan vrouwen met een zwangerschapswens in aanzienlijke mate afwijkingen van het centraal zenuwstelsel van de pasgeborenen voorkómen. Over de doeltreffendheid ontbreekt nog informatie, maar dat geldt voor alle hier gekozen voorbeelden. Problemen zitten vooral in het bereik van de doelgroep en in terughoudendheid bij de beroepsgroep vanwege het medicaliserend effect. Het gaat immers om een in principe gezonde populatie.

Postmenopauzale *oestrogensuppletie* is omstreden: de gewenste effecten op de gezondheid (lagere incidentie van coronaire hartziekten en heupfracturen) worden deels teniet gedaan door ongewenste bijwerkingen (hoger risico op borst- en baarmoederkanker). Op grond hiervan, maar ook uit kostenoverwegingen (doelmatigheid) is grootschalige toepassing van deze interventie bij *alle* postmenopauzale vrouwen dan ook niet gewenst.

De werkzaamheid van zowel *cholesterol- als bloeddrukverlaging* om het ontstaan van en de sterfte aan hart- en vaatziekten te verminderen staat onomstotelijk vast. Er is echter minder bekend over de doeltreffendheid en nog minder over de doelmatigheid van dergelijke verlagingen.

Zowel voor cholesterol als voor bloeddruk is niet simpelweg sprake van een ‘normaal’ of een ‘verhoogd’ niveau. Van groot belang is de *mate* waarin het niveau ver-

Tabel 4.10: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het gebied van primaire preventie door gerichte medicatie geïllustreerd met enkele voorbeelden.

Interventie	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Foliumzuur-suppletie	<ul style="list-style-type: none"> <li>circa 0,4 mg foliumzuur/dag bij vrouwen (4 weken voor de conceptie t/m 8 weken na de conceptie)</li> <li>voorkómt 60-70% van het aantal neuraalbuisdefecten (jaarlijks ongeveer 170 kinderen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>effecten op gebruik van de landelijke campagne nog niet bekend</li> <li>onder invloed van algemene berichtgeving (kranten/tv, voorafgaand aan de campagne) is het gebruik gedurende de gehele aanbevolen periode in de doelgroep gestegen van 1 naar 4%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>moeizaam bereik van de doelgroep</li> <li>terughoudendheid bij de medische beroepsgroep in verband met medicalisering van in principe gezonde personen</li> </ul>
Postmenopauzale oestrogeen-suppletie	<ul style="list-style-type: none"> <li>langdurige hormoon-suppletie kan bij postmenopauzale vrouwen de incidentie van heupfracturen en hartinfarcten met naar schatting 20-30% verlagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>modeloefening: langdurig gebruik na de menopauze levert enkele maanden winst in gezonde levensverwachting</li> <li>deze winst loopt snel terug bij beperking gebruikperiode tot 10 jaar aansluitend aan de menopauze</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>door ontbrekende kennis is afweging van gunstig effect (ten aanzien van heupfracturen en hartziekten) tegen ongewenste neven-effecten (risico op borsten baarmoederkanker) moeizaam</li> <li>acceptatie doelgroep wordt beperkt door korte- en lange termijn nadelige effecten</li> </ul>
Cholesterol-verlaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>verlaging van het totaalcholesterol met ongeveer 10% mogelijk door beperking van de (verzadigd) vetname</li> <li>verlaging van 20-25% van totaalcholesterol mogelijk door medicamenteuze behandeling, dit geeft een reductie van circa 30% in de incidentie van coronaire hartziekten bij mannen en vrouwen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>over de doeltreffendheid van huidige combinatie van case-finding met populatie-benadering bestaan geen harde gegevens</li> <li>wel wordt tussen 1987-1995 een daling in de prevalentie van hypercholesterolemie waargenomen (6-8%); deze wordt vooral toegeschreven aan veranderingen in de vetconsumptie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>moeizaam bereik hoog-risicogroep</li> <li>voorlichting sorteert onvoldoende effect</li> <li>terughoudendheid medische beroepsgroep (medicaliserend effect).</li> <li>beperkte voorspellende waarde van cholesterolbepaling (ten aanzien van optreden coronaire hartziekten)</li> </ul>
Bloeddruk-verlaging	<ul style="list-style-type: none"> <li>door behandeling van alle personen van 35-74 jaar met een diastolische bloeddruk <math>\geq 90</math> mmHg, resulterend in een gemiddelde daling van 6 mmHg, kunnen jaarlijks circa 1.000 gevallen van coronaire hartziekten, ongeveer 300 gevallen van beroerte en van hartfalen en ongeveer 700 sterfgevallen worden voorkómen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>de doeltreffendheid van de huidige aanpak (hoog-risico in combinatie met populatie-benadering) onbekend</li> <li>uit de praktijk blijkt dat bij actieve opsporing via huisarts circa 70% van de personen die ervoor in aanmerking komt wordt bereikt en 55% zich regelmatig laat controleren</li> <li>een 4 mmHg daling in bloeddruk lijkt het maximaal haalbare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vanwege medicaliserend effect: terughoudendheid medische beroepsgroep</li> <li>therapietrouw niet optimaal</li> </ul>

hoogd is. Dat vormt een belangrijke leidraad bij het al dan niet toepassen van medicamenten. Bij personen met een licht verhoogd cholesterolgehalte (5,0-6,5 mmol/liter) en een licht verhoogde diastolische bloeddruk (90-104 mmHg) is men terughoudend met het verstrekken van medicijnen en wordt vooral aandacht besteed aan leefstijladviezen, met name over voeding, gewichtsvermindering, reductie van alcoholconsumptie en toename van lichamelijke activiteit. Gerichte medicatie komt pas aan de orde bij waarden die voor cholesterol boven de 6,5 mmol/l en voor de diastolische bloeddruk boven de 104 mmHg liggen. Hiermee wordt een op basis van de huidige inzichten juiste balans gevonden tussen de gunstige en ongunstige (medicaliserende) gezondheidseffecten en de kosten.

Ten aanzien van de *opsporing* van personen met hypercholesterolemie en hypertensie stelt zich de vraag welke personen het meeste baat hebben bij welke benadering, rekening houdend met de kosten. Consensus is dat interventies gericht moeten zijn op de groep met het hoogste absolute risico, dat wil zeggen *case-finding*, gericht op personen waar meerdere risicofactoren tegelijkertijd aanwezig zijn (zoals roken, overgewicht, lichamelijke inactiviteit). In het geval van hypercholesterolemie is daarnaast een actieve opsporing van personen met familiale hypercholesterolemie aangewezen (familieonderzoek). Bevolkingsgerichte screening is niet opportuun, gezien de enorme organisatie (en hoge kosten) die dat met zich meebrengt. Bovendien veroorzaken bevolkingsgerichte screeningsprogramma's ongewenste neveneffecten, zoals medicalisering en (onterechte) ongerustheid bij individuen. Naast de hoog-risicogroep benadering moet door middel van voorlichting en wet- en regelgeving op bevolkingsniveau worden gestreefd naar een gezonde leefstijl.

In de periode 1987-1995 is in de bevolking een daling van ongeveer 6% in de prevalentie van hypercholesterolemie waargenomen, die voornamelijk aan de veranderingen in de vetconsumptie (minder verzadigde vetzuren en transvetzuren) wordt toegeschreven (zie *tabel 4.2*). Alhoewel niet duidelijk is welke factoren en maatregelen hiertoe in welke mate hebben bijgedragen, heeft behalve de hoog-risico benadering ook de landelijke 'Let op Vet'-campagne hierbij een rol gespeeld. Hierbij vullen de *hoog-risico benadering* en de *bevolkingsgerichte benadering* elkaar dan ook aan.

Bij de hoog-risicogroep benadering en de eventueel daarop volgende interventie speelt de behandelaar (in veel gevallen de huisarts) een cruciale rol. De toepassing van de NHG-richtlijnen voor cholesterol en hypertensie laat echter veel te wensen over. Maar ook de medewerking van de persoon met een verhoogd risico is van groot belang. Het opvolgen van voedingsadviezen is vaak geen gemakkelijke opgave en de therapietrouw ten aanzien van medicijngebruik is niet optimaal.

De beschikbare gegevens maken duidelijk dat de doeltreffendheid van programma's bij volwassenen sterk wordt beïnvloed door factoren als bereik van de doelgroep, therapietrouw en de bereidheid tot meewerken vanuit de beroepsgroepen. Het medicaliserend effect van gerichte medicatie bij in principe gezonde personen, en de daaruit volgende terughoudendheid bij bijvoorbeeld de huisartsen, is één van de oorzaken van de kloof tussen de kennis over de werkzaamheid en de toepassing in de praktijk die er voor interventies op dit gebied bestaat. Ook hier geldt dus dat een goede begeleiding en ondersteuning van de motivatie van de patiënt/cliënt en de zorgverlener (door GVO) bepalende factoren zijn voor de doeltreffendheid van aangeboden preventie.

### Screening

Screening beoogt ziekten in een vroeg stadium op te sporen, daardoor eerder met behandelen te starten met als doel genezing te bewerkstelligen danwel verergering van ziekte te voorkómen (secundaire preventie). Meestal moet voor de opsporing een systematisch bevolkingsonderzoek worden uitgevoerd. Omdat velen eraan worden blootgesteld, dienen de voordelen ervan (verbeterde prognose) duidelijk tegen de nadelen (zoals psychosociale effecten, kosten) afgewogen te worden. Deze zienswijze heeft ertoe geleid dat bepaalde soorten screening in Nederland, via de Wet op het Bevolkingsonderzoek, slechts onder streng gecontroleerde omstandigheden mogelijk zijn (Gezondheidsraad, 1996).

Aan de orde komen de werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten van de bestaande bevolkingsonderzoeken op baarmoederhals- en borstkanker. Omdat momenteel discussie over de wenselijkheid van prostaatknescreeening en van verschillende vormen van genetische screening plaatsvindt, is ook daar aandacht aan besteed (zie de tabellen 4.11 en 4.12).

Tabel 4.11: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het gebied van screening geïllustreerd met enkele voorbeelden van bevolkingsonderzoeken.

Interventie	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Baarmoederhalskanker	<ul style="list-style-type: none"> <li>op basis van screenings-situaties (niet van gecontroleerd onderzoek) wordt geschat dat bij een deelname van 75% onder vrouwen van 30-60 jaar een sterftereductie van 50% optreedt (circa 200 voorkómen sterfgevallen per jaar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>deelnamepercentage naar schatting 75%</li> <li>conclusies over de sterftereductie door het huidige programma nog niet te geven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>moeizaam bereik van belangrijke subgroepen</li> <li>sensitiviteit van screeningsprocedure is mogelijk te verbeteren</li> <li>follow-up bij bepaalde stadia steeds intensiever zonder aangetoond effect</li> </ul>
Borstkanker	<ul style="list-style-type: none"> <li>geschat wordt dat bij een goede kwaliteit van het bevolkingsonderzoek (bij vrouwen van 50-70 jaar) en een deelname van 70% in Nederland per jaar 17% (800) minder vrouwen zullen overlijden aan de ziekte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>doeltreffendheid in termen van opkomst is goed, deelnamepercentage ligt nu rond de 77%</li> <li>nog geen uitspraken mogelijk over de effecten op de sterftereductie (eerste kenmerken bij screening ontdekte tumoren zijn gunstig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>bevolkingsonderzoek is grootschalig en soms moeilijk vergelijkbaar met uitgevoerde efficacy-studies</li> <li>psychosociale 'bijwerkingen' van screening moeilijk mee te wegen in kosten-effectiviteits analyses</li> </ul>
Prostaatknescreeening	<ul style="list-style-type: none"> <li>voorzichtige verwachtingen (op basis van retrospectief en sensitiviteitsonderzoek) wijzen op een mogelijk sterfteverschil van 20-30% tussen interventie- en controlepopulatie</li> <li>definitief oordeel over werkzaamheid kan pas na beschikbaar komen van resultaten uit gecontroleerd onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>geen gegevens bekend van screening op landelijke schaal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>naar verwachting zullen relatief veel mannen worden ontdekt met prostaatknescreeening (en ervoor behandeld), zonder gunstige consequenties voor de (gezonde) levensverwachting</li> </ul>

Tabel 4.12: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten op het gebied van genetische screening geïllustreerd met enkele voorbeelden.

Interventie	Werkzaamheid	Doeltreffendheid	Knelpunten
Echoscopische detectie van aangeboren afwijkingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>circa 2.700 afwijkingen/jaar kunnen bij screening van alle zwangeren onder optimale omstandigheden worden gedetecteerd, met de keus voor vroegtijdige beëindiging van de zwangerschap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>detectiegraad momenteel rond de 35% (circa 930 aangeboren afwijkingen per jaar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ethische afwegingen</li> <li>geen capaciteit voor echoscopisch onderzoek van <i>gehele</i> populatie zwangeren</li> <li>sensitiviteit en specificiteit van de methode wisselt per aandoening</li> </ul>
Maternale serumscreening	<ul style="list-style-type: none"> <li>combinatie van huidige beleid (vruchtwater-onderzoek bij zwangeren <math>\geq 36</math> jaar) met maternale serumtest (plus eventueel vervolgonderzoek) bij zwangeren <math>&lt;36</math> jaar zou detectie-percentages van Down-syndroom van 70% opleveren (circa 200 kinderen per jaar)</li> <li>serumscreening levert ook bijdrage aan opsporing van kinderen met andere chromosomale afwijkingen/ neuraalbuis-defecten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>detectiegraad bij huidige leeftijdsgrens voor diagnostisch onderzoek (36 jaar) is rond de 12,5% (circa 35 kinderen met het Down-syndroom per jaar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ethische afwegingen</li> <li>door huidige grens (36 jaar) voor diagnostisch onderzoek wordt groot deel van de kinderen met Down-syndroom gemist (70-75%)</li> <li>beperkte sensitiviteit en specificiteit</li> </ul>
Genetische screening buiten de zwangerschap	<ul style="list-style-type: none"> <li>zie tabel 4.13, gebaseerd op PAR-achtige berekeningen, en dus niet op gecontroleerd interventie-onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>screeningsprogramma's voor PKU en CHT: doeltreffendheid van bijna 100%. Gezondheidswinst (levensjaren zonder beperkingen en handicaps): jaarlijks circa 800 voor PKU en ongeveer 500 voor CHT</li> <li>voor overige vormen van genetische screening is de effectiviteit zeer gering</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>door onvoldoende inzicht in ethische, psychosociale en economische aspecten is afweging wenselijkheid van brede implementatie van screeningsprogramma's moeilijk</li> </ul>

Toetsing van de werkzaamheid van screeningsprogramma's vindt meestal plaats in kleinschalige interventieprojecten. De in de praktijk te behalen gezondheidswinst wordt sterk beïnvloed door het succes van de benadering van de doelgroep en de organisatie van het programma. Zo zijn er twijfels ontstaan of de verwachte sterftereductie door het bevolkingsonderzoek naar *baarmoederhalskanker* zal worden gerealiseerd, nu blijkt dat juist de niet-deelnemende vrouwen (veelal vrouwen in de lagere SES-klassen) een verhoogd risico op het ontwikkelen van baarmoederhalskanker hebben. Het bevolkingsonderzoek is daardoor ter discussie komen te staan. Een uitgebreide effectevaluatie van het bevolkingsonderzoek na de herstructurering (1995) moet uitsluitsel geven over de



doeltreffendheid van het programma, en daarmee over de noodzaak voor continuering danwel wijziging ervan.

Bij het bevolkingsonderzoek naar *borstkanker* is het deelnamepercentage weliswaar hoger dan verwacht, maar er is nog onzekerheid over de daadwerkelijke effecten van het programma in termen van sterftereductie. Ook hier bestaat, zoals bij andere screeningsprogramma's, discussie over de vermeend gunstige kosten-effectiviteit balans. Daarbij gaat het onder andere om het belang van de psychosociale effecten (angstgevoelens, gevolgen van fout-positieve uitslag, diagnose op een eerder tijdstip bij vrouwen bij wie geen genezing mogelijk is), die niet in geld zijn uit te drukken (De Koning et al., 1996; Giard et al., 1997). De *gerealiseerde* effecten dienen dan ook nauwkeurig geëvalueerd te worden.

De resultaten uit gecontroleerd interventie-onderzoek ten aanzien van screening op *prostaat*kanker moeten nog beschikbaar komen. Er is hier een belangrijk spanningsveld. Enerzijds blijkt uit de voorlopige resultaten van (met name Amerikaans) onderzoek, dat de effecten van de screening - vervroeging van de diagnose en daardoor wellicht sterftereductie - mogelijk groter zijn dan aanvankelijk werd verwacht. Anderzijds zullen door deze vervroegde diagnose relatief veel mannen met prostaat kanker worden ontdekt, en ervoor worden behandeld, zonder dat dit voor de (gezonde) levensverwachting gunstige consequenties heeft.

Op het gebied van *genetische screening* is in theorie een aanzienlijke gezondheidswinst te behalen. Voor de duizenden nu bekende typen genetische aandoeningen zou jaarlijks naar schatting ruim 180.000 jaren met beperkingen en handicaps voorkómen kunnen worden, indien voor al deze afzonderlijke aandoeningen screening en (medische) interventies mogelijk zouden zijn. In de praktijk kan slechts een beperkt aantal afwijkingen door *prenatale screening* (echoscopie, serumscreening) worden opgespoord, zoals het syndroom van Down en spina bifida ('open rug'), maar ook dan worden lang niet alle gevallen gedetecteerd. Het gebruik van deze voorzieningen door de hoog-risicogroep (oudere vrouwen) is beperkt.

Ook voor de verschillende typen van *genetische screening buiten de zwangerschap* is theoretisch de maximaal te behalen gezondheidswinst aanzienlijk (zie *tabel 4.13*). Met uitzondering van de programma's voor PKU en CHT, zijn de werkzaamheid en doeltreffendheid echter nog vrijwel onbekend. Hiervoor zijn verschillende redenen aanwijsbaar, zoals het ontbreken van een betrouwbare diagnostische test, van inzicht in de psychosociale aspecten en de kosten, en van mogelijkheden om op eenvoudige wijze met verschillende doelgroepen in contact te komen.

In het bijzonder bij genetische screening spelen ethische overwegingen een grote rol. Deze hangen voornamelijk samen met het ontbreken van therapeutische mogelijkheden en met de specifieke problemen die zich kunnen voordoen in verband met de keuzen rond zwangerschapsafbreking. De voortschrijdende medisch-technologische ontwikkelingen zullen voortdurend een ethische discussie afdwingen naar de wenselijkheid van genetische screening voor verschillende aandoeningen.

Op 1 juli 1996 zijn de Wet op het Bevolkingsonderzoek en het Besluit Bevolkingsonderzoek in werking getreden (Gezondheidsraad, 1996). De volgende categorieën van bevolkingsonderzoek zijn daarin als vergunningsplichtig aangemerkt: 'Bevolkingsonderzoek waarbij gebruik wordt gemaakt van ioniserende straling, bevolkingsonderzoek

Tabel 4.13: Maximaal jaarlijks in Nederland te behalen gezondheidswinst door screening gevolgd door interventie/behandeling.

Type screening	Verloren levensjaren	Jaren in gehandicapt bestaan
<i>Vroeggeborenen</i>		
PKU	- <sup>a</sup>	800
CHT	- <sup>a</sup>	500
sikkelcelziekte	50-180	- <sup>a</sup>
Duchenne spierdystrofie	100	40
<i>Dragerschap</i>		
taaislijmziekte	2.650	1.430
fragiel-X syndroom	n.v.t.	2.900
hemoglobinopathieën	100-600	25-200
<i>Op oudere leeftijd</i>		
hemochromatosis	2.300-6.000	- <sup>a</sup>
familiaire hypercholesterolemie	2.660	5.700
erfelijke borstkanker	10.000	8.000
erfelijke darmkanker	11.000	2.000

a) geen gegevens beschikbaar.

naar kanker en bevolkingsonderzoek naar ernstige ziekten of aandoeningen waarvoor geen behandeling of preventie mogelijk is'. In dat laatste geval beperkt de handelingsoptie zich bij prenatale screening tot een keuze voor beëindiging of voortzetting van de zwangerschap. Veel van de aandoeningen die in het voorgaande zijn behandeld vallen dus onder de wet. De genoemde vergunningsplicht zal mogelijk een remmende werking hebben op de implementatie van verschillende vormen van screening. Ze past evenwel in een terughoudend beleid ten aanzien van het aanbieden van grootschalige screeningsprogramma's, waarvan nog onduidelijk is of gewenste effecten opwegen tegen de ongewenste neveneffecten, en of ze voldoende kosten-effectief zijn.

Samengevat blijkt voor de bestudeerde preventiemethoden dat de wijze waarop de potentieel haalbare gezondheidswinst (*werkzaamheid*) wordt berekend, alsmede de uitkomstmaten waarin ze wordt uitgedrukt, zeer divers zijn en verschillen per preventiemethode. De gegevens zouden bij voorkeur uit gecontroleerde interventiestudies afkomstig moeten zijn, doch die informatie is (zeker in Nederland) zeer beperkt aanwezig en bepaalde typen interventies (met name wet- en regelgeving) lenen zich niet voor experimentele evaluatie. Bij afwezigheid van (gecontroleerd) interventie-onderzoek wordt de potentieel te behalen gezondheidswinst soms afgeleid op basis van PAR-achtige analyses. Voor de meeste toegepaste preventieve interventies die hier zijn bestudeerd, is de werkzaamheid aangetoond of kan deze, als in het geval van wet- en regelgeving, aannemelijk worden gemaakt.

Voor vaccinaties en een aantal screeningsprogramma's sluit de in de praktijk behaalde gezondheidswinst (*doeltreffendheid*) goed bij de werkzaamheid aan. Voor GVO, wet- en regelgeving en primaire preventie door gerichte medicatie blijft de doeltreffendheid van interventies achter bij de werkzaamheid, of zijn uitspraken daarover (nog) niet mogelijk als gevolg van het ontbreken van kwantitatieve informatie.

Op basis van de geconstateerde *knelpunten*, die er mede toe bijdragen dat werkzaamheid en doeltreffendheid van elkaar verschillen, zijn in *tabel 4.14* voor elk van de uitgewerkte voorbeelden de belangrijkste conclusies voor verbetering gegeven. Een belangrijke beperkende factor is het achterblijven van het bereik van de doelgroep. Daarnaast blijkt de discrepantie tussen werkzaamheid en doeltreffendheid het kleinst bij die interventies, die het meest ‘programmatisch’ van opzet zijn, zoals vaccinatieprogramma’s en sommige screeningsprogramma’s. Die discrepantie is veel groter in situaties waar de implementatie van werkzaam gebleken interventies berust bij de individuele beroepsbeoefenaar (waaronder de huisarts, bedrijfsgeneeskundige, preventiewerker). Het meest doeltreffend zijn vaak die vormen van wet- en regelgeving die structurele veranderingen aanbrengen, en niet afhankelijk zijn van controle en sancties op de naleving.

*Tabel 4.14: Belangrijkste conclusies ten aanzien van de voor VTV uitgewerkte voorbeelden voor preventie.*

Interventie	Conclusie
<b>Gezondheidsvoorlichting (GVO)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• roken</li> <li>• lichamelijke activiteit</li> <li>• stresshantering</li> </ul>	implementatie van werkzaam gebleken interventies vindt onvoldoende plaats
<b>Vaccinatie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• polio</li> <li>• rode hond</li> <li>• influenza</li> </ul>	doelgroepgerichte voorlichting biedt nog mogelijkheden voor gezondheidswinst
	nieuwe strategie levert gezondheidswinst en is doelmatig
<b>Wet- en regelgeving</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arbeidsomstandigheden</li> <li>• geluidbelasting</li> <li>• loodbelasting</li> </ul>	evaluatie ARBO-wetgeving op gezondheidseffecten is aan te bevelen
	doeltreffende interventies mogelijk, problematiek geschikt voor facetbeleid
	wet- en regelgeving zeer doeltreffend, gezondheidseffecten moeilijk aantoonbaar
<b>Primaire preventie door gerichte medicatie</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• foliumzuursuppletie</li> <li>• postmenopauzale oestrogensuppletie</li> <li>• cholesterolverlagende middelen</li> <li>• bloeddrukverlagende middelen</li> </ul>	werkzaamheid is evident, doeltreffendheid gekozen interventiemethode moet nog blijken
	op dit moment is grootschalige interventie bij postmenopauzale vrouwen ongewenst
	geen bevolkingsgerichte screening maar actieve benadering groep met het hoogste absolute risico. Daarnaast op populatie-niveau voorlichting/wet- en regelgeving, gericht op achterliggende leefstijlfactoren (bijvoorbeeld voeding)
<b>Screening</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• baarmoederhalskankerscreening</li> <li>• borstkankerscreening</li> <li>• prostaatkankerscreening</li> <li>• genetische screening</li> </ul>	twijfels over doeltreffendheid maken uitgebreide evaluatie en eventueel bijstelling/afschaffing noodzakelijk
	(nog) geen uitspraken mogelijk over doeltreffendheid in termen van sterftereductie
	werkzaamheid nog niet aangetoond
	brede implementatie is in het algemeen niet opportuun zolang ethische, psychosociale en kosten-aspecten nog niet voldoende bekend zijn

### 4.3.2 Belangrijke aandachtspunten ten aanzien van doeltreffende preventie

Op basis van de bevindingen voor de uitgewerkte voorbeelden wordt in deze paragraaf meer generaliserend ingegaan op aandachtspunten die van algemeen belang zijn om de *doeltreffendheid* van preventie te kunnen bevorderen. Het gaat om:

- inzicht in belangrijke (beïnvloedbare) determinanten;
- vaststellen van de juiste doelgroep, met aandacht voor specifieke groepen;
- vaststellen van de meest geschikte interventiestrategie;
- duidelijkheid over verantwoordelijkheden bij de uitvoering van interventies.

Deze aandachtspunten dienen deel uit te maken van een *programmatische preventiestrategie* teneinde via zo'n integrale benadering de aanzienlijke potentieel te behalen gezondheidswinst ook daadwerkelijk in de praktijk te kunnen realiseren.

#### *Inzicht in belangrijke (beïnvloedbare) determinanten*

*Paragraaf 4.2* gaat in op een aantal determinanten die een belangrijke bijdrage leveren aan het ontstaan van ziekten en aandoeningen. De gegevens laten onder andere zien dat een aantal determinanten een rol speelt bij *meerdere* ziekten en aandoeningen. Met name roken levert een belangrijke bijdrage aan de ziekte en sterfte in Nederland en de *potentieel* te behalen gezondheidswinst door interventie op leefstijlfactoren is dan ook aanzienlijk. Een halvering van het roken in Nederland (naar 20%) zou naar schatting ruim 11.000 sterfgevallen 'sparen'. Indien Nederland verzadigd vet en groenten en fruit volgens de richtlijnen goede voeding zou consumeren, zou dat (gebaseerd op berekeningen van Jansen et al., 1995) een vermindering van het aantal gevallen van kanker met ongeveer 13.000 betekenen en een reductie van ruim 2.200 sterfgevallen ten gevolge van coronaire hartziekten. Zou men erin slagen 'Nederland in Beweging' te krijgen en daarmee de lichamelijke inactiviteit op bevolkingsniveau naar 15% terug te brengen, dan levert dat naar schatting een reductie van ongeveer 4.800 sterfgevallen ten gevolge van coronaire hartziekten, dikke darmkanker en suikerziekte op. Het gaat om *potentieel* te behalen gezondheidswinst, aangezien bij deze berekeningen geen rekening wordt gehouden met de mate van beïnvloedbaarheid via interventies.

In *tabel 4.15* is voor een aantal belangrijke determinanten aangegeven door middel van welke preventiemethode ze te beïnvloeden zijn. Beïnvloeding van endogene determinanten, zoals bijvoorbeeld de bloeddruk, vindt vaak plaats via interventies op exogene determinanten, bijvoorbeeld het voedingspatroon (zie *figuur 4.1*).

#### *Vaststellen van de juiste doelgroep, met aandacht voor specifieke groepen*

Risicofactoren zijn niet homogeen verdeeld over de bevolking. Ongezonde leefgewoonten komen bijvoorbeeld vaker voor onder maatschappelijke achterstandsgroepen, zoals groepen met een lagere sociaal-economische status of allochtonen. Deze groepen maken ook minder gebruik van preventieve voorzieningen (bijvoorbeeld ten aanzien van screening op baarmoederhalskanker). Het ligt dan ook voor de hand om bij gezondheidsbevorderende interventies extra aandacht aan specifieke doelgroepen te schenken.

Bij het opsporen van *risicofactoren* zoals hypercholesterolemie, hypertensie en glucose-intolerantie zijn bevolkingsgerichte screeningsprogramma's momenteel niet bewe-

Tabel 4.15: *Beïnvloedbaarheid van belangrijke determinanten naar preventiemethode.*

Determinant	GVO	Vaccinatie	Wet- en regelgeving	Primaire preventie door gerichte medicatie	Screening <sup>a</sup>
<b>EXOGEEN</b>					
<i>Sociale omgeving</i>					
<b>SES</b>	X <sup>b</sup>		X		
<b>arbeid<sup>c</sup></b>	X		X; W		
<i>Fysieke omgeving</i>					
chemische factoren (bijv. luchtverontreiniging)	X		X		
fysische factoren <sup>c</sup> (bijv. <b>geluid</b> /straling)	X		X; D		
biotische factoren <sup>c</sup> (bijv. <b>virussen/bacteriën</b> )	X	X; D	X		
<i>Leefstijl</i>					
<b>roken<sup>c</sup></b>	X; D		X		
alcoholgebruik	X		X		
druggebruik	X		X		
seksueel gedrag	X				
<b>lichamelijke (in)activiteit<sup>c</sup></b>	X; W				
<b>voeding<sup>c</sup></b>	X; W		X	X; W <sup>d</sup>	
<b>gebitsverzorging<sup>c</sup></b>	X; D				
verkeersgedrag	X		X		
<b>ENDOGEEN</b>					
<b>genetische factoren<sup>c</sup></b>	X				X
<b>bloeddruk<sup>c</sup></b>	X; W			X <sup>e</sup> ; W	
<b>serumcholesterol<sup>c</sup></b>	X; W			X <sup>f</sup> ; W	
lichaamsgewicht	X				
glucosetolerantie	X				
persoonskenmerken	X				

a) met screening wordt hier bevolkingsonderzoek bedoeld.

b) X = determinant is beïnvloedbaar door de betreffende preventiemethode.

c) de in vet afgedrukte determinanten zijn in het *thema-rapport IV* uitgewerkt. W = werkzaamheid aangetoond, D = doeltreffendheid aangetoond.

d) foliumzuursuppletie ter preventie van neuraalbusdefecten.

e) bloeddrukverlagende middelen (in combinatie met voedingsadviezen) alleen geïndiceerd bij systolische bloeddruk  $\geq 160$  mmHg en/of diastolische bloeddruk  $\geq 105$  mmHg.

f) cholesterolverlagende middelen (in combinatie met voedingsadviezen) alleen geïndiceerd bij een serumcholesterolgehalte boven de 6,5 respectievelijk 8,0 mmol/l en 2 respectievelijk 1 additionele risicofactor.

zen doeltreffend. Zo is de voorspellende waarde van een verhoogd cholesterol voor het optreden van coronaire hartziekten op individueel niveau beperkt (Haq et al., 1995). Daarnaast brengen grootschalige screeningsprogramma's hoge kosten met zich mee (door de enorme organisatie die ermee gepaard gaat) en hebben ze ongewenste neveneffecten (medicalisering). Ook ten aanzien van de vroege opsporing van *ziekten en aandoeningen* moet men zich afvragen of een bevolkingsgerichte opsporing de meest doeltreffende/doelmatige methode is.

De doeltreffendheid van interventies is vaak gebaat bij een *hoog-risico benadering* (bijvoorbeeld door *case-finding*), waarbij interventies (GVO, medicamenteuze profylaxe) zich richten op personen met het hoogste *absolute* risico door een familiale belasting of doordat meerdere risicofactoren gecombineerd vóórkomen. Indien een genetische component bekend is, is familie-onderzoek, zoals uitgevoerd door instanties als de STOET (Stichting Opsporing Erfelijke Tumoren) en de STOEH (Stichting Opsporing Erfelijke Hypercholesterolemie), aangewezen. In toenemende mate wordt gewerkt aan het opstellen van zogenaamde *risicoprofielen* waarin op basis van het gecombineerd vóórkomen van risicofactoren het totale risico op het ontstaan van ziekten bij een individu kan worden bepaald (*anticiperende geneeskunde*).

De hoog-risico benadering dient te worden gecombineerd met een *populatiebenadering*, waarmee via een combinatie van GVO en structurele maatregelen de prevalentie van risicofactoren op bevolkingsniveau wordt verlaagd. Bij structurele maatregelen kan men denken aan afspraken met de industrie, over bijvoorbeeld een wijziging in de samenstelling van voedingsmiddelen, en aan wet- en regelgeving, bijvoorbeeld ten aanzien van etikettering van voedingsmiddelen.

#### *Vaststellen van de meest geschikte interventiestrategie*

Naast het *vaststellen* van de juiste doelgroep is ook het *bereiken* van de doelgroep een bepalende factor voor de doeltreffendheid van preventieprogramma's. Zoals reeds aangegeven zijn sommige interventieprogramma's succesvol in het bereiken van de doelgroep (bijvoorbeeld vaccinatieprogramma's). Bij andere programma's, zoals anti-rookcampagnes en het screeningsprogramma op baarmoederhalskanker, geldt dat minder.

Voor het verhogen van het bereik van preventieprogramma's in bijvoorbeeld lagere sociaal-economische klassen en in nog sterkere mate bij allochtonen, zijn soms intensievere of zelfs andersoortige interventies noodzakelijk. Er is echter nog relatief weinig bekend over de meest geschikte interventietypen en benadering bij deze doelgroepen, hoewel er meer hoopvolle experimenten bestaan dan gewoonlijk wordt aangenomen. Structurele maatregelen, het doelgericht aanbieden van interventies binnen de gezondheidszorg en het combineren van GVO met persoonlijke begeleiding lijken het meest succesvol in het bereiken van genoemde doelgroepen (Gepkens & Gunning-Schepers, 1996). De belangrijkste mogelijkheden om het bereik van de doelgroep te vergroten liggen in het reeds in de voorbereidingsfase betrekken van leden van de doelgroep en hen ook te betrekken bij de uitvoering ervan.

Bij het zoeken naar de meest geschikte interventiestrategie is *combinatie* van meerdere preventiemethoden dikwijls zinvol. De successen ten aanzien van tandcariës wijzen bijvoorbeeld uit dat de doeltreffendheid van een programma groter is doordat gezondheidsvoorlichting en periodieke controle zijn gecombineerd. Binnen de Jeugdgezondheidszorg (JGZ) worden verschillende vormen van preventie (screening, vaccinatie, GVO) in individuele en groepsgerichte vorm in combinatie aangeboden. Zoals uit *tabel 4.16* blijkt, zijn hierbij duidelijke resultaten geboekt. Afzonderlijk aanbod zou theoretisch even effectief kunnen zijn, maar zou ongetwijfeld veel kostbaarder en dus minder doelmatig zijn. Ook op het terrein van hart- en vaatziekten zijn uit de literatuur gunstige resultaten van *multifactoriële* interventies bekend, geïntegreerde programma's gericht op het tegelijkertijd verlagen van de niveaus van meerdere determinanten (zoals roken, serum-

Tabel 4.16: Effecten van preventieprogramma's binnen de Jeugdgezondheidszorg.

Maatregel (bron)	Voorkómen aandoening	Geschatte omvang van effect
Vitamine K (Cornelissen et al., 1996)	ernstige (hersens)bloeding zuigeling	11 gevallen per jaar <sup>a</sup>
Fluoride (Kalsbeek, 1994)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• cariës melkgebit</li> <li>• cariës blijvend gebit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• reductie prevalentie van 90% naar 40% (100.000 kinderen tot 6 jaar cariësvrij)</li> <li>• reductie prevalentie van 95% naar 50% (90.000 kinderen tot 12 jaar cariësvrij)</li> </ul>
Slaaphouding rugligging (De Jonge & Hoogenboezem, 1994; Burgmeijer & de Jonge, 1995)	wiegendood	144 gevallen per jaar (reductie van 1,2 naar 0,3 per duizend)
Screening PKU (Verkerk, 1995)	• verstandelijke handicap	• 10 per jaar (1 per 18.000 geborenen)
Screening CHT (Verkerk et al., 1993)	• verstandelijke handicap	• 60 per jaar (1 per 3.700 geborenen met primaire CHT, 1 per 25.000 geborenen met secundaire CHT)
Registratie testislokalisatie (Hirasing et al., 1991)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• niet-ingedaalde testis, infertiliteit</li> <li>• fout-positief (onnodige behandeling tijdelijk niet-ingedaalde testis)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• enkele tientallen gevallen per jaar</li> <li>• 3.000 minder ingrepen per jaar (daling tussen 1982 en 1988)</li> </ul>
Screening heupdysplasie (Boere-Boonekamp, 1996)	(ernstige) loopstoornis operatieve behandeling	1.100 gevallen per jaar <sup>b</sup>
Screening gehoor (Ewing) <sup>c</sup> (Schaapveld & Hirasing, 1993)	gestoorde spraak-taalontwikkeling	150 gevallen per jaar (1 per duizend)
Vaccinaties (Schaapveld & Hirasing, 1993)	difterie, kinkhoest, tetanus, polio, bof, mazelen, rubella, hersenvlies-ontsteking	reductie van veel vóórkomend destijds (voornaamste ziekte- en doodsoorzaak bij kinderen) tot sporadisch of niet. Sterfte nu te verwaarlozen

a) incidentie late bloedingen (tussen derde en achtste levensweek) door vitamine K-tekort vóór invoering van de profylaxe 7 per 100.000 levendgeborenen, na invoering 1,1 per 100.000.

b) screening van 2.000 zuigelingen levert 55 correct positieven op, die vroegbehandeling krijgen. Zonder behandeling zou ongeveer 20% van deze kinderen een ernstige dysplasie ontwikkelen waarvoor een ingrijpende behandeling (gips of operatie) nodig zou zijn; een deel daarvan zal een blijvende loopstoornis houden. Landelijk betekent screening dus 5.500 vroegbehandelingen ter voorkoming van 1.100 ernstige gevallen.

c) sinds 1994 wordt in toenemende mate met de CAPAS-methode gewerkt.

cholesterol, bloeddruk) (Rothenberg et al., 1992). GVO is een essentieel instrument om mensen te informeren over het belang van bepaalde preventie-activiteiten en te motiveren om eraan deel te nemen. GVO speelt dan ook bij vrijwel alle programma's een rol.

#### *Duidelijkheid over verantwoordelijkheden bij de uitvoering van interventies*

Eén van de meest in het oog springende knelpunten bij preventie (met name bij GVO) is de beperkte bereidheid van de *beroepsgroep* om werkzaam gebleken interventies uit te

voeren. Optimalisering van de implementatie van werkzaam gebleken interventies vergt voorlichting en begeleiding van de beroepsgroep. Ook het betrekken van de 'uitvoerders' in de voorbereidingsfase van programma's zal een positief effect hebben op de implementatie van interventies.

Het 'terugtrekken' van de rijksoverheid is de duidelijkheid over de verantwoordelijkheden binnen het preventieveld niet ten goede gekomen. Het ontbreken van 'regisseurs' staat een integrale benadering van preventie in de weg. Zo wordt in de Wet Collectieve Preventie Volksgezondheid (WCPV) uit 1990 gesteld, dat de gemeente een taak heeft ten aanzien van de bewaking en bevordering van de volksgezondheid voor zover deze samenhangt met risico's met een collectief karakter. De gemeente is onder andere verantwoordelijk voor de totstandkoming en continuïteit van collectief preventieve activiteiten en heeft een uitvoeringstaak waar het collectieve preventie van infectieziekten betreft. Het rapport van de *commissie Lemstra* over de rol van het gemeentelijk gezondheidsbeleid sluit goed aan op de noties die in dit hoofdstuk over verantwoordelijkheden ten aanzien van preventie zijn gegeven (VWS, 1996b). Op meerdere niveaus zijn 'regisseurs' nodig. De taak van de centrale overheid is meer dan alleen voorwaarden scheppen, ze heeft ook een coördinerende functie als het gaat om het in overleg met de partijen in het veld ontwikkelen en (laten) uitvoeren van preventieprogramma's. Deze 'strak' opgezette programma's komen in gevaar bij een sterke decentralisatie zonder regie. Het voordeel van decentralisatie is wel, dat daarmee het gemeentelijk beleid de mogelijkheid wordt geboden om de interventiestrategie (bijvoorbeeld de keuzen voor interventiemethoden) op lokale doelgroepen af te stemmen. Op deze manier kan extra aandacht worden besteed aan bijvoorbeeld jeugd, lagere sociaal-economische klassen en allochtonen.

Het voeren van een programmatisch preventiebeleid vereist een *intersectorale* aanpak. Dit houdt in dat wordt getracht om de verschillende relevante actoren (waaronder ook andere ministeries: *facetbeleid*) in het veld bij de interventie te betrekken. Om bijvoorbeeld gelijke maatschappelijke kansen voor verschillende bevolkingsgroepen te realiseren ligt een belangrijk deel van de interventiemogelijkheden, gezien de aard van de determinanten, tenminste ten dele op het terrein van andere ministeries dan VWS.

Als voorbeeld van een intersectorale aanpak kunnen de activiteiten van de 'Stuurgroep Goede Voeding' worden genoemd. De in de 'Voedselconsumptiepeiling' gesignaleerde gunstige ontwikkeling in de consumptie van verzadigd vet (daling van 16,4 naar 14,1 energieprocent in de periode 1987-1992) wordt deels toegeschreven aan de activiteiten van deze Stuurgroep, zowel direct - via de 'Let op Vet-campagne' - als indirect. Dat laatste werd bereikt door fabrikanten en detaillisten te stimuleren om met nieuwe - gezondere - producten op de markt te komen, alsook om in hun bedrijven aandacht aan het belang van een gezond voedingspatroon te besteden. Uit het (falende) tabaksbeleid kan worden geleerd dat *intersectoraal* of *facetbeleid* alleen kansen op succes biedt bij het maken van duidelijke keuzen, met name als belangen tegenstrijdig zijn (gezondheid versus economie).

Voor preventieve interventies in de Nederlandse situatie zijn er slechts enkele economische evaluatiestudies uitgevoerd, waarin de kosten per gewonnen levensjaar of per gewonnen QALY (Quality-Adjusted Life Year) zijn uitgedrukt en waarmee onderlinge vergelijking van de kosten-effectiviteit mogelijk wordt (zie *hoofdstuk 6, tabel 6.5*). Een deel van de nu toegepaste interventies bevindt zich nog in de fase van (nog uit te voeren)



evaluatie van doeltreffendheid en kosten-effectiviteit. Het is dan ook belangrijk om, alvorens nieuwe (of verbeterde) preventieprogramma's in te voeren, een goede wetenschappelijke kosten-effectiviteit studie te verrichten. Ook tijdens de uitvoeringsfase moet door middel van evaluatie-onderzoek naar de kosten-effectiviteit van de interventie worden gekeken. Niet kosten-effectief gebleken activiteiten moeten ter discussie worden gesteld, worden aangepast of eventueel worden beëindigd. Duidelijkheid over de rol van verschillende betrokkenen is hierbij van belang.

## 4.4 Hoe kan het beter in de zorg?

### 4.4.1 Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in de zorg

In deze paragraaf zijn gegevens samengevat over de aspecten werkzaamheid, doeltreffendheid en de mogelijke factoren verantwoordelijk voor het verschil daartussen, voor diverse zorginterventies van tien geselecteerde ziekten (zie *tabel 4.1*). Er is, zoals bij preventie, niet voor de invalshoek van het type interventie gekozen, omdat de werkzaamheid en doeltreffendheid van een specifieke zorginterventie in de regel verbonden zijn met een specifieke ziekte. Bovendien wordt ook in de internationale literatuur de werkzaamheid van een zorginterventie altijd aan de hand van een ziekte bestudeerd.

Leidraad bij de keuze van de tien ziekten uit de 52 voor VTV geselecteerde ziekten en aandoeningen was allereerst hun bijdrage aan de morbiditeit, mortaliteit en kosten. Ook een brede vertegenwoordiging van verschillende ziektecategorieën (zoals uit de groep infectieziekten, kanker, psychische stoornissen en hart- en vaatziekten) is nagestreefd, zodat ook verschillende typen zorginterventies (medicamenteus, chirurgisch, fysiotherapeutisch, psychologisch) in beeld komen.

*Tabel 4.17* vat de resultaten samen. Per ziekte zijn voor de verschillende zorginterventies de mate waarin de *werkzaamheid* bewezen wordt geacht, de kennis over de *doeltreffendheid* en de *knelpunten in het proces van zorg* aangegeven. Dit proces van zorg is verdeeld in vijf fasen, namelijk: contact met de gezondheidszorg, diagnostiek van de ziekte, indicatiestelling voor de zorginterventie, uitvoering van de zorginterventie en therapietrouw (Tugwell, 1985). Deze vijf fasen zijn bepalend voor het effect in de praktijk.

#### *Werkzaamheid*

Aangetoonde werkzaamheid, bij voorkeur op basis van gerandomiseerde interventiestudies (Randomized Clinical Trials; RCT's), wordt gezien als selectie criterium voor het al dan niet toepassen van zorginterventies (Anoniem, 1991). Het vervult ook een centrale rol bij het werken volgens principes van 'evidence-based medicine'. Desondanks blijkt dat niet van alle zorginterventies die worden toegepast de werkzaamheid bekend is. In tegenstelling tot eerdere schattingen dat slechts 10-20% van de patiënten een zorginterventie krijgt waarvan de werkzaamheid is bewezen, laten recentere, lokale buitenlandse studies bij enkele geneeskundige disciplines zien dat dit percentage meer in de richting van de 70-90 gaat (Muir Gray, 1997).

Tabel 4.17: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg van verschillende zorginterventies voor tien ziekten.

Ziekte	Werkzaamheid <sup>a</sup>	Doeltreffendheid <sup>b</sup>	Knelpunten in het proces van zorg <sup>c</sup>				
			Contact met de zorg	Diagnostiek van de ziekte	Indicatiestelling	Uitvoering	Therapietrouw van de patiënt
Tuberculose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• behandeling met tuberculostatika +</li> <li>• INH-profylaxe +</li> <li>• BCG-vaccinatie - tot + <sup>d</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 70-80% genezing of voltooidoedehandeling, variërend per risicogroep</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mediane patiëntendelay circa 2-4 weken</li> <li>• bij sommige risicogroepen langere delay</li> <li>• aantal personen gemist bij contactopsporing, omvang is onbekend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alertheid op tuberculose door artsen</li> <li>• 10-20 patiënten overlijden per jaar aan tuberculose zonder dat de diagnose is gesteld</li> <li>• mediane doktersdelay 2-4 weken</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• follow-up van patiënten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• circa 10% afgebroken behandeling</li> <li>• voor bepaalde risicogroepen circa 30%</li> </ul>
Dikke darm- en endeldarmkanker	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chirurgie +</li> <li>• radiotherapie voor endeldarmkanker +</li> <li>• chemotherapie voor dikke-darmkanker +</li> </ul>	20% krijgt lokale recidieven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vaak in een laat en ernstig stadium contact met de gezondheidszorg</li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• voor radiotherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chirurgie</li> <li>• pathologische beoordeling</li> <li>• radiotherapie</li> </ul>	-
Suikerziekte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• scherpe glucose instelling +</li> <li>• laser behandeling +</li> <li>• ACE-remmers +</li> <li>• bloeddruk behandeling +</li> <li>• lipiden verlagings +</li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• circa 50% van de personen met suikerziekte nog niet ontdekt</li> <li>• vaak contact met de gezondheidszorg als er al (ernstige) afwijkingen zijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tijdig stellen diagnose suikerziekte bij jongeren (in 1988-1990 zijn 3 kinderen ten gevolge van het te laat stellen van de diagnose overleden)</li> </ul>	Volgen NHG-richtlijnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• diagnostiek en behandeling risicofactoren voor hart- en vaatziekten</li> <li>• oogheelkundig onderzoek</li> <li>• voetinspectie</li> <li>• onderzoek naar neuropathie</li> </ul>	Volgen NHG-richtlijnen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• instelling glucose</li> <li>• follow-up controle risico factoren</li> </ul>	+

vervolg Tabel 4.17: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg van verschillende zorginterventies voor tien ziekten.

Ziekte	Werkzaamheid <sup>a</sup>	Doeltreffendheid <sup>b</sup>	Knelpunten in het proces van zorg <sup>c</sup>				
			Contact met de zorg	Diagnostiek van de ziekte	Indicatiestelling	Uitvoering	Therapietrouw van de patiënt
Depressie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• farmacotherapie +</li> <li>• psychotherapie ? tot +</li> </ul>	?	?	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• antidepressiva te weinig voorgeschreven en</li> <li>• benzodiazepines te vaak voorgeschreven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dosering antidepressiva te laag</li> </ul>	+
Ziekte van Parkinson	<ul style="list-style-type: none"> <li>• levodopa +</li> <li>• overige medicatie ? tot +</li> <li>• fysiotherapie ?</li> <li>• logopedie ?</li> </ul>	?	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij een selecte groep al circa 2,4 jaar klachten op moment van ontdekken door screening <sup>e</sup></li> </ul>	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij selecte groep kan instelling op medicatie beter <sup>e</sup></li> </ul>	-
Acuut hartinfarct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• trombolysen +</li> <li>• aspirine +</li> <li>• heparine -</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij behandelde groep in een Nederlands ziekenhuis vergelijkbaar met trial</li> <li>• daling in (ziekenhuis) sterfte aan coronaire hartziekten per jaar is verbeterd waarschijnlijk ten gevolge van trombolysen en aspirine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tijd tussen begin klachten en start trombolysen lang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mogelijke bijdrage aan vertraging tot behandeling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• circa 20% van de patiënten niet duidelijk waarom geen trombolysen gehad <sup>e</sup></li> <li>• vertraging behandeling in ziekenhuis</li> <li>• niet altijd langdurig aspirine gegeven <sup>e</sup></li> </ul>	?	-

vervolg Tabel 4.17: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg van verschillende zorginterventies voor tien ziekten.

Ziekte	Werkzaamheid <sup>a</sup>	Doeltreffendheid <sup>b</sup>	Knelpunten in het proces van zorg <sup>c</sup>				
			Contact met de zorg	Diagnostiek van de ziekte	Indicatiestelling	Uitvoering	Therapietrouw van de patiënt
Hartfalen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACE-remmers +</li> <li>• diuretica +</li> <li>• nitraat &amp; hydralazine+</li> <li>• B-blokker ? tot +</li> <li>• Ca-antagonist - tot +</li> <li>• digoxine ? tot +</li> <li>• i.v. inotropica ? tot +</li> <li>• submaximale inspanning +</li> </ul>	?	?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• echocardiogram vaak niet gemaakt <sup>e</sup></li> <li>• circa 50% geen hartfalen op basis van anamnese en lichamelijk onderzoek</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACE-remmers te weinig voorgeschreven <sup>e</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dosering ACE-remmers te laag <sup>e</sup></li> </ul>	+
CARA <sup>f</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stoppen met roken +</li> <li>• onderhoudsmedicatie - tot +</li> <li>• medicatie voor exacerbatie - tot +</li> <li>• longrevalidatie - tot +</li> <li>• onderhoudsbehandeling met zuurstof thuis - tot +</li> <li>• sommige paramedische interventies - tot +</li> <li>• zelfmanagement - tot +</li> <li>• voedingssuppletie -</li> <li>• chirurgie - tot +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• succespercentage stoppen met roken 20-30%</li> <li>• door zelfmanagement minder klachten</li> <li>• stoppen met roken geeft minder sterke daling van de FEV-1 van circa 10 ml/jaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onontdekte patiënten met COPD/astma</li> <li>• opkomst voor influenza vaccinatie circa 40%</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• onderscheid COPD/astma met longfunctie onderzoek</li> <li>• weinig allergie diagnostiek</li> <li>• diagnostiek oorzaak exacerbatie (infectieus/ niet-infectieus)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• weinig profylactische astma-behandeling</li> <li>• geen optimale indicatiestelling voor diverse preventieve en therapeutische maatregelen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geen optimale follow-up bij diverse preventieve en therapeutische interventies</li> <li>• aanpassen doseringen</li> <li>• betere chirurgische technieken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• compliance groot probleem bij diverse preventieve en therapeutische interventies</li> </ul>

vervolg Tabel 4.17: Werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg van verschillende zorginterventies voor tien ziekten.

Ziekte	Werkzaamheid <sup>a</sup>	Doeltreffendheid <sup>b</sup>	Knelpunten in het proces van zorg <sup>c</sup>				
			Contact met de zorg	Diagnostiek van de ziekte	Indicatiestelling	Uitvoering	Therapietrouw van de patiënt
Zweren van de maag- en twaalfvingerige darm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helicobacter pylori (Hp) eradicaatie +</li> <li>• H2-antagonisten +</li> <li>• protonpompremmers +</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,4% recidief kans in 29 maanden na eradicatie van Hp, vergelijkbaar met trials</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• discussie over plaatsbepaling vroege opsporing Hp</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NHG-standaard waarschijnlijk niet altijd goed gevolgd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• indicaties voor Hp-eradicatie in ontwikkeling</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• therapie voor Hp-eradicatie continu in ontwikkeling</li> </ul>	+
Artrose	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NSAID +</li> <li>• paracetamol+</li> <li>• gewrichts- vervanging +</li> <li>• oefenen +</li> <li>• psycho-educatieve interventies +</li> <li>• capsaicine +</li> <li>• corticosteroiden ?</li> <li>• ergotherapie ?</li> <li>• osteotomie ?</li> <li>• arthroscopie/ spoelen ?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• effectiviteit zelfmanagement vergelijkbaar met trials <sup>e</sup></li> <li>• kans op uitval hoger bij sommige prothesen en technieken <sup>e</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wachtlijsten voor gewrichts- vervanging</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoge dosis en vaak NSAID en weinig paracetamol <sup>e</sup></li> <li>• weinig toepassen psycho-educatieve interventies</li> <li>• weinig toepassen oefenen</li> <li>• weinig toepassen capsaicine-zalf</li> </ul>	uitvoering van de gewrichts-vervangende operatie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• keuze prothese</li> <li>• cementerings- en operatie- techniek <sup>e</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bij fysiotherapie en psycho-educatie <sup>e</sup></li> </ul>

a) + = werkzaam; ? = onbekend/onduidelijk; - = niet werkzaam; .. tot .. = werkzaamheid afhankelijk van type interventie of subgroep.

b) ? = onbekend.

c) + = knelpunt, zonder nadere omschrijving; ? = onbekend; - = geen knelpunt.

d) op populatie niveau is van BCG-vaccinatie geen invloed op de epidemie te verwachten.

e) studies over de praktijk op basis van buitenlands onderzoek.

f) CARA is te onderscheiden in COPD (chronische bronchitis en emfyseem) en astma.

Voor de in *tabel 4.17* genoemde ziekten blijkt dat de werkzaamheid van een groot aantal zorginterventies bewezen wordt geacht. Er zijn echter ook toegepaste zorginterventies waarvan de werkzaamheid en de omvang van de te verwachten gezondheidswinst niet duidelijk zijn, die minder werkzaam zijn dan andere zorginterventies of die niet werkzaam zijn.

Bij de bestudering van de zorginterventies voor de tien ziekten bleek er een grote variatie te zijn in de hoeveelheid, kwaliteit en toegankelijkheid van onderzoek over de werkzaamheid. In de afgelopen jaren is hierin echter een verbetering opgetreden, ook in Nederland. Ook komen op basis van internationale samenwerking in de Cochrane Collaboration steeds meer systematische overzichtsartikelen ter beschikking, hetgeen de toegankelijkheid en bruikbaarheid van bestaande literatuur vergroot.

### *Doeltreffendheid*

In hoeverre werkzaam gebleken zorginterventies in de praktijk doeltreffend zijn, wordt bestudeerd in zogenaamde ‘outcome’-studies. Hiervoor kunnen registraties van uitkomsten van zorg bij patiënten in de praktijksituatie gebruikt worden om een *representatief* beeld te krijgen. Er kunnen immers verschillen optreden tussen werkzaamheid en doeltreffendheid, wanneer in RCT's sprake is van bijzondere omstandigheden en patiënten alleen onder bepaalde voorwaarden in de studie worden toegelaten.

Voor interventies bij drie ziekten (tuberculose, dikke darm- en endeldarmkanker en het acuut hartinfarct) kon de doeltreffendheid enigszins worden beoordeeld aan de hand van Nederlandse zorgregistraties. Het betreft de Landelijke Tuberculose Registratie (LTR), de Nederlandse Kankerregistratie, de CBS-Doodsoorzakenstatistiek en de Landelijke Medische Registratie (LMR). Bij de gegevens over de kankerregistratie was overigens wel aanvullende informatie nodig over het proces van zorg en relevante uitkomsten.

Uit de LTR blijkt het percentage genezing of voltooide behandeling 70-80 te zijn. De kankerregistratie, aangevuld met informatie uit een regio, laat zien dat de kans op een lokaal recidief voor endeldarmkanker in deze regio 20% is. Voor coronaire hartziekten blijkt uit de CBS-Doodsoorzakenstatistiek dat de sterfte voor mannen in 1987-93 in zijn totaliteit met 4,2% per jaar is gedaald tegen 1,7% in 1979-86 (Bonneux et al., 1997). Voor de ziekenhuissterfte (op basis van de LMR) bedroeg de daling in beide perioden respectievelijk 5,8% en 1,3%. Deze verbetering wordt toegeschreven aan een betere behandeling in het ziekenhuis van het acuut hartinfarct door trombolysen en aspirine. Uit de gegevens kwam naar voren dat de bestudeerde zorginterventies in de praktijk doeltreffend zijn, maar ook dat het proces van zorg beter kan.

### *Knelpunten in het proces van zorg*

De knelpunten die een oorzaak kunnen zijn van het achterblijven van de behaalde gezondheidswinst in de praktijk, zijn aan de hand van de eerder genoemde vijf fasen van het proces van zorg bestudeerd.

De eerste fase is het *contact met de zorg*. Een werkzame interventie mist zijn uitwerking als er geen of te laat contact is met patiënten. *Tabel 4.17* geeft aan dat voor bepaalde ziekten patiënten te laat met de gezondheidszorg in contact komen. Hierdoor kan onnodige en soms onherstelbare gezondheidsschade optreden zoals waarschijnlijk het geval is voor vele van de onontdekte personen met suikerziekte (circa 50% van het

totaal). In het geval van een besmettelijke ziekte lopen anderen het risico op besmetting, zoals voor tuberculose.

De tweede fase in het proces van zorg is de *diagnostiek van de ziekte*. Als de diagnose niet of (te) laat wordt gesteld of als de verkeerde diagnose wordt gesteld, kan onnodig gezondheidsverlies optreden. De diagnostische fase is bij een aantal ziekten een probleem, zoals uit *tabel 4.17* blijkt. Een voorbeeld hiervan is de onvolledige diagnostiek bij CARA. Een deel van de ineffectiviteit van de gegeven medicatie wordt toegeschreven aan het feit, dat door het nalaten van longfunctie-onderzoek onvoldoende onderscheid wordt gemaakt tussen chronische bronchitis en emfyseem enerzijds en astma anderzijds.

In de derde fase gaat het erom of de patiënt met een juist gediagnostiseerde ziekte ook de *indicatie* voor de juiste interventie krijgt. Dit zal onder andere afhangen van de prognose zonder interventie, het te verwachten gunstige effect van de interventie, de te verwachten bijwerkingen, de aanwezigheid van alternatieve interventies en de voorkeur van de patiënt. *Tabel 4.17* geeft een aantal voorbeelden waaruit blijkt dat de indicatiestelling verbeterd kan worden. Zo blijken werkzame zorginterventies lang niet altijd te worden toegepast waar dit wel zou kunnen (ondergebruik), zoals een nieuwe chirurgische techniek bij endeldarmkanker, capsaïcine als lokale zalf bij knie-artrose, behandeling van risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij suikerziekte en zelfmanagement bij astma. Tevens blijkt dat zorginterventies soms niet voor de juiste indicatie worden toegepast (overgebruik), zoals het gebruik van sommige medicamenten bij CARA. Overigens zijn indicatiecriteria vaak niet exact uit te drukken, is de informatie over verschil in werkzaamheid tussen groepen van patiënten schaars en is inschatting van de prognose niet altijd makkelijk. Hierdoor kan de beoordeling van passendheid van een zorginterventie tussen hulpverleners verschillen. Een samenvattend oordeel over de mate waarin patiënten een zorginterventie krijgen waarvan de werkzaamheid is bewezen, is niet te geven.

Na de kwaliteit van de indicatiestelling is de kwaliteit van de *uitvoering* van de interventie van belang. Voorbeelden hiervan zijn de adequate doseringshoogte bij medicamenteuze therapie, de technische vaardigheden bij chirurgische therapie en de materiaalkeuze en operatietechniek bij gewrichtsvervangende operaties. Zo blijkt uit buitenlands onderzoek dat bij 74% niet de state-of-the-art cementeringstechniek wordt gebruikt bij gewrichtsvervangende operaties (Hashemi-Nejad et al., 1994). Bovendien worden in bijvoorbeeld het Verenigd Koninkrijk 21 verschillende gewrichtsprothesen gebruikt en zijn maar van 30% ooit (klinische) resultaten gepubliceerd in een peer-reviewed medisch tijdschrift (Murray et al., 1995). Het is dan ook niet altijd duidelijk welke interventie het meeste effect heeft, indien er meerdere mogelijkheden van hetzelfde type zorginterventie beschikbaar zijn (zoals ook bij de psycho-educatieve interventies voor artrose).

De laatste fase betreft de *therapietrouw*. Het niet opvolgen door de patiënt van adviezen en behandelingen waarvan een positief effect verwacht mag worden, kan de doeltreffendheid sterk verminderen. Dit probleem doet zich bijvoorbeeld voor bij fysiotherapie en medicamenteuze interventies (zo is bijvoorbeeld minimaal 10% bij behandeling van tuberculose niet terapietrouw), en vooral ook als de patiënt geen klachten heeft. Voor de tegen *Helicobacter pylori* gerichte behandeling van zweren van de maag en twaalfvingerige darm, bijvoorbeeld, leidt dit niet tot genezing.

Tabel 4.18: Kwantitatieve indicaties over nog te behalen gezondheidswinst.

Tuberculose	minimaal 10% meer genezing door optimalisering therapietrouw
Endeldarmkanker	van 20% naar 5-10% lokale recidieven door betere chirurgie, pathologische beoordeling en radiotherapie
Suikerziekte	HbA1c-percentage met 0,7-1,0 procentpunten verbeterd na 1,5-2 jaar door geprotocolleerde zorg op basis van NHG-standaard; vroegtijdige behandeling door opsporen van niet gediagnostiseerde personen (circa 50%)
Acuut hartinfarct	7/1.000 minder sterfgevallen na acuut hartinfarct door betere behandeling met trombolyse en aspirine (ruw geschat op basis van buitenlands onderzoek)
CARA	slechts 50% van de patiënten krijgt het advies te stoppen met roken. Van degenen die dat advies krijgen stopt 2-5%. Hiervan heeft 20-30% een minder sterke daling van de longfunctie
Zweren van de maag en twaalfvingerige-darm	van 20-30% recidiefkans bij onderhoudsbehandeling met zuurremmers naar 10-15% recidiefkans door bestrijding van <i>Helicobacter pylori</i> (deels al toegepaste interventie)
Artrose	10-30% minder pijn en beperkingen, gemiddeld per individu, door capsaicine, oefenen en zelfmanagement

Samengevat blijkt dat voor de bestudeerde ziekten een groot aantal zorginterventies bestaat waarvan de *werkzaamheid* is aangetoond. Van een aantal toegepaste zorginterventies is de werkzaamheid echter niet duidelijk. In toenemende mate komen gegevens over de werkzaamheid door RCT's en kennissynthese beschikbaar en wordt de toegankelijkheid hiervan groter.

De *doeltreffendheid* van de zorg(interventies) en de kwaliteit van het zorgproces is met landelijke zorgregistraties maar zeer beperkt meetbaar. Het aantal zorgregistraties dat (beperkt) bruikbaar is voor het beoordelen van de behaalde gezondheidswinst en de kwaliteit van het proces van zorg, staat in schril contrast met het grote aantal registraties dat er bestaat. Deze zijn echter in de meeste gevallen ook niet voor dit doel opgezet. Uit de gebruikte zorgregistraties blijkt dat er met zorginterventies ook in de praktijk gezondheidswinst is geboekt.

*Knelpunten* doen zich in alle fasen van het proces van zorg voor. De omvang hiervan verschilt per ziekte en zorginterventie en verandert in de tijd. Voor de tien bestudeerde ziekten is in *tabel 4.18* waar mogelijk een kwantitatieve indicatie gegeven van de hoeveelheid nog te behalen gezondheidswinst met nieuwe zorginterventies of verbetering van het proces van zorg.

#### 4.4.2 Belangrijke aandachtspunten voor doeltreffende zorg

Analoog aan *paragraaf 4.3.2* volgen hier op basis van de bestudeerde interventies van tien ziekten een aantal aandachtspunten die van algemeen belang zijn om de *doeltreffendheid* van zorginterventies te bevorderen. Deze zijn als volgt geordend:



- van wetenschappelijk onderzoek naar vertaling in bruikbare kennis;
- van bruikbare kennis naar toepassing in de praktijk;
- van evaluatie van uitkomsten naar verbeteringen in het zorgproces;
- aandacht voor specifieke groepen.

Deze aandachtspunten kunnen niet los van elkaar gezien worden en dienen deel uit te maken van een *integrale* benadering van zorg teneinde het potentieel aan te behalen gezondheidswinst ook daadwerkelijk in de praktijk te kunnen realiseren.

#### *Van wetenschappelijk onderzoek naar vertaling in bruikbare kennis*

Bruikbare kennis over werkzaamheid, doeltreffendheid, knelpunten in het proces van zorg en van de kosten is een eerste voorwaarde om te streven naar doeltreffende en doelmatige zorg. RCT's, 'outcome'-studies, kwaliteitsmeting en kosten-effectiviteits analyses (KEA's) nemen hierbij een centrale plaats in.

Het traject voor het verkrijgen van bruikbare kennis loopt van wetenschappelijk onderzoek, via een systematische, betrouwbare samenvatting van de resultaten, naar makkelijk toegankelijke informatie voor de zorgverlener. Het belang van kennissynthese, zoals bijvoorbeeld in de vorm van systematische overzichtartikelen, richtlijnen en standaarden, en (tijdige) toegankelijkheid tot deze kennis zal als basis voor het handelen volgens 'evidence-based medicine' groter worden.

Onderzoek en de vertaling hiervan naar bruikbare kennis is nog niet optimaal. Verbetering is mogelijk op de volgende punten:

- betere en vergelijkbare methodologie van RCT's, 'outcome'-studies, kwaliteitsmeting en KEA's;
- ontwikkelen van methoden voor het bestuderen en systematisch samenvatten van effecten van interventies waarvoor RCT's niet mogelijk zijn;
- gerichte uitvoering van dergelijk onderzoek ook voor reeds toegepaste zorginterventies (ZFR, 1993);
- meer uniforme en systematische presentatie in de literatuur (zoals via de Cochrane Collaboration) of andere media, zoals het Diagnostisch Kompas (ZFR, 1997a) en het Farmacotherapeutisch Kompas (ZFR, 1997b);
- grotere toegankelijkheid tot deze kennis, met name voor de praktijk, onder andere door het opstellen van richtlijnen, protocollen en standaarden (zie ook *paragraaf 3.4*) en door gebruikmaking van informatie-technologie.

#### *Van bruikbare kennis naar toepassing in de praktijk*

Met kennis alleen wordt doeltreffende en doelmatige zorg niet bereikt. De tijdige en juiste toepassing bepaalt of gezondheidswinst behaald zal worden. Inzichten veranderen snel waardoor zorgverleners hun handelen continu moeten aanpassen. Dit vraagt om:

- verbetering van de implementatie van richtlijnen, protocollen en standaarden voor diagnostiek, behandeling en controle (GR, 1997);
- door middel van scholing en kwaliteitsbeleid bevorderen dat op meer *continue* basis adequaat wordt omgegaan met steeds veranderende inzichten.

### *Van evaluatie van uitkomsten naar verbetering in het zorgproces*

Het kritisch volgen van de uitkomsten van zorg en daarmee de kwaliteit van het medisch handelen vereist monitoring. De huidige zorgregistraties zijn hiervoor echter beperkt bruikbaar. Initiatieven ter verbetering van de kwaliteit van zorg zijn breed aanwezig, ook in internationaal verband. Zo hebben vertegenwoordigers van alle Europese landen ingestemd met de St Vincent Declaratie (Krans et al., 1992) om te streven naar een aanzienlijke vermindering in complicaties bij patiënten met suikerziekte. Betrouwbare gegevens om op brede schaal de uitgangssituatie in beeld te brengen ontbreken echter.

Probleem is vooral de mate van detailinformatie die per ziekte benodigd is om veranderingen in uitkomstmaten als gevolg van zorginterventies te signaleren. Ook de vertragingstijd tussen toepassing van een interventie en het effect op een uitkomstmaat (bijvoorbeeld complicaties of sterfte) bemoeilijkt de evaluatie en snelle terugkoppeling. Om de kwaliteit van het handelen en de doelmatigheid ervan efficiënter te kunnen beoordelen is van groot belang te zoeken naar ‘intermediaire uitkomstmaten’ of ‘procesindicatoren’. Het meten van een bloedwaarde kan bijvoorbeeld voor dat doel gebruikt worden (zoals bijvoorbeeld het HbA1c-gehalte als maat voor de bloedsuiker-regulatie bij patiënten met suikerziekte). Dit sluit ook aan bij de discussies over de doelmatigheidsbevordering in de gezondheidszorg (VWS, 1995b; VWS, 1997a).

Belangrijke aandachtspunten zijn dan ook:

- identificeren van ‘intermediaire uitkomstmaten’ of ‘procesindicatoren’ die een bewezen oorzakelijke relatie hebben met de interventie enerzijds en de uiteindelijke uitkomstmaat anderzijds;
- nagaan in hoeverre bestaande registraties verbeterd kunnen worden om mede aan de hand hiervan de doeltreffendheid en kwaliteit van zorg te monitoren;
- zorgdragen voor efficiënte en tijdige terugkoppeling naar zorgverleners en inbedding in een kwaliteitsverbeteringstraject;
- creëren van een breed draagvlak onder de zorgverleners, waaronder de beroepsgroepen van huisartsen, specialisten en paramedici, die centraal staan bij het opstellen, uitvoeren en evalueren van activiteiten gericht op de verbetering van de kwaliteit van het medisch handelen.

*Tekstblok 4.2* geeft een concreet voorbeeld van het traject van onderzoek naar bruikbare kennis en toepassing in de praktijk, en van evaluatie van uitkomsten naar verbetering in het zorgproces, voor de behandeling van endeldarmkanker.

### *Aandacht voor specifieke groepen*

Aparte aandacht vragen specifieke groepen in de samenleving, niet alleen omdat hun gezondheidstoestand slechter kan zijn (zie *paragraaf 2.3 en 4.2.2*), maar ook omdat de toegankelijkheid van zorg een probleem kan vormen. Deze laatste kan men nog onderscheiden in financiële, culturele en geografische toegankelijkheid.

De *financiële toegankelijkheid* van de zorg is in Nederland voor alle inkomensgroepen nog steeds gewaarborgd, maar staat door invoering van eigen bijdragen en eigen risico's wel onder steeds grotere druk. De ervaring met het verdwijnen van het kunstgebit uit het ziekenfondspakket, resulterend in een daling van het aantal ouderen dat in staat bleek een kunstgebit aan te schaffen of te vernieuwen, leert dat financiële maatregelen tot een andere, in dit geval verminderde, medische consumptie kunnen leiden.

#### Tekstblok 4.2: Het traject van wetenschappelijk onderzoek naar toepassing, evaluatie van uitkomsten en verbetering van zorg voor endeldarmkanker.

Voor endeldarmkanker is de *werkzaamheid* van een nieuwe chirurgische techniek bestudeerd, waarbij naar schatting in 5-10% van de patiënten lokale recidieven optreden. Uit de kankerregistratie, aangevuld met informatie over uitkomsten en het zorgproces, blijkt dat de *doeltreffendheid* van de huidige zorg beduidend lager is: de kans op een lokaal recidief bedraagt 20%. Er is dus naar verwachting 10-15 procentpunten extra gezondheidswinst te behalen. Uit deze registratie blijkt overigens, dat 40% geen radiotherapie krijgt, terwijl hiervoor wel de indicatie bestaat, en dat 12% radiotherapie krijgt zonder goede indicatie. Daarnaast is er variatie in de *uitvoering* van radiotherapie en in de beoordeling van het weefselpreparaat door de patholoog.

Verbetering in het proces van zorg kan worden bereikt door een betere uitvoering van de chirurgie, betere indicatiestelling en uitvoering van radiotherapie en een betere beoordeling van het weefselpreparaat. Onlangs is er een *kwaliteitsverbeteringsproject* gestart met een groot draagvlak in de beroepsgroep, waarbij chirurgen worden opgeleid om de nieuwe chirurgische techniek te leren. Bovendien is er protocollaire afstemming over een uniforme werkwijze voor de radiotherapie en de pathologie. De doeltreffendheid wordt gevolgd aan de hand van de weefselbeoordeling en het aantal lokale recidieven, waarna *terugkoppeling* naar de zorgverleners plaatsvindt om het zorgproces te verbeteren. (Bron: Van de Velde et al., Afdeling Heelkunde. Ac.Ziekenhuis, Leiden.

Voor lage inkomensgroepen, waaronder een deel van de chronisch zieken, kunnen eigen bijdragen en eigen risico's dus een duidelijke drempel vormen.

Recent gaat, als gevolg van stringenter regelgeving, meer aandacht uit naar het contact met de zorg bij mensen zonder ziektekostenverzekering. Geschat wordt dat deze groep tussen 20.000 en 110.000 personen omvat. Er zijn signalen dat deze groep, bestaande onder andere uit dak- en thuislozen, verslaafden en illegalen, in een later stadium van ziekte met de zorg in contact komt met nadelige gevolgen voor henzelf of hun omgeving.

Uit de wetenschappelijke literatuur blijkt overigens dat de lagere SES-groepen (gemeten naar opleiding en niet naar inkomen) een groter beroep doen op zorg dan de hogere SES-groepen. Voor een belangrijk deel is dit het gevolg van hun slechtere gezondheidstoestand. Wordt hiervoor gecorrigeerd, dan maken personen uit lagere SES-groepen nog steeds vaker gebruik van de huisarts, maar minder vaak van de specialist en de fysiotherapeut (Van der Meer et al., 1996).

Door verschillen in taal en cultuur is voor etnische groepen de *culturele toegankelijkheid* van de zorgverlening moeilijker. Twee strategieën kunnen gevolgd worden om de zorgverlening te optimaliseren. Enerzijds door *multiculturele zorg*, specifieke activiteiten gericht op de verschillende subgroepen, en anderzijds door *interculturele zorg*, een integrale - op de gehele bevolking gerichte - benadering waarin ook aandacht wordt gegeven aan specifieke 'behoeften' van subgroepen. De laatste benadering verdient de voorkeur, aangezien daarmee het beleid voor specifieke groepen meer in samenhang wordt aangeboden.

Over de *geografische toegankelijkheid* heerst het algemene beeld dat deze in Nederland goed is, maar toch bestaan ook hier verschillen. Capaciteit en behoefte zijn niet in alle regio's even groot, en de reisafstand naar top-klinische voorzieningen kan tussen woongebieden aanmerkelijk verschillen (zie ook *hoofdstuk 6, tekstblok 6.2*).

Bovenstaande impliceert dat men zich bij het verbeteren van het proces van zorg steeds zal moeten afvragen of voor specifieke groepen speciale maatregelen nodig zijn. Gebeurt dit niet, dan is het risico aanwezig dat gezondheidsverschillen groter worden. Verbetering van zorg voor specifieke groepen is zinvol, maar wanneer gezondheidsverschillen door oorzaken buiten de gezondheidszorg toenemen, fungeert een goede toe-

gankelijkheid van de noodzakelijke zorg slechts als een vangnet. Hiermee kan de toename van deze verschillen wel iets worden vertraagd, maar op de lange termijn niet worden tegengehouden. In die gevallen is preventie door intersectoraal beleid (facet-beleid) te prefereren boven het aanbieden van 'vermijdbare' zorg.

## 4.5 Conclusies

Wat zeggen ons de bevindingen uit dit hoofdstuk over de mogelijkheden om via preventie en zorg de gezondheidstoestand van de bevolking en van specifieke groepen daarin te verbeteren?

Van een aantal risicofactoren bleek het mogelijk de bijdrage aan de totale sterfte in 1994 (133.500) te berekenen. In volgorde van belangrijkheid gaat het om roken (circa 23.000), hoge bloeddruk (circa 17.000), ongunstig cholesterolgehalte (ruim 12.000), lichamelijke inactiviteit (ruim 8.000), glucose-intolerantie (bijna 7.000) en ernstig overgewicht (circa 6.000). Deze risicofactoren bevinden zich vooral op het terrein van leefstijl of zijn daaraan gelieerd. Verontrustend is de ongunstige ontwikkeling in een aantal van deze belangrijke risicofactoren: bij jongeren een toename van het aantal rokers, overmatig drankgebruik, softdruggebruik, seksueel risicogedrag en overgewicht; bij volwassenen nauwelijks nog een daling van het aantal rokers, een stijging van het aantal inactieve mannen, een afname in gebruik van groenten en fruit, een toename in ernstig overgewicht en een toename van psychische belasting in de arbeidssituatie. De ongunstige ontwikkelingen in leefstijlfactoren in de afgelopen jaren, ook bij de jeugdigen, wijzen erop dat de huidige preventiestrategie de grenzen van zijn doeltreffendheid bereikt.

Voor het verkrijgen van inzicht in knelpunten waardoor de in de praktijk behaalde gezondheidswinst (doeltreffendheid) achterblijft bij het maximaal haalbare effect (werkzaamheid) zijn van vijf *preventiemethoden* verschillende momenteel uitgevoerde interventies uitgewerkt. Met uitzondering van vaccinaties en een aantal screeningsprogramma's blijft de in de praktijk gerealiseerde gezondheidswinst achter bij de werkzaamheid, of zijn uitspraken daarover (nog) niet mogelijk door het ontbreken van resultaten uit evaluatie-onderzoek. De belangrijkste knelpunten voor doeltreffende preventie, deels ook ten aanzien van eerder genoemde leefstijlfactoren, liggen bij het onvolledig bereiken van de juiste doelgroepen, de terughoudendheid van de beroepsgroepen bij de implementatie van werkzaam gebleken interventies en het ontbreken van een integrale benadering van gezondheidsproblemen. Het verdient aanbeveling om te streven naar een *programmatische preventiestrategie* met aandacht voor het vaststellen van de juiste doelgroep, de meest geschikte interventiestrategie (combinatie van interventies), realiseren van een intersectorale aanpak (met medewerking van alle actoren, zoals verschillende ministeries (facetbeleid), lokale overheden, beroepsbeoefenaren, de commerciële sector, werkgevers, scholen en verschillende doelgroepen) en duidelijkheid over verantwoordelijkheden op centraal en decentraal niveau.

Voor de tien bestudeerde ziekten bestaat er een groot aantal *zorginterventies* waarvan de werkzaamheid goed is aangetoond. De doeltreffendheid ervan en de kwaliteit van het zorgproces is met landelijke zorgregistraties maar zeer beperkt meetbaar. Knelpunten doen zich in alle fasen van het proces van zorg voor: contact met de gezondheidszorg,

diagnostiek van de ziekte, indicatiestelling voor de zorginterventie, uitvoering van de zorginterventie en therapietrouw. De omvang van de knelpunten verschilt per ziekte en zorginterventie en verandert in de tijd. Belangrijke aandachtspunten voor verbetering zijn het samenvatten en verspreiden van kennis over werkzaamheid, doeltreffendheid en knelpunten in het proces van zorg, en over doelmatigheid van zorginterventies (MTA, Cochrane Collaboration), voortgaan met het formuleren en implementeren van richtlijnen en standaarden, het evalueren van die activiteiten en uitkomsten van interventies en het creëren van een breed draagvlak onder de zorgverleners.

Er is aanzienlijke gezondheidswinst te behalen als de *gezondheidsachterstand* van verschillende sociaal-demografische groepen kan worden verkleind. Het gaat dan om personen met een lage SES, ouderen, arbeidsongeschikten, werklozen, alleenwonenden, ongehuwden, allochtonen en dak- en thuislozen. In bepaalde wijken van grote steden is er een sterke concentratie van groepen met achterstand in gezondheid. Oorzaken van gezondheidsachterstand liggen deels in een verhoogde blootstelling aan risicofactoren (meer roken, minder consumptie van groenten en fruit, minder lichamelijke activiteit in de vrije tijd, meer overmatig alcoholgebruik, hoge bloeddruk, te hoog cholesterol en overgewicht). Tevens bestaat er bij deze personen meer psychosociale stress. Daarnaast zijn de woon- en werkomstandigheden maar ook de toegankelijkheid van zorg en preventie op onderdelen ongunstiger. Bij de verklaring van verschillen kunnen naast de genoemde oorzaken (causatieprocessen) ook selectieprocessen een rol spelen. Aanknopingspunten voor het verminderen van gezondheidsverschillen liggen in het stimuleren van aandacht in preventie en zorg voor groepen met gezondheidsachterstand, met extra nadruk op marginale groepen en moeilijk bereikbare groepen, het in stand houden van de financiële toegankelijkheid, het bevorderen van de afstemming van de zorg op de zorgbehoefte van groepen met verschillende culturele achtergronden, het verminderen van maatschappelijke achterstanden in leefomstandigheden en het bevorderen van maatschappelijke participatie en sociale cohesie.

Hoewel preventie en zorg los van elkaar zijn besproken, zijn er verschillende raakvlakken te onderscheiden die het onderscheid tussen preventie en zorg minder scherp maken. Zo vindt preventie ook binnen de zorg plaats, zoals bij adviezen over leefstijl en behandeling van hypertensie. Ook kunnen de gevolgen van preventie niet losgezien worden van de zorg. Zo leidt een vervroegde opsporing van een ziekte via bevolkingsonderzoek onlosmakelijk tot een verhoogd zorggebruik. Zowel voor preventie als zorg is gesproken over het vergroten van de doeltreffendheid. Dit kan gelijk opgaan met het vergroten van de doelmatigheid maar dit is verre van wetmatig. Bij prioritering dienen dan ook de gunstige en ongunstige gezondheidseffecten en de kosten te worden vergeleken tussen verschillende preventieve interventies, tussen verschillende zorginterventies, en zo mogelijk in samenhang (zie hoofdstuk 6, tabel 6.4).

## 5 ONZE GEZONDHEID: WAT BRENGT DE TOEKOMST?

### 5.1 Van verleden en heden naar toekomst

#### *Motief*

Beleid maken is vooruit zien, maar wat valt er te zien? In de *hoofdstukken 2 en 3* zijn de huidige gezondheidstoestand en het zorggebruik in kaart gebracht en zijn trends uit het verleden aangegeven. *Hoofdstuk 4* analyseert waar en op welke manier nog gezondheidswinst zou kunnen worden geboekt. Hoe kunnen we deze gegevens omzetten in een verwachting voor de toekomst? En kunnen daarbij de verwachte effecten van bepaalde beleidsacties in beeld worden gebracht? Welke mogelijkheden biedt dit voor het ontwikkelen van een lange-termijn visie? Hier is de ‘T’ van VTV aan de orde.

#### *Concepten*

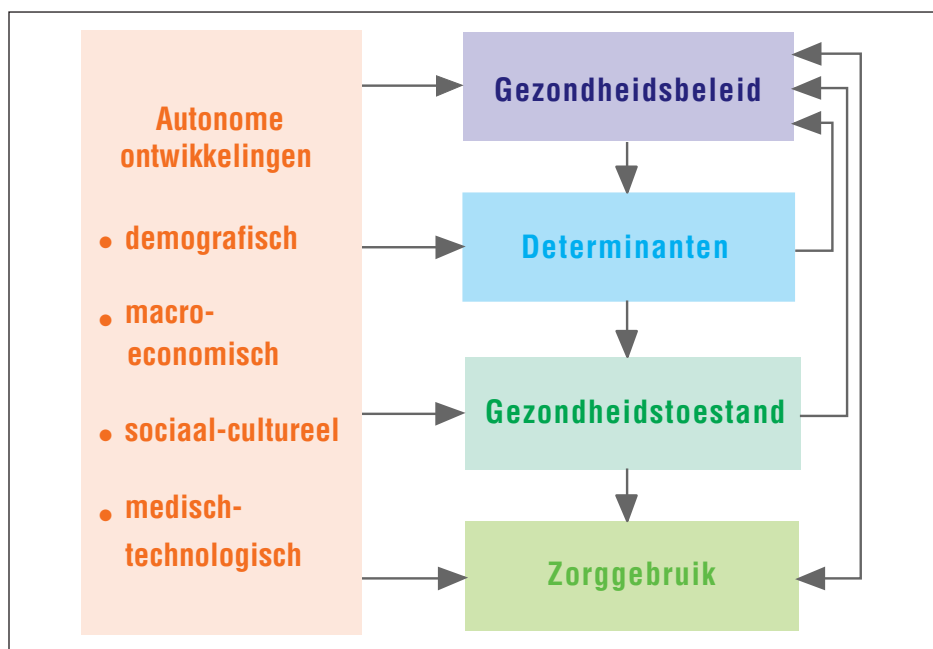
In principe kan een toekomstbeeld van de gezondheidstoestand of het zorggebruik op twee manieren worden verkregen: ofwel door trends uit het verleden statistisch door te trekken, ofwel door expliciet rekening te houden met de waargenomen of verwachte ontwikkelingen in de factoren die de gezondheid en het zorggebruik beïnvloeden. De eerste benadering vereist betrouwbare gegevens over trends die beperkt voorhanden zijn (zie *hoofdstuk 2 en 3*). Het voordeel van de tweede benadering is dat kennis over de verbanden tussen gezondheidstoestand, zorggebruik en beïnvloedende factoren meegenomen kan worden.

De ‘beïnvloedende factoren’ omvatten niet alleen de determinanten (*hoofdstuk 4*), waarvan de effecten op de gezondheidstoestand en het zorggebruik deels nog hun uitwerking zullen hebben, maar ook de ‘autonome ontwikkelingen’. Deze zijn hier gedefinieerd als ontwikkelingen in de maatschappij die invloed hebben op het gezondheidsbeleid, op de gezondheidstoestand, meestal via de determinanten, of op het zorggebruik, en waarop het gezondheidsbeleid niet of slechts beperkt kan sturen. Er zijn vier clusters van autonome ontwikkelingen onderscheiden, zoals weergegeven in *figuur 5.1*.

Per cluster zijn enkele belangrijke onderwerpen vermeld in *tekstblok 5.1*. Een aantal daarvan is tevens gedefinieerd als determinant van ziekte, zoals leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, opleiding, inkomen en arbeid(sparticipatie) vanwege het verband met de gezondheidstoestand en het zorggebruik. De ontwikkeling in de verdeling van deze determinanten over de bevolking is voor het gezondheidsbeleid echter ‘autonoom’.

Een kwantitatieve schatting van de invloed van autonome ontwikkelingen op de gezondheidstoestand en de gezondheidszorg is slechts in beperkte mate mogelijk. Behalve dat er accurate prognoses over de betreffende ontwikkelingen beschikbaar moeten zijn, dient ook het verband met de gezondheid en het zorggebruik voldoende duidelijk te zijn vastgesteld. Dit is in beperkte mate het geval, zoals bij demografische ontwikkelingen (voor etniciteit in beperkte mate), opleiding en inkomen.

Toekomstverkenningen waarin behalve autonome ontwikkelingen ook ontwikkelingen in determinanten en trends in de gezondheidstoestand en het zorggebruik tezamen worden gebracht, vereisen geavanceerde dynamische modellen. Dergelijke modellen



Figuur 5.1: Het conceptuele model VTV-1997; uitwerking van het blok 'Autonome ontwikkelingen'.

zijn nog volop in ontwikkeling en daarop gebaseerde toekomstbeelden vormen onvermijdelijk een sterke vereenvoudiging van de complexe werkelijkheid, waarbij vele aannamen moeten worden gemaakt.

#### Tekstblok 5.1: Uitwerking van vier clusters van autonome ontwikkelingen.

- demografische ontwikkelingen: de toekomstige bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd, geslacht, burgerlijke staat, samenlevingsvorm en etniciteit;
- macro-economische ontwikkelingen: inkomen (sverdeling), werkloosheid, arbeidsongeschiktheid, milieu, (internationale) handel, loon- en prijsontwikkeling en beschikbaar budget voor de gezondheidszorg;
- sociaal-culturele ontwikkelingen: opleiding, waardering voor en kennis van de eigen gezondheid, vrije tijdsbesteding (sport, verre reizen) en de beschikbaarheid van informele zorg;
- medisch-technologische ontwikkelingen: nieuwe of verbeterde preventiemethoden en -programma's, nieuwe of verbeterde methoden voor diagnostiek en interventie, en nieuwe of verbeterde genees- en hulpmiddelen; technologische ontwikkelingen in brede zin kunnen eveneens van invloed zijn op de gezondheidstoestand en de gezondheidszorg, zoals informatisering en voedingstechnologie.

#### Vraagstellingen en aanpak

In dit hoofdstuk zijn de verschillende benaderingen toegepast voor het opstellen van projecties. De volgende vragen staan hierbij centraal:

- 1 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in de gezondheidstoestand tot 2015? (zie paragraaf 5.2)
- 2 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in het zorggebruik tot 2015? (zie paragraaf 5.3)
- 3 Wat zijn de effecten van potentiële interventies op de toekomstige gezondheidstoestand en het zorggebruik? (zie paragraaf 5.4)

Voor beantwoording van vraag 1 zijn voor verschillende indicatoren van de *gezondheidstoestand* projecties opgesteld tot het jaar 2015. Hierbij wordt dezelfde opbouw gevolgd als in *hoofdstuk 2*: van de aanwezigheid van specifieke ziekten en aandoeningen (hierna te noemen ‘aandoeningen’) via functioneren/kwaliteit van leven en mortaliteit naar samengestelde volksgezondheidsmaten.

Voor zover mogelijk zijn voor de 52 geselecteerde (groepen van) aandoeningen projecties opgesteld voor de incidentie en prevalentie op basis van de veranderende bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht. Vervolgens is nagegaan voor welke van deze (groepen van) aandoeningen informatie over mogelijke ontwikkelingen in de toekomst beschikbaar is, los van de veranderende bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht. Voor enkele indicatoren, namelijk ‘ervaren gezondheid’, ‘aanwezigheid van één of meer langdurige aandoeningen’ en ‘langdurige beperkingen’ zijn projecties opgesteld waarbij behalve met de veranderende bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht ook rekening is gehouden met de veranderende bevolkingsopbouw naar burgerlijke staat, samenlevingsvorm en opleiding (sociaal-demografische projecties). Voor de sterfte naar doodsoorzaken zijn trends uit het verleden naar de toekomst geëxtrapolerd. Op basis van die extrapolatie is de levensverwachting in 2015 berekend. Uiteindelijk is getracht aan te geven welke gevolgen de demografische en epidemiologische ontwikkelingen hebben voor de gezonde levensverwachting. Bij deze vormen van toekomstverkenning gaat het om relatief verrassingsvrije ontwikkelingen, om ‘business as usual’.

Vraag 2 verkent naast demografische projecties van het *zorggebruik* (in termen van kosten) voor afzonderlijke aandoeningen en afzonderlijke zorgsectoren ook de totale kosten van zorg tot 2015. Hier gaat het eveneens om toekomstverkenningen gebaseerd op verrassingsvrije ontwikkelingen. Tenslotte stelt vraag 3 aan de orde wat de gevolgen voor gezondheid en zorg zijn van enkele *potentiële interventies* waarvoor meer geavanceerde modellen zijn gebruikt. Hier zijn de resultaten van de antwoorden op die vragen samengevat. Meer detailinformatie is te vinden in *thema-rapport VII*.

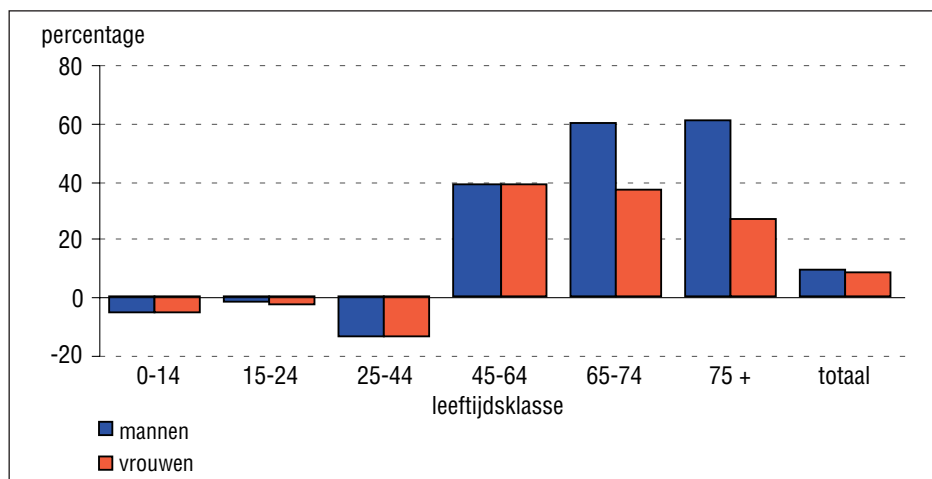
## 5.2 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in de gezondheidstoestand tot 2015?

### *Bevolkingsomvang en -opbouw in Nederland 1994-2015*

De meest recente CBS-bevolkingsprognose uit 1996 schat dat de totale bevolking zal toenemen van 15,4 miljoen in 1994 tot 16,7 miljoen in 2015, een toename van 8,4% (CBS, 1997). De verwachte veranderingen naar zes leeftijdsklassen in de periode 1994-2015 zijn weergegeven in *figuur 5.2*.

Opvallend is de sterke toename van het aantal personen van 45 jaar en ouder, in het bijzonder mannen. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door het ouder worden van grote geboortecohorten uit het verleden (de na-oorlogse geboortegolf), maar ook door de veronderstelde afnemende sterftেকansen. Door deze ontwikkelingen neemt het percentage personen van 65 jaar en ouder op de totale bevolking toe van 13,1% in 1994 tot 17,3% in 2015 (vergrijzing).





*Figuur 5.2: Procentuele verandering van de bevolkingsomvang naar leeftijd en geslacht in de periode 1994-2015 volgens de middenvariant van de CBS-bevolkingsprognose 1996 (Bron: CBS, 1997; gegevens bewerkt door RIVM).*

In de bevolkingsprognose uit 1996 heeft het CBS ook de veronderstellingen over geboorte en migratie bijgesteld. Het gemiddeld kindertal voor vrouwen geboren na 1975 is nu gesteld op 1,7 (was in de prognose uit 1991 nog 1,8). Het percentage vrouwen in deze generaties dat uiteindelijk kinderloos zal blijven, is geschat op 25 (was 20). Mede hierdoor zal het aandeel jongeren in de bevolking (0-19 jarigen) dalen van 24,4% in 1994 tot 22,0% in 2015 (ontgroening). In de prognose uit 1996 is het migratiesaldo verhoogd tot 35.000 (was in de middenvariant van de prognose uit 1991 25.000). Gezien de grote onzekerheid over de migratie is het verschil in het migratiesaldo bij de lage en hoge variant groot (0 in de lage en 70.000 in de hoge variant).

#### *Invloed van groei en vergrijzing van de bevolking op incidentie en prevalentie*

De middenvariant van de CBS-bevolkingsprognose 1996 is gebruikt om een schatting te geven van de verandering in de periode 1994-2015 van het aantal patiënten met een bepaalde aandoening. Hierbij is uitgegaan van een gelijkblijvende leeftijd- en geslacht-specifieke incidentie en prevalentie (zie *bijlage 8A* voor de totale incidentie- en prevalentie-aantallen in 1994). Vervolgens zijn de aandoeningen gegroepeerd naar de mate van verandering in omvang. *Tabel 5.1* geeft de resultaten.

Uit *tabel 5.1* blijkt dat voor de helft van de aandoeningen de stijgingspercentages in de periode 1994-2015 tussen 25 en 60% liggen. Het betreft voornamelijk aandoeningen die vooral bij ouderen vóórkomen, zoals de verschillende vormen van kanker, hart- en vaatziekten, suikerziekte, dementie, zintuigstoornissen, CARA en aandoeningen van het bewegingsapparaat. In VTV-1993 bedroegen de stijgingspercentages van deze aandoeningen 25-40% voor de periode 1990-2010. Dat nu een sterkere toename wordt verwacht komt vooral doordat in 2015 een groter deel van de na-oorlogse geboortegolf op leeftijd is gekomen vergeleken met 2010. Daarnaast neemt de levensverwachting in de prognose uit 1996 méér toe dan in de prognose uit 1991, voor mannen nog sterker dan voor vrouwen. Hierdoor is ook de stijging van die aandoeningen die vooral op hogere

Tabel 5.1: De verandering in het aantal nieuwe (i) en het aantal bekende gevallen (p) van de geselecteerde ziekten en aandoeningen in de periode 1994-2015 (in %) door ontwikkelingen in de bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht <sup>a,b</sup> (Bron: Bijlage 8A en CBS-bevolkingsprognose 1996 - middenvariant; gegevens bewerkt door RIVM).

Verandering	Ziekte/aandoening
-5 tot 0 %	hersenvliesontsteking (i), AIDS (i/p), verstandelijke handicap (p), multiple sclerose (i), constitutioneel eczeem (i), bedrijfsongevallen <sup>c</sup> , sportongevallen <sup>c</sup>
0 tot 5 %	infectieziekten van het maagdarmkanaal (i), bovenste luchtweginfecties (i), inflammatoire darmziekten (i), constitutioneel eczeem (p), verkeersongevallen <sup>c</sup> , suicide <sup>c</sup>
5 tot 15 %	tuberculose (i), schizofrenie (i/p), angststoornissen (i), epilepsie (i/p), longontsteking, acute bronchi(oli)tis (i), influenza (i), CARA (i), inflammatoire darmziekten (p), contact-eczeem (i/p), dorsopathieën (i), privé-ongevallen <sup>c</sup>
15 tot 25 %	depressie (i/p), angststoornissen (p), multiple sclerose (p), acute urineweginfecties (i)
25 tot 35 %	sepsis (i), borstkanker (i/p), gehoorstoornissen (i), CARA (p), zweren van maag en twaalfvingerige darm (i/p), reumatoïde artritis (i/p), osteoporose (p)
35 tot 45 %	slokdarmkanker (p), dikke darm- en endeldarmkanker (i/p), huidkanker (incl. melanoom) (i/p), non-Hodgkin lymfomen (i/p), suikerziekte (i/p), dementie (i/p), ziekte van Parkinson (i/p), gezichtsstoornissen (i/p), gehoorstoornissen (p), coronaire hartziekten (i/p), hartfalen (i/p), beroerte (i/p), artrose (i/p), dorsopathieën (p), osteoporose (i), heupfractuur (i)
45 tot 60 %	slokdarmkanker (i), maagkanker (i/p), longkanker (i/p), prostaatkanker (i/p), aneurysma van de buikaorta (i/p)

a) rangorde binnen elke kolom op basis van ICD-code; in bijlage 8A zijn de achterliggende cijfers, een verdere onderverdeling per (groep van) aandoening(en) en enige achtergrondinformatie opgenomen; voor meer details over de keuzen en berekeningswijze wordt verwezen naar themarapport I.

b) geen demografische projectie opgesteld van aangeboren afwijkingen (geboorteprevalenties), van seksueel overdraagbare aandoeningen (geen leeftijdspecifieke gegevens beschikbaar) en afhankelijkheid van alcohol of drugs (geen leeftijd- en geslachtspecifieke gegevens beschikbaar).

c) onderdeel van hoofdgroep van aandoeningen 'Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging'.

leeftijd vóórkomen hoger bij mannen dan bij vrouwen. De verschillen liggen in de orde van grootte van tien procent (niet getoond in tabel 5.1).

Hier staat tegenover dat aandoeningen die meer gespreid vóórkomen over de leeftijden of juist de jonge leeftijden treffen, waaronder veel infectieziekten, een veel geringer veranderingspercentage kennen (van -5% tot 25%).

### Trendwijzigingen in incidentie en prevalentie

Bij de demografische projecties in de vorige subparagraaf is aangenomen dat de incidentie en prevalentie per 1.000 personen in elk van de verschillende leeftijdsklassen bij mannen en vrouwen constant is in de periode 1994-2015. Voor een aantal aandoeningen zijn er aanwijzingen dat hierin veranderingen zullen optreden. Deze veranderingen zijn een gevolg van de doorwerking van trends uit het verleden in ziekten of determinanten daarvan en van 'nieuwe' ontwikkelingen die worden voorzien door deskundigen. Sommige verwachtingen zijn meer speculatief dan andere. Op basis hiervan is het mogelijk om de

uitkomsten van de demografische projecties zoals vermeld in *tabel 5.1* aan te vullen.

In de eerste plaats noemen we hier de *opkomende infectieziekten*. Hiermee wordt geduid op nieuwe infectieziekten en oude ziekten die (opnieuw) toenemen, of die op basis van bepaalde ontwikkelingen een bedreiging vormen. Zulke ontwikkelingen zijn de toename in reizen en internationale handel, ontwikkelingen in technologie en industrie, ecologische veranderingen, en niet in de laatste plaats het ontstaan van nieuwe varianten van de ziekteverwekkers door erfelijke veranderingen (mutaties). Dit kan leiden tot infectie van nieuwe gastheersoorten en tot de ontwikkeling van resistentie. Op dit moment zijn er geen verontrustende toenames onder de infectieziekten, maar wordt wel een aantal potentiële stijgers zorgvuldig gevolgd. Dit geldt onder andere voor importziekten (zoals tuberculose en malaria), zoönosen (ziekten van dier op mens overgebracht zoals de ziekte van Lyme door teken en mogelijk ook de ziekte van Creutzfeldt-Jacob door met BSE besmette koeien), ziekenhuisinfecties en sepsis (toename van invasieve diagnostische en behandelingstechnieken, resistentie-ontwikkeling) en seksueel overdraagbare aandoeningen (resistentie-ontwikkeling bij gonorrhoe). Daarnaast worden nog steeds nieuwe infectieziekten ontdekt. Opvallend is dat een groot aantal daarvan zoönosen betreft.

Tegenover deze bedreigingen staan ook positieve verwachtingen. In de eerste plaats dient de ontwikkeling van nieuwe vaccins te worden genoemd. Hierbij gaat het onder meer om vaccins tegen infecties met pneumococcon en meningococcon, belangrijke verwekkers van infecties van de onderste luchtwegen en van hersenvliesontsteking. Verder gaat het om uitbreiding van bestaande vaccinatiestrategieën tegen influenza, hepatitis A en hepatitis B. Tenslotte zullen sommige infectieziekten, zoals infecties van het maag-darmkanaal, mogelijk afnemen door verbetering van de hygiëne in risico-omgevingen, zoals keukens.

Voor een aantal vooral *chronische aandoeningen* is de kans reëel dat er in de toekomst wijzigingen zullen optreden in de incidentie en de prevalentie (los van de demografische ontwikkeling) of in de ernst van de aandoening. In *paragraaf 2.2.1* en *bijlage 9* is al uitvoerig ingegaan op de trends in de incidentie en prevalentie van de in VTV geselecteerde aandoeningen, zoals die in de periode tot 1994 zijn waargenomen. Op basis hiervan kan een eerste indruk verkregen worden van mogelijke toekomstige ontwikkelingen in het voorkomen van deze aandoeningen indien die trends zich voortzetten.

Verdere inhoudelijke onderbouwing van toekomstige trends is mogelijk op basis van geconstateerde veranderingen in het verleden in het vóórkomen van risicofactoren (zie *paragraaf 4.2.2*) en aan de hand van voorziene toekomstige ontwikkelingen. *Tekstblok 5.2* geeft hiervan een overzicht. Bij een aantal aandoeningen spelen meerdere factoren een rol die soms tegengestelde effecten hebben, waarbij niet duidelijk is of het totaal-effect een stijging of daling van de incidentie/prevalentie zal zijn. Het overzicht heeft niet de pretentie volledig te zijn.

#### *Toekomstige omvang van groepen met een gezondheidsachterstand*

In *paragraaf 2.3* zijn op basis van sociaal-demografische factoren meerdere bevolkingsgroepen onderscheiden, waarvan bekend is dat de gezondheidstoestand afwijkt van die van de totale bevolking (zie ook *bijlage 10*). Naar verwachting neemt de omvang van bijna al deze groepen relatief sneller toe dan de bevolking als geheel (zie *figuur 5.3*). Een

### Tekstblok 5.2: Oorzaken van mogelijke veranderingen in incidentie, prevalentie, ernst en overlevingsduur van chronische aandoeningen.

Veranderingen *in het verleden* in leefstijlfactoren en daaruit resulterende veranderingen in endogene determinanten:

- gedaald percentage rokers bij mannen: (verder) afnemende incidentie van longkanker, coronaire hartziekten, beroerte, chronische bronchitis en emfyseem; gestegen percentage rokers bij vrouwen: toenemende incidentie van deze ziekten en aandoeningen;
- toegenomen alcoholgebruik in de periode 1960-1980: toegenomen en mogelijk verder toenemende incidentie van slokdarmkanker;
- recent gestegen percentage overmatige drinkers onder jeugd: toenemende incidentie van alcoholafhankelijkheid en alcohol-gerelateerde ongevallen en op termijn toenemende incidentie van onder meer slokdarmkanker en beroerte (bij voortzetting van overmatig alcoholgebruik);
- gedaald percentage personen met hypercholesterolemie (minder verzadigd vet in de voeding): (verder) afnemende incidentie van coronaire hartziekten;
- gestegen percentage personen met sterk overgewicht: toenemende incidentie van onder meer borstkanker, suikerziekte, coronaire hartziekten en artrose;
- betere mondhygiëne en gebruik fluoride: betere gebitstoestand;
- meer geluidbelasting door popmuziek sedert de jaren zeventig, maar minder lawaai op de werkplek: per saldo toe- of afname incidentie van lawaaislechthorendheid.

*Toekomstige verbeteringen in (vroeg)diagnostiek:*

- screening/case-finding: toename 'incidentie' van onder meer borstkanker, prostaatkanker, huidkanker, suikerziekte en aneurysma van de buikaorta;

- DNA-fingerprinting bij tuberculose: afname incidentie door betere opsporing verspreidingsbron;
- genetische screening: het beschikbaar komen van mogelijkheden voor genetische screening voor steeds meer aandoeningen, onder meer voor bepaalde erfelijke vormen van dikke darmkanker;

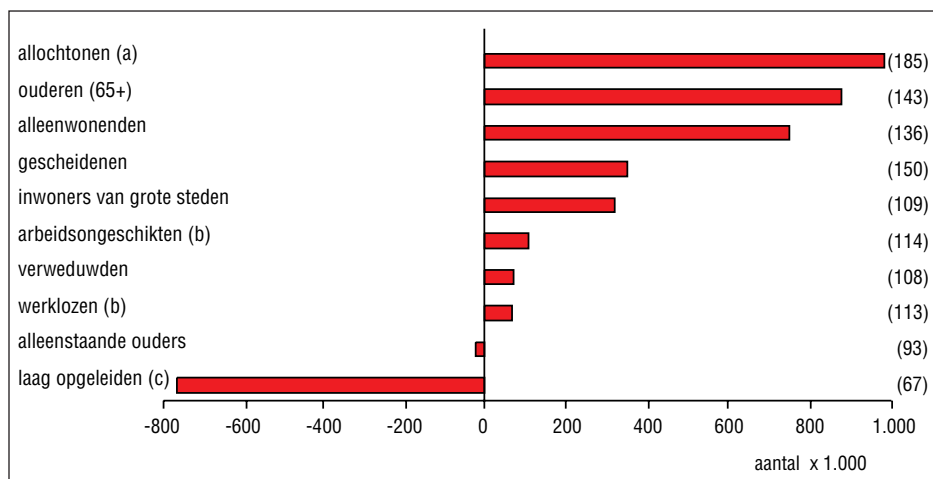
*Toekomstige verbeteringen in onder meer de volgende behandelingsmethoden met effecten op de prevalentie (afname door herstel/toename door verlenging overlevingsduur) of de ernst van de aandoening:*

- verbeteringen in chirurgie, radiotherapie, chemotherapie en immuuntherapie (onder andere peptide-vaccinatie bij dikke darm- en endeldarmkanker) bij kanker;
- mogelijkheden voor toepassing van het kunsthart nemen mede toe door nieuwe stollingsremmende middelen;
- brede toepassing van (verbeterde) stents bij vaatvernauwingen;
- nieuwe geneesmiddelen om de progressie bij hartfalen tegen te gaan;
- betere medicijnen bij astma en chronische bronchitis;
- minder bijwerkingen van medicijnen (met name voor reumatoïde artritis) waardoor minder zweren van maag en twaalfvingerige darm;
- bredere toepassing van transplantatiegeneeskunde.

gunstige uitzondering vormen met name personen met een laag opleidingsniveau (alleen lagere school): hun aantal zal dalen.

Voor de overige in *paragraaf 2.3* besproken marginale groepen wordt voor de dak- en thuislozen eerder een toename dan een afname verwacht (Gezondheidsraad, 1995). Voor het toekomstig aantal illegalen zijn geen betrouwbare schattingen mogelijk.

In diverse toekomstverkenningen wordt ervan uitgegaan dat opleiding, inkomen en arbeidsparticipatie zich als de belangrijkste maatschappelijke verdelingsmechanismen zullen handhaven (onder andere WRR, 1997). In toekomstscenario's van het Centraal Planbureau wordt een toename in inkomensongelijkheid verondersteld omdat de denivellerende krachten groter zijn dan de nivellerende (Deelen, 1995).



Figuur 5.3: Verandering in de periode 1995-2015 in de omvang van sociaal-demografische groepen die momenteel een gezondheidsachterstand kennen; absolute aantallen x 1.000 (tussen haakjes indexcijfer 1995=100; indexcijfer voor de groei van de bevolking als geheel is 108) (Bronnen: CBS, 1997; Van Wissen & Huisman, 1996; CBS/CPB, 1997; Joung, 1997).

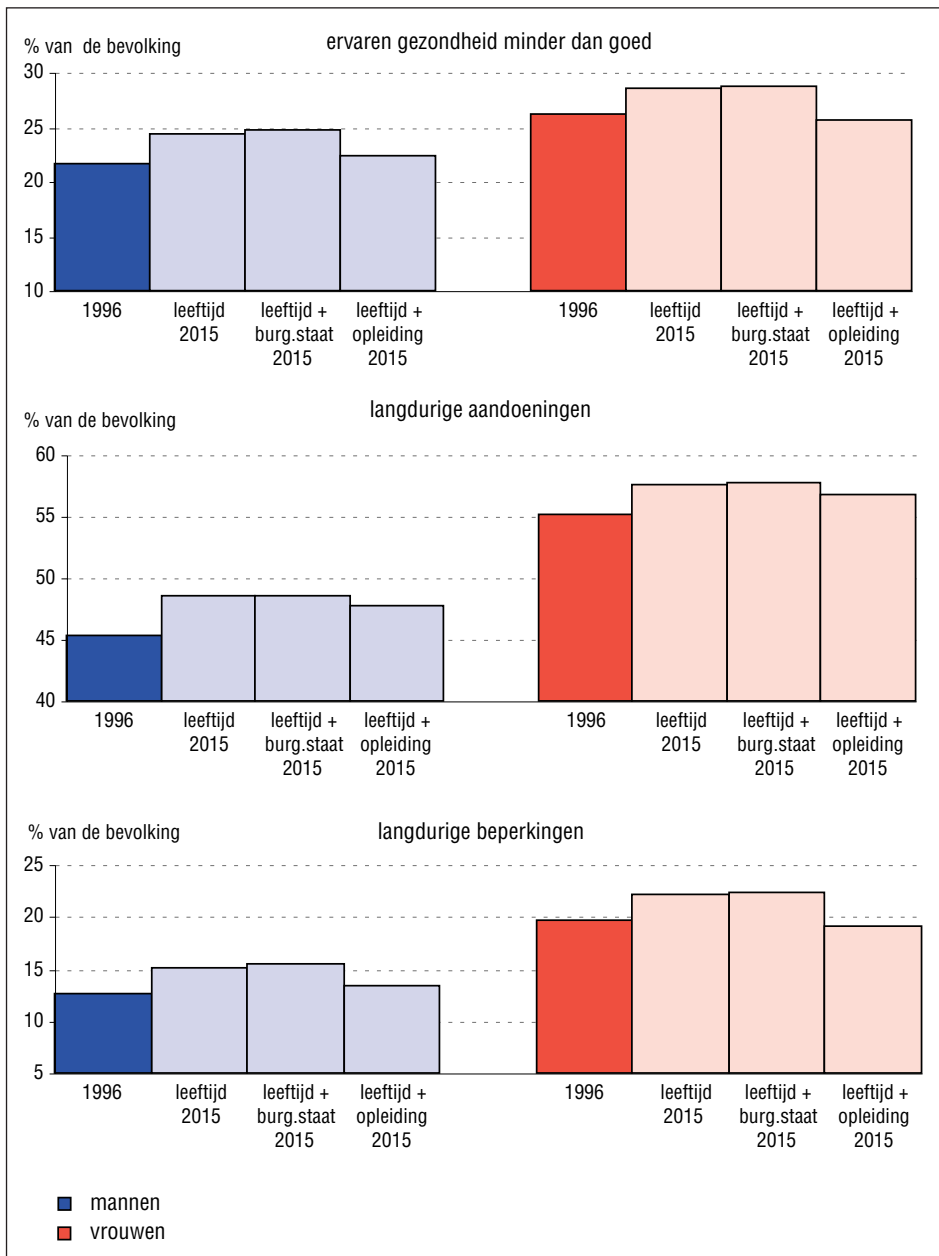
- berekend volgens definitie in *bijlage 6*; in de prognose is rekening gehouden met de hogere zuigelingensterfte van allochtonen ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde; het totaal aantal allochtonen in 2015 is geschat op ruim 2 miljoen personen (Turken: 344.000; Marokkanen: 328.000; Antillianen: 92.000; Surinamers: 360.000; overige 'arme' landen (niet-OESO): 930.000; Van Wissen & Huisman, 1996).
- betreft het gemiddelde van de meest gunstige en meest ongunstige CPB-scenario's (CBS/CPB, 1997).
- bevolkingsverdeling naar opleiding voor 25-64 jaar gebaseerd op CBS/CPB (1997), aangevuld met een prognose voor de bevolking van 65 jaar en ouder (Joung, 1997).

### Ontwikkelingen in ervaren gezondheid, langdurige aandoeningen en langdurige beperkingen

Om de gevolgen van sociaal-demografische veranderingen op de toekomstige gezondheidstoestand te kunnen inschatten is een drietal projecties opgesteld, namelijk van 'ervaren gezondheid', 'aanwezigheid van één of meer langdurige aandoeningen' en 'aanwezigheid van langdurige beperkingen'. Deze zijn opgesteld met behulp van prognoses voor bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd, burgerlijke staat, samenlevingsvorm en opleiding én de aanname dat de prevalentie van deze drie indicatoren binnen elk van de onderscheiden groepen gelijk blijft. Dit is apart gedaan voor mannen en vrouwen (zie *figuur 5.4*). Het is vooralsnog niet mogelijk om de overige in *figuur 5.3* genoemde kenmerken in de projecties op te nemen vanwege gebrek aan gegevens.

Uit *figuur 5.4* blijkt voor de periode tot 2015 het volgende:

- het percentage personen in de bevolking dat de eigen gezondheid als minder goed ervaart, neemt door de *vergrijzing* van de bevolking met ongeveer 10% toe. Voor het aandeel van de bevolking dat één of meer langdurige aandoeningen heeft, is de toename rond 7% bij mannen en rond 5% bij vrouwen. Het percentage personen met langdurige beperkingen neemt bij mannen met 19% toe en bij vrouwen met 13%;
- de invloed van de veranderde opbouw van de bevolking in 2015 naar *burgerlijke staat* heeft een licht verhogend effect op het aantal gezondheidsproblemen in de tota-



Figuur 5.4: Het percentage mannen en vrouwen in de bevolking in 1996 met gezondheidsproblemen en de projectie voor 2015 op basis van veranderende bevolkingsopbouw naar leeftijd, burgerlijke staat en opleiding <sup>a,b,c</sup> (Bron: Joung, 1997).

- gegevens over 1996 ontleend aan CBS-Gezondheidsenquête (zie bijlage 10).
- bevolkingsverdeling naar leeftijd en burgerlijke staat gebaseerd op de CBS-bevolkingsprognose 1996.
- bevolkingsverdeling naar opleiding van 25-64 jaar gebaseerd op CBS/CPB (1997), aangevuld met een prognose voor de bevolking van 65 jaar en ouder (Joung, 1997).

le bevolking. Voor de veranderende opbouw naar *samenlevingsvorm* wordt een vergelijkbaar effect gevonden (niet getoond in *figuur 5.4*). De effecten van de vergrijzing zijn echter veel belangrijker dan de effecten van burgerlijke staat en samenlevingsvorm. Het extra effect van burgerlijke staat ligt globaal tussen 10 en 15% van het vergrijzingseffect;

- de verwachte verbetering van het toekomstige *opleidingsniveau* heeft een zeer gunstig effect op de gezondheidstoestand. Bij het oordeel over de eigen gezondheid en bij langdurige beperkingen wordt bij mannen het vergrijzingseffect voor driekwart teniet gedaan en bij vrouwen meer dan volledig (125%) gecompenseerd. Bij langdurige aandoeningen wordt het vergrijzingseffect voor ongeveer een kwart afgevlakt door het opleidingseffect.

Deze resultaten moeten met grote voorzichtigheid worden beoordeeld omdat de aannamen vooral voor burgerlijke staat en opleiding onzeker zijn. Dit is het gevolg van de onduidelijkheid over de achterliggende causaliteit. Zo is de oudere nooit gehuwde (als regel het hele leven lang zonder partner) niet te vergelijken met de jongere nooit gehuwde. Ook de sterkte van het verband tussen het betreffende kenmerk en de gezondheidstoestand kan in de tijd veranderen, alsmede het verschil in gezondheid tussen groepen (het relatieve risico; zie *paragraaf 2.3*). Gegevens over de ontwikkeling hiervan in het verleden zijn maar beperkt aanwezig en ook toekomstverwachtingen hierover zijn niet beschikbaar.

#### *Trendmatige ontwikkeling van de sterfte en de levensverwachting*

In de periode 1980-1994 is de gestandaardiseerde sterfte (dat wil zeggen na correctie voor verschillen in omvang en leeftijdsopbouw van de bevolking) zowel bij mannen als vrouwen gedaald (zie *paragraaf 2.2.3*). Het CBS gaat er in zijn bevolkingsprognoses vanuit dat er ook in de toekomst sprake zal zijn van een toenemende levensverwachting, waardoor de sterfterisico's zullen dalen. In de middenvariant van de bevolkingsprognose uit 1996 is de uiteindelijk te bereiken levensverwachting bij geboorte in 2050 gesteld op 80 jaar voor mannen en 83 jaar voor vrouwen (De Beer, 1997). Deze hypothese resulteert in een levensverwachting bij geboorte in 2015 van 77,1 jaar voor mannen en 81,3 jaar voor vrouwen (in 1994 respectievelijk 74,6 en 80,3 jaar). Aan de hypothese inzake de levensverwachting liggen vooral overwegingen over trends in leeftijdspecifieke sterfte en verwachtingen omtrent de uiteindelijke kloof in levensverwachting tussen mannen en vrouwen ten grondslag. Veronderstellingen over oorzakspecifieke trends in de sterfte spelen alleen een kwalitatieve rol.

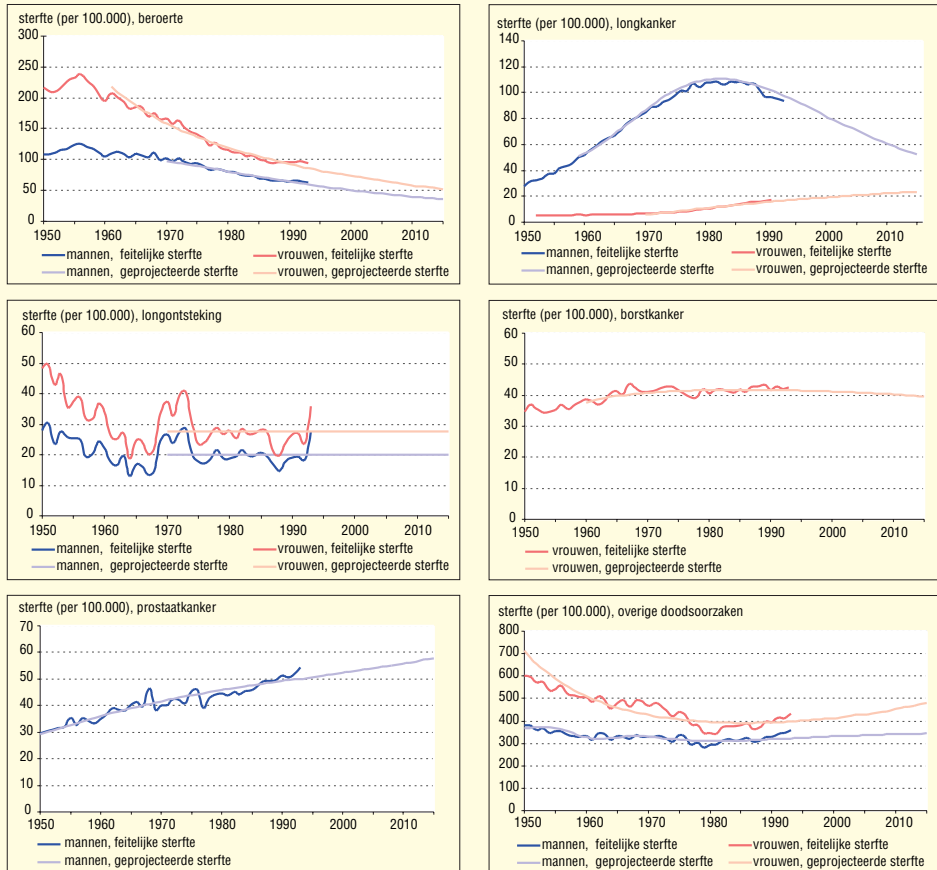
In het sterftepatroon naar doodsoorzaken valt echter een sterke dynamiek waar te nemen. Daarom heeft, evenals in VTV-1993, een verkenning naar het toekomstige oorzakspecifieke sterftepatroon plaatsgevonden en is nagegaan in hoeverre een levensverwachting gebaseerd op oorzakspecifieke sterftetrends, afwijkt van de levensverwachting in de CBS-prognose (zie *tekstblok 5.3*).

Op basis van de oorzakspecifieke projecties van de sterfte is de levensverwachting in 2015 bepaald. Voor de leeftijd 0-39 jaar is daartoe de trend in de totale sterfte geëxtrapoleerd. De levensverwachting komt uit op 77,1 jaar voor mannen en 81,6 jaar voor vrouwen. Dit komt nagenoeg overeen met de levensverwachting in de middenvariant van de CBS-prognose 1996 (77,1, respectievelijk 81,3). Niet alleen bij geboorte, maar

### Tekstblok 5.3: Verkenning van de sterfte naar doodsoorzaken in de periode 1994-2015.

Bij de analyse van de toekomstige sterfte zijn de volgende doodsoorzaken onderscheiden (naar afnemend aandeel in de absolute sterfte in 1994): coronaire hartziekten, beroerte, longkanker, CARA, longontsteking, dikke darm- en endeldarmkanker, borstkanker, prostaatcancer, maagkanker, suicide en verkeersongevallen. Deze doodsoorzaken vertegenwoordigen 55% van de totale sterfte bij mannen in 1994 en 45% van de sterfte bij vrouwen. Om de trend in de totale sterfte te kunnen bepalen is daarnaast de trend over de restgroep

van overige doodsoorzaken berekend. Indien er bij een doodsoorzaak sprake is van belangrijke omslagpunten in de sterfte in de periode 1950-1994 is de trend niet op de gehele periode gebaseerd, maar op de periode na het omslagpunt. Daarnaast houdt de gehanteerde methode rekening met het leeftijds specifieke sterftepatroon per doodsoorzaak. Ter illustratie zijn de resultaten voor vijf doodsoorzaken en voor de restgroep van doodsoorzaken vermeld in *figuur 5.5*.



Figuur 5.5: Feitelijke ontwikkeling van de sterfte in de periode 1950-1994 en projecties van de sterfte in de periode 1994-2015 voor zes (groepen van) doodsoorzaken voor de bevolking van 40 jaar en ouder, naar geslacht; gegevens gestandaardiseerd naar de gemiddelde bevolking van 1990 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door NIDI).

Volgens deze trendextrapolatie neemt bij mannen het aandeel van coronaire hartziekten, beroerte, longkanker en maagkanker in de totale sterfte belangrijk af, terwijl dat bij vrouwen alleen het geval is voor coronaire hartziekten, beroerte en maagkanker. Bij vrouwen neemt het aandeel van longkanker en CARA in de totale sterfte toe.

Met nadruk zij gesteld dat het hier gaat om uitkomsten van een statistische bewerking van sterftegegevens en dat alleen impliciet rekening wordt gehouden met ontwikkelingen in determinanten van de gezondheidstoestand. Indien men expliciet rekening wil houden met veranderingen in determinanten is een ander type modellen noodzakelijk (zie verder *paragraaf 5.4*).



ook op andere leeftijden zijn de verschillen tussen beide berekeningswijzen relatief gering.

Alhoewel duidelijk is dat de meeste winst in levensverwachting in de toekomst te behalen zal zijn uit een verdere daling van de sterfte op hogere leeftijden (omdat de sterfte op jongere leeftijden al zeer lage waarden heeft bereikt), lopen de meningen over de maximaal te bereiken levensverwachting uiteen. De ‘traditionalisten’ gaan ervan uit dat de sterfte op hogere leeftijden niet substantieel verder verlaagd kan worden en dat als gevolg daarvan de grenzen aan de levensverwachting niet beduidend hoger zullen liggen dan het huidige niveau (maximaal rond 85 jaar). De ‘visionairen’ daarentegen zijn van mening dat dit wel mogelijk is en stellen dat waarden tussen de 100 en 125 jaar te bereiken zijn. Deze optimistische verwachtingen zijn onder meer gebaseerd op studies naar populaties die nu al een zeer gunstige levensverwachting hebben, zoals sommige godsdienstige groepen in de Verenigde Staten. Bij deze groepen ligt de huidige levensverwachting nu al tussen 95 en 100 jaar, voor zowel mannen als vrouwen (Tabeau, 1997). In deze groepen was sprake van een (zeer) gezonde leefstijl, ook al hadden sommigen deze gezonde leefstijl niet hun hele leven gevolgd (er waren bijvoorbeeld veel ex-rokers).

Voor het schatten van de *maximale* levensverwachting zijn verschillende methoden ontwikkeld, die onder meer gebaseerd zijn op uitschakeling van doodsoorzaken en het rechthoekiger worden van de overlevingscurve (zie *paragraaf 6.2*). Alle methoden hebben nog tekortkomingen (Manton et al., 1991). De hoogste berekende levensverwachting is afkomstig uit een studie, waarbij aan de risicofactoren, gemeten in de Framingham Study, het optimale niveau werd gegeven. Deze simulatie leverde een levensverwachting op van 99,9 jaar voor mannen en 97,0 jaar voor vrouwen (Manton, 1991). Dit is altijd nog ruim twintig jaar lager dan de hoogst bereikte leeftijd die voor de mens is waargenomen. Alhoewel de levensverwachting nooit het niveau van de *maximale levensduur* zal bereiken - voortijdige sterfte zal immers nooit geheel kunnen worden uitgeschakeld - laten de bovengenoemde voorbeelden zien, dat het denkbaar is dat het verschil tussen levensverwachting en maximale levensduur (volgens de huidige inzichten rond 120 jaar) in de verre toekomst verder terug zal lopen en dat de huidige schattingen van de levensverwachting zoals die in ons land worden gehanteerd nog te conservatief zullen blijken.

#### *Gevolgen voor de gezonde levensverwachting*

In VTV-1993 werd geconcludeerd dat het op basis van de toen beschikbare gegevens niet mogelijk was een uitspraak te doen over toe- danwel afname van de gezonde levensverwachting in de toekomst. De gegevens die thans ter beschikking staan laten evenmin harde uitspraken toe. In *paragraaf 2.2.4* is geconcludeerd dat de verhouding gezonde/ongezonde jaren in de periode 1983-1994 ongeveer gelijk is gebleven (na weging voor de mate van ongezondheid tijdens de ongezonde jaren). Indien deze trend zich in de toekomst zou voortzetten betekent dit dat de tot 2015 voorziene winst in levensverwachting van 2,5 jaar voor mannen en 1,0 jaar voor vrouwen naar dezelfde verhouding verdeeld moet zijn over gezonde en ongezonde jaren. Onderbouwing daarvan is niet mogelijk. Daarvoor zijn de volgende redenen:

- aan de veronderstelde toename in *levensverwachting* ligt een patroon van stijgende en dalende sterfte aan bepaalde doodsoorzaken ten grondslag (zie *tekstblok 5.3*). Bij

elke doodsoorzaak behoort een andere gemiddelde ziekteduur, die aan het overlijden vooraf gaat. Een veranderend sterfjepatroon leidt derhalve tot een ander ziektepatroon, waardoor de verhouding tussen gezonde en ongezonde jaren zich kan wijzigen;

- voor het aantal ongezonde jaren zijn vooral de aandoeningen die het hoogst scoren op de lijst van *ziektejaar-equivalenten* van belang (zie *hoofdstuk 2, tabel 2.8*). Hierop komen veel niet-letale ziekten voor. Het schort aan kwantificeerbare toekomstverwachtingen voor de incidentie en prevalentie van deze ziekten en het ontbreekt aan inzicht in eventuele verandering in de ernst van deze ziekten. Schattingen van het aantal ongezonde jaren die deze ziekten in de toekomst met zich meebrengen, zijn dus niet te geven;
- het is onbekend in hoeverre de aandoeningen die de levensverwachting en/of het aantal ongezonde jaren in de toekomst in sterke mate bepalen, beïnvloed kunnen gaan worden door *preventie* en *medische zorg*, waardoor trendbreuken zullen ontstaan;
- van belang is tevens hoe de incidentie van kortdurende ziekten en aandoeningen met *kortdurende beperkingen* zich ontwikkelt omdat ook deze meetellen in de berekening van het aantal ongezonde jaren. Ook hiervan zijn geen kwantitatieve schattingen te maken;
- last but not least: welke invloed hebben *vervangende ziekte en sterfte* op de gezonde levensverwachting? In het algemeen zal het voorkómen van ziekte en sterfte aan de ene oorzaak, ziekte en sterfte aan andere oorzaken tot gevolg hebben (maar wel op hogere leeftijd). Zo zijn er duidelijke aanwijzingen dat de daling van de sterfte aan coronaire hartziekten deels teniet wordt gedaan door een langzame stijging van de sterfte aan hartfalen op hogere leeftijd. Dit vraagstuk voor het totaal van ziekte en sterfte is dermate complex dat de gevolgen ervan op dit moment noch op individueel niveau, noch op populatieniveau voldoende in beeld kunnen worden gebracht. Ook hier ligt een uitdaging voor de toekomst.

Duidelijk is wél dat de gezonde levensverwachting nog aanzienlijk kan toenemen. Dit is toe te schrijven aan het feit, dat mensen uit groepen met een hoge sociaal-economische status (SES) zowel een hogere levensverwachting hebben als minder jaren in ongezondheid doorbrengen dan mensen uit lage SES-groepen. Het bereiken van deze toestand voor de gehele bevolking zal echter niet eenvoudig zijn (Mackenbach, 1995).

### 5.3 Wat zijn mogelijke ontwikkelingen in het zorggebruik tot 2015?

Het gebruik van zorg wordt behalve door demografische ontwikkelingen ook bepaald door een cluster van ‘overige’ factoren (epidemiologische ontwikkelingen, medisch-technologische ontwikkelingen, veranderingen in de organisatie van zorg en veranderend vraaggedrag). De kosten van zorg zijn, behalve van het zorggebruik, afhankelijk van de loon- en prijsontwikkeling in de zorgsector. Om het gebruik van diverse zorgvoorzieningen te kunnen optellen is gebruik gemaakt van kosten van zorg als unificerende maat.

In deze paragraaf komen twee typen toekomstverkenningen naar het gebruik van zorg aan de orde. Eerst worden demografische ramingen van het zorggebruik gepresenteerd voor de periode 1994-2015. Daarna volgt een verkenning van de totale kosten van zorg gebaseerd op de clusters ‘demografische ontwikkeling’, ‘overige ontwikkelingen’ en ‘loon- en prijsontwikkeling’.

#### *Demografische projecties van het zorggebruik*

Op basis van het Jaaroverzicht Zorg (VWS, 1996a) zijn in *hoofdstuk 3* de kosten van zorg in 1994 in kaart gebracht. Omdat gegevens voorhanden zijn over de leeftijd- en geslachtspecifieke verdeling van deze kosten kunnen er demografische projecties worden opgesteld.

In de periode 1994-2015 bedraagt de gemiddelde jaarlijkse kostenstijging voor de gezondheidszorg als gevolg van de veranderende bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht 0,9-1,0%. De verdeling naar *zorgsector* is te zien in *tabel 5.2*. De sterkste groei vindt plaats bij verzorgings- en verpleeghuizen. Dit zijn de voorzieningen waarvan vooral ouderen gebruik maken. Bij verloskunde en kraamzorg is zelfs sprake van een afname.

*Tabel 5.2: Demografische projectie van de kosten van de gezondheidszorg per zorgsector voor de periode 1994-2015 (in constante prijzen van 1994) (Bron: Polder et al., 1997; CBS-bevolkingsprognose 1996-mid-denvariant; gegevens bewerkt door RIVM).*

Zorgsector	Kosten in 1994 in miljoenen guldens	Kosten in 2015 in miljoenen guldens op basis van demografie	Toename in % 1994-2015 op basis van demografie	Jaarlijkse groei <span>voet</span> <sup>a</sup> 1994-2015 op basis van demografie
Ziekenhuis-klinisch	12.458	15.635	25,5	1,1
Ziekenhuis-poliklinisch	6.070	7.193	18,5	0,8
Ziekenhuis-dagbehandeling	552	606	9,8	0,5
Ziekenvervoer	585	749	28,3	1,2
GGZ-intramuraal	3.264	3.546	8,6	0,4
GGZ-extramuraal	945	968	2,4	0,1
Gehandicaptenzorg (verstandelijk-intramuraal)	3.153	3.353	6,3	0,3
Gehandicaptenzorg-overig	1.968	2.043	3,8	0,2
Verzorgingshuizen	5.388	7.690	42,7	1,7
Verpleeghuizen	5.309	7.515	41,6	1,7
Huisartsenzorg	1.959	2.318	18,3	0,8
Tandheelkundige zorg	2.407	2.756	14,5	0,6
Paramedische zorg	1.398	1.624	16,2	0,7
Verloskunde en kraamzorg	497	405	-18,5	-1,0
Alg. Maatschappelijk werk	219	230	5,0	0,2
Gezinsverzorging	2.113	2.739	29,6	1,2
Wijkverpleging	1.091	1.370	25,6	1,1
Farmaceutische hulp	5.259	6.663	26,7	1,1
Hulpmiddelen	833	1.081	29,8	1,2
Collectieve preventie	818	873	6,7	0,3
Beheer en diversen	3.180	3.474	9,2	0,4
Totaal	59.463	72.830	22,5	1,0

a) groeivoet = jaarlijkse toename in % ten opzichte van het vorige jaar.

Tabel 5.3: Demografische projectie van de kosten van de gezondheidszorg van dertien aandoeningen voor de periode 1994-2015 (in constante prijzen van 1994) (Bron: Polder et al., 1997 en CBS-bevolkingsprognose 1996 - middenvariant; gegevens bewerkt door RIVM).

Zorgsector	Kosten in 1994 in miljoenen gulden	Kosten in 2015 in miljoenen gulden op basis van demografie	Toename in % 1994-2015 op basis van demografie	Jaarlijkse groei <span>voet</span> <sup>b</sup> 1994-2015 op basis van demografie
verstandelijke handicap	4.789	5.041	5,3	0,2
dementie	3.309	4.657	40,1	1,6
gebitsafwijkingen	2.521	2.872	13,9	0,6
beroerte	1.919	2.694	40,4	1,6
coronaire hartziekten	1.482	2.090	41,0	1,7
accidentele val <sup>a</sup>	1.161	1.527	31,5	1,3
dorsopathieën	1.124	1.313	16,8	0,7
CARA	1.034	1.377	33,2	1,4
gezichtsstoornissen	996	1.268	27,4	1,2
depressie	955	1.137	19,1	0,8
schizofrenie	838	844	0,7	<0,1
suikerziekte	733	982	34,0	1,4
hartfalen	636	910	43,1	1,7

a) belangrijk aandeel van heupfracturen.

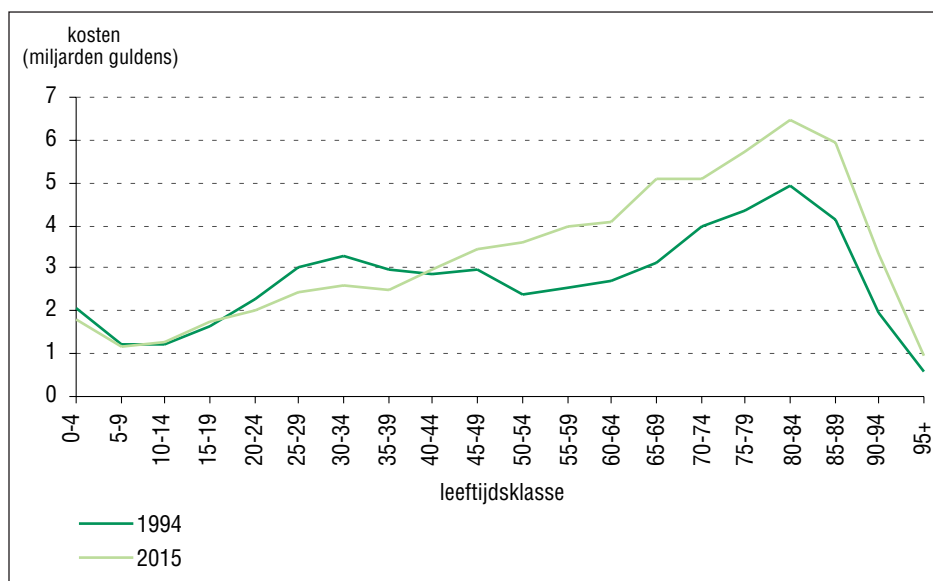
b) groeivoet = jaarlijkse toename in % ten opzichte van het vorige jaar.

Demografische projecties *per aandoening* laten zien dat er een aanzienlijke spreiding is in de benodigde toename van zorg. Tabel 5.3 geeft dit weer voor de dertien duurste ziekten en aandoeningen (ziekten en aandoeningen met elk een aandeel van meer dan 1% in de totale kosten van zorg in 1994).

Uit tabel 5.3 volgt dat de aandoeningen die vooral op hogere leeftijd vóórkomen, zoals coronaire hartziekten, hartfalen, beroerte, dementie, CARA en suikerziekte, de sterkste groeiers zijn. De invloed van de leeftijdsverdeling is ook terug te vinden bij het aandeel van de ICD-hoofdgroepen in de totale kosten in 2015 ten opzicht van 1994 (zie ook *hoofdstuk 3, tabel 3.3*). Het aandeel van de hoofdgroepen ‘nieuwvormingen’ (kanker) en ‘ziekten van het hartvaatstelsel’ neemt toe, terwijl het aandeel van de hoofdgroepen ‘zwangerschap, bevalling en kraambed’, ‘aangeboren afwijkingen’ en ‘aandoeningen in de perinatale periode’ afneemt. Ook het aandeel van de hoofdgroep ‘psychische stoornissen’ in de totale kosten neemt af: de meer dan gemiddelde stijging van de kosten van dementie wordt gecompenseerd door de relatieve daling van de kosten van verstandelijke handicap en schizofrenie.

Wanneer de stijgingspercentages van de aandoeningen voor de periode 1994-2015 uit tabel 5.3 worden vergeleken met de uitkomsten van de demografische projecties van de incidentie en de prevalentie (zie tabel 5.1) dan komen deze zoals verwacht *grosso modo* overeen. In enkele gevallen kan een directe relatie worden gelegd met de demografische projectie van het gebruik per zorgsector (bijvoorbeeld dementie en verpleeghuiszorg).

Figuur 5.6 toont het effect van demografie op de verdeling van de kosten naar leeftijd in de bevolking. De kosten onder de leeftijd van 44 jaar nemen af, terwijl vanaf 45 jaar sprake is van een duidelijke stijging. Het patroon is vergelijkbaar met *figuur 5.2*.



Figuur 5.6: Kosten van de gezondheidszorg naar leeftijd in 1994 (feitelijk) en in 2015 op basis van demografische projectie (in constante prijzen van 1994, exclusief farmaceutische hulp) (Bron: Polder et al., 1997 en CBS-bevolkingsprognose 1996 - middenvariant; gegevens bewerkt door RIVM).

Uitgaande van deze demografische projectie volgt dat er binnen de totale zorg sterke verschuivingen noodzakelijk zijn, zowel *binnen* als *tussen* sectoren, om per ziekte de zorg op het niveau van 1994 te handhaven. Demografische vooruitberekeningen staan uiteraard los van de vraag of de hoeveelheid berekende zorg ook *haalbaar* is. Daarnaast blijft de vraag bestaan in hoeverre de *huidige niveaus* van zorg en de *huidige vormen* van zorg, die als basis dienen voor deze berekeningen, in de toekomst gehandhaafd blijven. Binnen en tussen zorgsectoren zijn immers belangrijke organisatorische en inhoudelijke veranderingen in gang gezet (substitutie van intramurale naar extramurale zorg, zorg op maat, transmurale zorg, en dergelijke).

Enige nuancering bij de demografische projecties van het zorggebruik en de kosten is op zijn plaats. Omdat gemiddeld genomen de hoogste kosten in het laatste levensjaar vallen en de vergrijzing voor een deel het gevolg is van levensverlenging, treedt bij deze berekeningsmethode een lichte overschatting van de totale kostenstijging op.

#### *Verkenning van de totale kosten van zorg*

Om de stijging in het zorggebruik door de demografische ontwikkeling in perspectief te kunnen plaatsen met andere ontwikkelingen die het gebruik en de kosten van de zorg beïnvloeden, is ook een verkenning uitgevoerd naar de totale kostenontwikkeling voor de gezondheidszorg.

De projectie van de toekomstige kosten van de gezondheidszorg voor de *periode 1994-2015* is opgebouwd uit drie componenten (zie *figuur 5.7*):

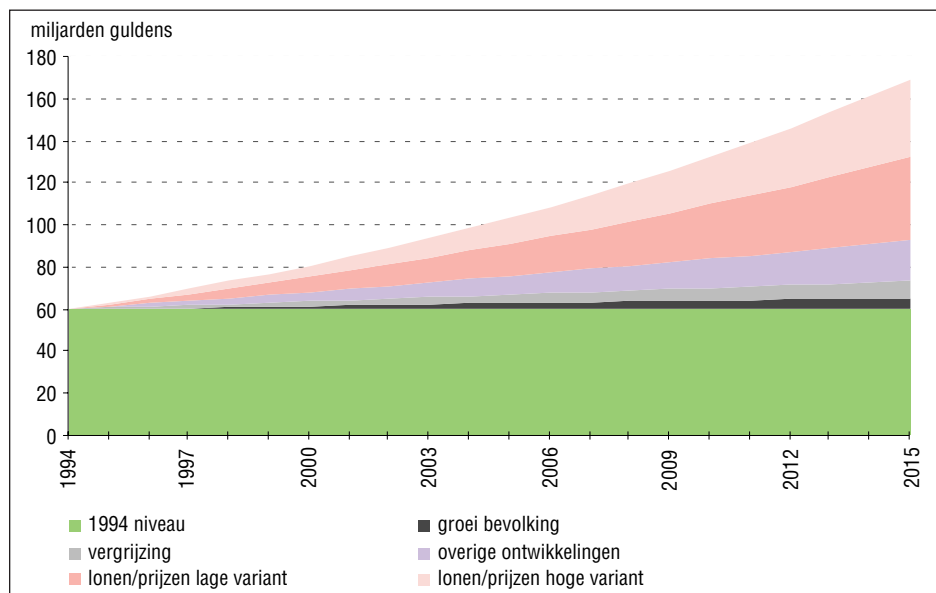
- *demografische ontwikkeling*: de kostenstijging als gevolg van groei en vergrijzing van de bevolking is berekend op basis van de middenvariant van de CBS-bevolkings-

prognose 1996. De gemiddelde jaarlijkse kostenstijging door de groei van de bevolking bedraagt circa 0,4% en door de vergrijzing circa 0,6% (tezamen 0,9-1,0%). De kostenstijging in deze component zal op de zeer lange termijn (rond 2045) overigens afvlakken wanneer de na-oorlogse geboortegolf is uitgestorven;

- *overige ontwikkelingen*: de gemiddelde jaarlijkse kostenstijging in de totale gezondheidszorg van 1,1-1,2% in de periode 1988-1994 is doorgetrokken naar de periode 1994-2015 (zie hoofdstuk 3, tabel 3.7);
- *loon- en prijsontwikkeling*: om een totaalbeeld van de toekomstige kosten te schetsen dient tenslotte de loon- en prijsontwikkeling te worden meegenomen. Omdat hiervoor geen betrouwbare lange-termijn prognose te geven is, is - alleen ter illustratie - het gemiddelde over de periode 1988-1994 als hoge variant weergegeven (2,9%; Polder et al., 1997) en als lage variant het groeicijfer van 1994 (1,7%; TVK, 1995).

Figuur 5.7 geeft een beeld van de verhouding tussen de diverse componenten. Daarbij zijn de onzekerheden bij de component 'demografische ontwikkeling' minder groot dan bij de overige componenten.

Duidelijk is dat de in het regeerakkoord afgesproken toegestane *volume*groei van 1,3% alleen gehaald kan worden, indien bij een jaarlijkse volumegroei van 0,9-1,0% door demografie de groei van de component 'overig' beneden 0,3-0,4% per jaar blijft. Dit betekent dat het volumebeheersingsbeleid uit het verleden nog geïntensiveerd zou moeten worden. Uit de discussie tussen de Minister van VWS en het veld blijkt dat het jaarlijkse plafond in de *volume*groei van 1,3% naar boven zou moeten worden bijgesteld, waarbij waarden tussen 2,0 en 2,5% worden genoemd. De som van de volumegroei benodigd vanwege groei en vergrijzing van de bevolking en de component 'overige ontwikkelingen' (tezamen circa 2,1%) valt binnen deze marge.



Figuur 5.7 Projectie van de kostenontwikkeling van de gezondheidszorg naar componenten voor de periode 1994-2015 (Bron: TKV, 1995; Polder et al., 1997; CBS-bevolkingsprognose 1996-middenvariant; gegevens bewerkt door RIVM).

Alhoewel prognoses van loon- en prijsontwikkeling voor de lange termijn niet beschikbaar zijn, blijkt uit het verleden dat de loon- en prijsontwikkeling in de gezondheidszorg sneller verloopt dan de algemene loon- en prijsontwikkeling. In de periode 1988-1994 bedroeg dat bijvoorbeeld jaarlijks gemiddeld 0,3% extra (Polder et al., 1997). In die situatie bedraagt de raming van de toekomstige jaarlijkse kostenstijging van de gezondheidszorg, exclusief het algemene inflatiecijfer, 2,4%.

Deze trendextrapolatie laat de vraag buiten beschouwing of de trendmatige ontwikkeling in het verleden een *gewenste* ontwikkeling is geweest, en of een toekomst gebaseerd op dat verleden een *gewenste* toekomst is.

## 5.4 Wat zijn de effecten van potentiële interventies op de toekomstige gezondheidstoestand en het zorggebruik?

In *hoofdstuk 4* is aangegeven wat de bijdrage is van een aantal determinanten aan belangrijke gezondheidsproblemen en aan gezondheidsverschillen in de bevolking. Dit geeft een beeld van de gezondheidswinst die in theorie optreedt indien de risicofactor volledig zou worden uitgeschakeld (het Populatie Attributieve Risico - PAR).

Wil men een beeld krijgen van het *verloop in de tijd* van de gezondheidswinst door preventieve interventies, dan volstaan gegevens over blootstellingsniveaus aan risicofactoren niet. In dat geval dienen de relaties tussen risicofactoren, ziekte en sterfte in een dynamisch populatiemodel te worden samengebracht. In een dergelijk model kan in principe tegelijkertijd rekening worden gehouden met de veroudering van de bevolking, de instroom door geboorte, de uitstroom door sterfte aan de betreffende ziekte(n) en overige sterfte, de vervangende ziekte en sterfte, de tijd die nodig is om bij beëindiging van de blootstelling aan een risicofactor het laagst mogelijke relatief risico te bereiken (de 'lag'-time die ziekte- en risicofactorspecifiek is), en de overlevingsduur na het ontstaan van een ziekte. Bij dit laatste aspect kan het effect van zorginterventies - voor zover van invloed op sterfte - worden gemodelleerd. Dergelijke modellen vereisen zeer veel gegevens. Waar deze ontbreken moeten aannamen worden gedaan. Schattingen van gezondheidseffecten die gebruik maken van een dynamisch populatiemodel zijn weliswaar realistischer, maar dienen eveneens met voorzichtigheid te worden gehanteerd. Behalve door de parameterwaarden worden de resultaten ook beïnvloed door de modelstructuur.

In deze paragraaf worden vier voorbeelden gegeven van de toekomstige gezondheidseffecten die berekend zijn met dynamische populatiemodellen:

- de invloed van stoppen met roken in het verleden op sociaal-economische sterfteverschillen (zie *tekstblok 5.4*);
- de gevolgen van stoppen met roken voor de kosten van de gezondheidszorg (zie *tekstblok 5.5*);
- een schatting van de prevalentie van en sterfte aan asbestgerelateerde ziekten in de periode 1996-2030 (zie *tekstblok 5.6*);
- het effect van verschillende preventiestrategieën op de prevalentie van seksueel overdraagbare aandoeningen (zie *tekstblok 5.7*).

Deze paragraaf heeft noodzakelijkerwijs een fragmentarisch karakter omdat het aantal door te rekenen voorbeelden zeer groot is. Het geeft echter wel een beeld van de mogelijkheden om van te voren de toekomstige gezondheidseffecten van bijvoorbeeld preventie maatregelen in te schatten. Hierbij vormen dynamische populatiemodellen belangrijke hulpmiddelen. Dergelijke modellen kunnen een rol spelen bij de voorbereiding van gezondheidsbeleid door de effecten van potentiële beleidsmaatregelen te simuleren. Alhoewel het gebruik van (epidemiologische) modellen in het gezondheidsbeleid tot op heden beperkt is, zijn de verwachtingen over toepassing op termijn optimistischer, vooral van modellen waarin gezondheidsgegevens gekoppeld worden aan gebruiks- en financiële parameters (Dekker & Hulshof, 1994).

#### **Tekstblok 5.4: De invloed van stoppen met roken in het verleden op sociaal-economische sterfteverschillen.**

Het percentage stoppers met roken in het verleden is hoger geweest in hogere sociaal-economische groepen dan in lagere. De eerste te beantwoorden vraag luidt: 'In hoeverre nemen de sociaal-economische sterfteverschillen in de toekomst nog toe als gevolg van verschillen in stoppen met roken tussen groepen met een hoge en lage sociaal-economische status in het verleden?' Deze analyse heeft plaatsgevonden op basis van het model Prevent Plus, de uitgebreide versie van Prevent. Voor de verdeling van het percentage stoppers met roken over sociaal-economische groepen is gebruik gemaakt van Engelse gegevens omdat gegevens hierover voor de Nederlandse situatie ontbreken.

Er kon worden aangetoond dat met name vanwege de verschillen in het percentage en het tijdstip waarop de verschillende geboortecohorten in de twee onderscheiden SES-groepen in het verleden met roken zijn gestopt, de sociaal-economische sterfteverschillen aan longkanker en CARA in de toekomst nog verder zullen toenemen (vanwege het zeer geleidelijk afnemende relatieve risico van ex-rokers voor deze twee ziekten). Dit geldt in veel mindere mate voor de sterfte aan coronaire hartziekten en beroerte omdat hiervoor de relatieve risico's van ex-rokers veel sneller afnemen zodat het effect al (grotendeels) is gerealiseerd (berekeningen door Wohlfarth et al., Instituut voor Sociale Geneeskunde-Universiteit van Amsterdam).

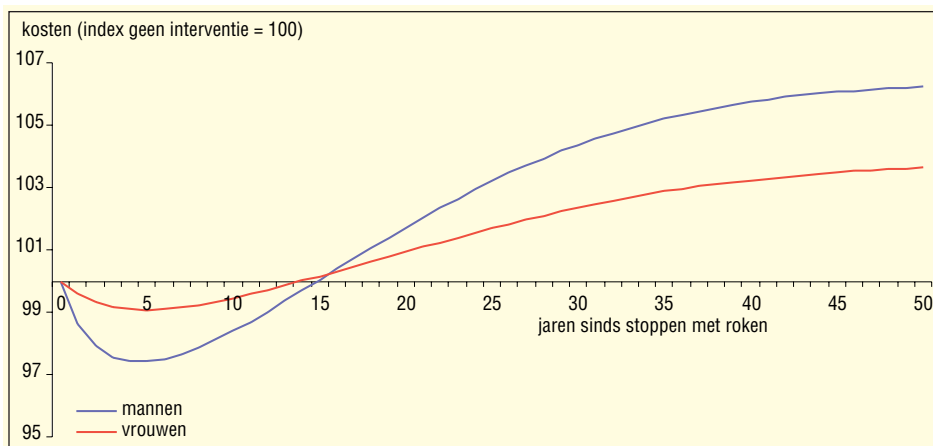
#### **Tekstblok 5.5: De gevolgen van stoppen met roken voor de kosten van de gezondheidszorg.**

De tweede vraag luidt: 'Leidt stoppen met roken door de gehele bevolking tot kostenbesparingen in de gezondheidszorg?' Om van dit extreme voorbeeld de effecten voor de gezondheidstoestand te schatten is eveneens gebruik gemaakt van Prevent Plus. Berekend is in hoeverre de incidenties en prevalenties van en sterfte aan ziekten die aan roken zijn gerelateerd (longkanker, coronaire hartziekten, beroerte en CARA) dalen indien het roken in één jaar tijd zou zijn afgeschaft, bijvoorbeeld in 1994.

*Figuur 5.8* laat de effecten zien die het afschaffen van roken heeft op de kosten van zorg. In de eerste jaren leidt dat tot een daling in de kosten van zorg omdat het aan roken gerelateerde deel van de

ziektelast wordt voorkómen. De bevolking gaat na verloop van tijd steeds meer lijken op een niet-rokende bevolking met meer ouderen. Deze grotere groepen ouderen ontwikkelen later in hun leven alsnog coronaire hartziekten, beroerte of CARA (omdat hiervoor naast roken nog andere risicofactoren een rol spelen), maar ook andere ziekten en aandoeningen (vervangende ziekten). Daarmee wordt een opwaartse druk op de kosten veroorzaakt. In het vijfde jaar na het stoppen met roken slaat de kostendaling dan ook om in een stijging. Weer tien jaar later zijn de kosten terug op het uitgangsniveau. Uiteindelijk bereiken de kosten van de gezondheidszorg het hogere niveau, maar dat duurt meer dan vijftig jaar.





Figuur 5.8: Kosten van zorg voor een niet-rokende bevolking vergeleken met de referentiesituatie<sup>a,b</sup>, naar geslacht en jaar (Bron: Barendregt, et al., instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg-Erasmus Universiteit Rotterdam).

- a) een stabiele bevolking met een gelijkblijvend percentage rokers.  
 b) de kosten van de totale zorg voor een niet-rokende bevolking zijn voor mannen 7% hoger en voor vrouwen 4% hoger in vergelijking met een deels rokende bevolking (gebaseerd op de rookpercentages en de kosten van zorg in 1988).

Dit voorbeeld laat zien dat het stoppen met roken onverwachte effecten heeft indien de gevolgen op populatieniveau worden gezien, hetgeen uiteraard geen reden is om het anti-rookbeleid los te laten. Op individueel niveau zal stoppen met roken vrijwel altijd gezondheidswinst opleveren: afstel danwel uitstel van ziekte en sterfte en een hogere

levensverwachting. Overigens zal preventie op de lange duur niet in alle gevallen leiden tot kostenstijgingen in de zorg. In het algemeen zal preventie van niet-letale (maar wel veel zorg met zich brengende aandoeningen) niet tot een stijging van zorgkosten leiden, maar mogelijk tot een daling (bijvoorbeeld screening op CHT en PKU).

### Tekstblok 5.6: Schatting van de prevalentie van en sterfte aan asbestgerelateerde ziekten in de periode 1996-2030 door beroepsmatige blootstelling in het verleden.

Het derde voorbeeld gaat over ziekten die het gevolg zijn van de blootstelling aan asbest in het verleden. Er is een schatting gemaakt van het aantal ziektegevallen van kwaadaardige tumoren van het longvlies en buikvlies (pleura en peritoneum mesothelioom), longkanker en van asbestose voor de periode 1996-2030. Doordat de kwaadaardige tumoren een slechte prognose hebben, komt het aantal ziektegevallen overeen met het aantal sterfgevallen (Burdorf et al., 1997).

Naar schatting zijn in de periode 1945-1995 in totaal circa 10.000 mannen blootgesteld aan asbest door werkzaamheden in bedrijven waar ruwe asbest is verwerkt. Daarnaast zijn er nog zo'n 330.000 mannen blootgesteld aan asbest door het be- en verwerken van asbesthoudende materialen en producten. Naar verwachting zullen in de komende 35 jaar circa 40.000 asbestgerelateerde ziektegevallen onder mannen optreden:

19.000 gevallen van pleura mesothelioom, 19.000 gevallen van asbestgerelateerde longkanker, 700 gevallen van peritoneum mesothelioom en 400 gevallen van asbestose. Asbestose zal vooral in de komende 20 jaar optreden, en na 2015 nog slechts sporadisch. Voor asbestgerelateerde ziekten onder vrouwen is geen voorspelling gemaakt omdat er sterke aanwijzingen zijn dat de participatie van vrouwen in beroepen met asbestblootstelling zeer gering is.

Deze verwachtingen zijn gebaseerd op een cohort-leeftijd model, waarbij de blootstelling aan asbest per geboortecohort is geschat en gebruik is gemaakt van de bekende sterfte aan pleura mesothelioom over de periode 1969-1993. Aangenomen is dat asbestgerelateerde longkanker in de toekomst net zo vaak vóórkomt als het pleura mesothelioom.

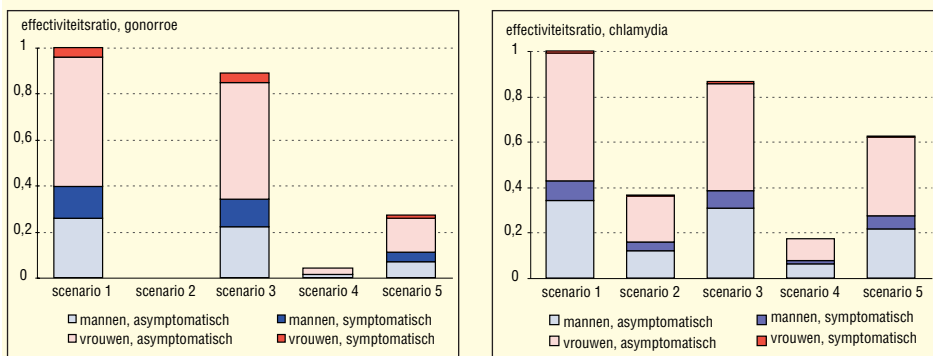
### Tekstblok 5.7: Het effect van verschillende preventiestrategieën op de prevalentie van seksueel overdraagbare aandoeningen.

Het vierde voorbeeld ligt op het terrein van infectieziekten. Er is een simulatiemodel ontwikkeld om de effecten van preventiestrategieën op de prevalentie van seksueel overdraagbare aandoeningen (gonorroe en infecties met chlamydia trachomatis) te simuleren (Kretzschmar et al., 1996). De preventiestrategieën bestaan uit contactopsporing, screening van subgroepen en condoomgebruik. Het model rekent met tijdstappen van 1 dag, waarbij het aantal seksuele contacten van subgroepen in de bevolking (verschillende duren voor vaste en losse relaties, verschillende frequenties van seksueel contact) wordt gemodelleerd. Binnen de modelpopulatie is een 'core'-groep gedefinieerd: een kleine subgroep met losse seksuele relaties naast de vaste relatie, waarbij het aantal losse relaties groter is dan bij degenen die niet tot de 'core'-groep behoren. Ook is onderscheid gemaakt tussen symptomatisch en asymptomatisch geïnficeerden en de kans van

niet-geïnficeerden om geïnficeerd te worden. Het model houdt voorts rekening met verschillende incubatietijden bij mannen en vrouwen, met de tijd tussen infectie en artsbezoek (patiëntendelay) en met herstelkansen.

Figuur 5.9 geeft de resultaten van vier preventiescenario's, waarbij de effectiviteitsratio aangeeft tot welke proportie de prevalentie na 10 jaar is gedaald ten opzichte van de situatie met alleen behandeling van symptomatisch geïnficeerden (scenario 1). In de modelpopulatie van scenario 1 bedraagt de prevalentie van gonorroe 0,7% en van chlamydia 2,9% (dit is een model-uitkomst, de prevalentie in de realiteit is niet goed bekend).

De scenario's laten zien dat gonorroe gemakkelijker te bestrijden is dan chlamydia en dat interventies vooral voor gonorroe effectiever zijn indien het individu met partner(s) de eenheid van interventie is in plaats van afzonderlijke individuen.



Figuur 5.9: Effecten van preventiescenario's<sup>a</sup> op de prevalentie van gonorroe en chlamydia (Bron: Kretzschmar et al., 1996).

a) de scenario's zijn:

scenario 1: behandeling van symptomatisch geïnficeerden, maar geen partners.

scenario 2: behandeling van symptomatisch geïnficeerden en 25% van de partners.

scenario 3: behandeling van symptomatisch geïnficeerden en het jaarlijks screenen van 20% van de 15-24 jarige vrouwen.

scenario 4: behandeling van de symptomatisch geïnficeerden en het halfjaarlijks screenen van 50% van de 'core'-groep.

scenario 5: behandeling van symptomatisch geïnficeerden en 15% van de 'core'-groep en 6% van de non-'core'-groep gebruikt altijd condooms.

## 5.5 Conclusies

In dit hoofdstuk zijn mogelijke ontwikkelingen in de gezondheidstoestand en de gevolgen daarvan voor het zorggebruik en de kosten in de periode 1994-2015 op verschillende manieren benaderd. De groei en vergrijzing van de bevolking hebben een grote invloed op de gezondheidstoestand en het zorggebruik. Demografische projecties op basis van de veranderende bevolkingsomvang en -opbouw naar leeftijd en geslacht wijzen uit, dat voor *ziekten en aandoeningen* die veel bij ouderen vóórkomen (zoals de verschillende vormen van kanker, hart- en vaatziekten, suikerziekte, dementie, zintuigstoornissen, CARA en aandoeningen van het bewegingsapparaat) in de komende twintig jaar met 25-60% in omvang zullen toenemen. De mogelijkheden om op *kwantitatieve* wijze rekening te houden met epidemiologische ontwikkelingen (veranderingen in incidentie en prevalentie) zijn - evenals in VTV 1993 - nog steeds beperkt.

De omvang van de meeste bevolkingsgroepen die nu een *gezondheidsachterstand* hebben, zal naar verwachting tot 2015 sneller toenemen dan die van de algemene bevolking (+8% groei). Dit geldt voor allochtonen (+85%), gescheidenen (+50%), ouderen vanaf 65 jaar (+43%) en alleenwonenden (+36%). Gunstig is de verwachte afname van de groep laag opgeleiden (-33%). Daartegenover staat een veronderstelde toename in inkomensongelijkheid omdat de denivellerende krachten groter zijn dan de nivellerende. Onduidelijk is echter in hoeverre de *gezondheidstoestand* van deze groepen zich in de toekomst zal wijzigen.

Projecties waarbij naast de veranderde bevolkingsopbouw naar leeftijd tevens rekening is gehouden met de kenmerken burgerlijke staat, samenlevingsvorm en opleidingsniveau laten zien dat het toenemende opleidingsniveau de negatieve invloed van de vergrijzing en het veranderend patroon van burgerlijke staat (meer gescheidenen) en samenlevingsvorm (meer alleenwonenden) grotendeels compenseert. Dit geldt voor het percentage mannen en vrouwen dat *de gezondheid als minder goed ervaart, langdurige aandoeningen of langdurige beperkingen* heeft. Dergelijke projecties moeten echter met de nodige voorzichtigheid worden gehanteerd omdat er nog veel onduidelijkheden zijn over de mate van causaliteit en de dynamiek in de sterkte van de waargenomen verbanden.

Ten aanzien van de *sterfte* wijst een extrapolatie op basis van belangrijke doodsoorzaken uit het verleden op een toenemende levensverwachting van 2,5 jaar voor mannen en 1,3 jaar voor vrouwen. Deze toenames komen nagenoeg overeen met die op grond van de hypothese over de toekomstige levensverwachting in de CBS-bevolkingsprognose. In 2015 is de levensverwachting voor mannen geschat op 77,1 jaar en voor vrouwen op 81,3 jaar (in 1994 respectievelijk 74,6 en 80,3 jaar). De factoren die bepalend zijn voor de vraag of de *gezonde levensverwachting* toe- dan wel afneemt zijn in het kort de revue gepasseerd. Het is niet mogelijk om aan te geven of de optelsom daarvan resulteert in een toe- danwel afname van de gezonde levensverwachting. Op grond van het feit dat groepen met een hoge SES thans een hogere gezonde levensverwachting hebben dan groepen met een lage SES kan de gezonde levensverwachting in principe nog aanzienlijk toenemen.

Demografische projecties voor de gezondheidszorg resulteren in een benodigde jaarlijkse volumegroei (in termen van kosten) van 0,9-1,0% in de periode 1994-2015. Naar

*zorgsectoren* is een aanzienlijke spreiding zichtbaar: van een jaarlijks groeipercentage van circa 1,7% voor de zorgsectoren waarvan vooral ouderen gebruik maken (verzorgings- en verpleeghuis) naar -1,0% voor verloskunde en kraamzorg. Ook voor de aandoeningen geldt dat het jaarlijkse groeipercentage groter is naarmate de aandoening vooral de oudere leeftijden treft (coronaire hartziekten en hartfalen elk 1,7%) vergeleken met aandoeningen die vooral op relatief jongere leeftijd vóórkomen (schizofrenie < 0,1%). De sector- en ziektespecifieke demografische ramingen laten zien, dat er - zowel binnen als tussen sectoren - sterke verschuivingen in de zorg nodig zijn om deze op het niveau van 1994 te handhaven.

Indien de trend in de kosten van de 'overige ontwikkelingen' in de periode 1988-1994 naar de toekomst wordt doorgetrokken, zal in de periode 1994-2015 jaarlijks 1,1-1,2% extra benodigd zijn bovenop de 0,9-1,0% jaarlijks benodigde toename in de kosten van zorg door groei en vergrijzing van de bevolking. De totale jaarlijkse volumegroei bedraagt dan circa 2,1%. Indien tevens de *extra* loon- en prijsontwikkeling in de gezondheidszorg wordt meegenomen (0,3% in de periode 1988-1994 vergeleken met de algemene loon- en prijsontwikkeling), bedraagt het jaarlijkse groeipercentage 2,4%. Deze percentages sluiten aan bij de waarden die momenteel worden genoemd in de discussie over de benodigde jaarlijkse groei van de gezondheidszorg (2,0-2,5%).

Tenslotte zijn de effecten van enkele potentiële interventies doorgerekend met behulp van dynamische populatiemodellen. Dergelijke modellen vormen belangrijke hulpmiddelen om a priori de effecten in de tijd van potentiële interventies op de gezondheidstoestand en het zorggebruik in te schatten.



## 6 VTV: DE BETEKENIS VOOR HET GEZONDHEIDSBELEID

Bij keuzen in het gezondheidsbeleid nemen maatschappelijke en politieke overwegingen een prominente plaats in. Toch is er een breed en groeiend draagvlak om beleidsbeslissingen ook door feiten te laten ondersteunen (Ham et al., 1995; Borst-Eilers, 1996). Analooq aan de ‘evidence-based medicine’ in de geneeskunde, hanteert men hiervoor de term ‘evidence-based health policy’. Voorwaarde is dat feiten uit onderzoek toegankelijk moeten zijn voor beleidsmakers. Er dient een brug geslagen te worden tussen onderzoek en beleid. VTV heeft die functie: door het integreren en met elkaar in perspectief plaatsen van feiten wil VTV een bijdrage leveren aan de evaluatie en de voorbereiding van het gezondheidsbeleid. De *paragrafen 6.1 en 6.2* stellen dit achtereenvolgens aan de orde.

In *paragraaf 6.3* komen de lacunes in de gegevensvoorziening en de onderzoeksbehoeften aan bod. *Paragraaf 6.4* gaat in op enkele beleidsvelden die sterk met het gezondheidsbeleid verweven zijn en waarvoor de gegevensvoorziening over gezondheid en zorg eveneens van belang is. Tenslotte wordt in *paragraaf 6.5* een aantal suggesties gedaan om in de toekomst de ervaring die is opgedaan bij het samenstellen van VTV’s verder te benutten voor de ondersteuning van het gezondheidsbeleid.

### 6.1 VTV bij de beleidsevaluatie

In deze paragraaf worden de feitelijke ontwikkelingen, zoals geschetst in de *hoofdstukken 2-4*, vergeleken met de doelstellingen van het gezondheidsbeleid zoals geformuleerd in de Nota Gezond en Wel (VWS, 1995a; zie *hoofdstuk 1, tabel 1.3*). Voor de in *tabel 1.3* genoemde doelstellingen zijn hieronder de relevante trends samengevat, en is aangegeven of de ontwikkelingen in de gewenste richting gaan. Op enkele punten is de Nota Gezondheidsbeleid (WVC, 1991) in de beschouwing betrokken, omdat hierin ‘ijkpunten’ voor 1993 zijn gekozen. Deze ijkpunten zijn overigens destijds niet bedoeld als formele kwantitatieve beleidsdoelstellingen.

*Doelstelling: ‘verlengen van de gezonde levensverwachting’*

De gezonde levensverwachting (het *aantal* te verwachten ‘gezonde’ levensjaren) is in de periode 1983-1994 voor mannen iets toe-, maar voor vrouwen iets afgenomen. Uitgedrukt in *relatieve* termen - het aantal gezonde levensjaren als *fractie* van de totale levensverwachting - is er voor vrouwen én mannen een afname. Voor vrouwen is die afname het grootst.

Als in deze berekening gradaties in de *mate* van ongezondheid worden gewogen, zodat jaren in lichte ongezondheid minder zwaar tellen, wordt de situatie gunstiger. In dit geval blijft, bij de toenemende levensverwachting, de verhouding gezonde versus ongezonde levensjaren gemiddeld ongeveer gelijk, met opnieuw een gunstiger beeld voor mannen.

*Doelstelling: 'voorkómen van vermijdbare sterfte'*

Als definitie van *vermijdbare* sterfte wordt hier gehanteerd 'de bij de huidige stand van de kennis door preventie en zorg theoretisch te vermijden sterfte'. Ter voorbereiding van het RGO-advies 'Prioriteiten voor Preventieonderzoek' is een inventarisatie uitgevoerd van alle thans bestaande of op afzienbare termijn te verwachten mogelijkheden voor preventie, zowel geordend naar ziekten als naar determinanten (RGO, 1996). De meest voorkomende doodsoorzaken die via preventie te beïnvloeden zijn, hebben te maken met de leefstijlfactoren roken, voeding, alcoholgebruik en lichamelijke activiteit, en met de endogene determinanten bloeddruk, serumcholesterol, lichaamsgewicht en glucosetolerantie. Uit *tabel 4.4* is af te lezen wat de bijdrage is van een aantal van deze determinanten aan de sterfte bij bepaalde doodsoorzaken. Daarnaast is de sterfte door ongevallen deels te voorkómen. Wat verkeersongevallen betreft wordt hieraan bijgedragen door consequent gebruik van veiligheidsgordels, strikt vermijden van rijden onder invloed en andere aspecten van verkeersgedrag (CBS, 1995; Brouwer et al., 1996).

Wat zeggen ons de feitelijke ontwikkelingen in de sterfte? Er is een aantal gunstige trends. Voor zowel mannen als vrouwen is de (gestandaardiseerde) sterfte aan coronaire hartziekten in de laatste decennia continu gedaald. Voor beroerte daalde de sterfte tot 1987 vrij sterk, waarna deze ongeveer op hetzelfde niveau bleef. In 1993 en 1994 trad voor vrouwen opnieuw een daling op. Daarnaast is de sterfte in de periode 1985-1994 gedaald voor maagkanker en voor dikke darm- en endeldarmkanker bij vrouwen. Voor de sterfte door verkeersongevallen stagneerde de daling na 1991, met opnieuw een duidelijke afname in 1996. Bij mannen daalt de sterfte aan longkanker sinds 1989, en aan CARA sinds 1990. Een groot deel van deze sterftedalingen kan worden toegeschreven aan vermindering van de blootstelling aan risicofactoren, maar ook aan verbeteringen in de zorg (zie *hoofdstuk 4*). Er wordt gezocht naar methoden om vermijdbaar gezondheidsverlies (waaronder sterfte) binnen de gezondheidszorg te monitoren (Staatstoezicht op de Volksgezondheid, 1994; Treurniet, 1994).

Naast gunstige zijn er ook ongunstige ontwikkelingen in vermijdbare sterfte. Zo is de sterfte aan slokdarmkanker bij mannen, aan longkanker en CARA bij vrouwen, en aan melanoom, AIDS en sepsis voor beide geslachten gestegen.

In *tabel 6.1* zijn de feitelijke ontwikkelingen vergeleken met de ijkpunten uit de Nota Gezondheidsbeleid (WVC, 1991). Hieruit blijkt dat het ijkpunt voor de sterfte aan hart- en vaatziekten en aan longkanker bij mannen en voor het aantal verkeersdoden is 'gehaald', voor de longkankersterfte bij vrouwen echter niet. In 1996 was het aantal verkeersdoden weer 6% lager dan in 1993. De longkankersterfte bij vrouwen is na 1993 verder gestegen.

De resultante van de gunstige en ongunstige ontwikkelingen in de sterfte aan afzonderlijke doodsoorzaken is een daling van de totale sterfte en daarmee van een verlenging van de levensverwachting. In de periode 1980-1994 is de levensverwachting voor mannen met 2,1 jaar toegenomen tot 74,6 jaar. Voor vrouwen bedroeg de toename 1,1 jaar, waardoor in 1994 een levensverwachting van 80,3 jaar werd bereikt. De verlenging van de levensverwachting is vooral toe te schrijven aan de daling van de sterfte aan coronaire hartziekten (sterker bij mannen), beroerte en longkanker (het laatste alleen bij mannen).

Tabel 6.1: Vergelijking van de ijkpunten uit de Nota Gezondheidsbeleid met de situaties in 1990 en 1993, voor enkele doodsoorzaken <sup>a</sup> (Bron: WVC, 1991 en CBS-Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM).

Doodsoorzaak	Situatie 1990 <sup>b</sup>	Ijkpunt 1993	Situatie 1993
hart-en vaatziekten	322	345	321
longkanker, mannen	95	100	88
longkanker, vrouwen	16	18 (max.)	19
verkeersongevallen	1.376	1.250	1.252

a) de cijfers voor hart- en vaatziekten en longkanker zijn gestandaardiseerd per 100.000 naar de bevolking van Nederland in 1985, conform de Nota Gezondheidsbeleid; het aantal verkeersongevallen is absoluut.

b) zoals gerapporteerd in VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993), uitgezonderd verkeersongevallen: hier zijn voor de vergelijkbaarheid de getallen ontleend aan de Adviesdienst Verkeer en Vervoer/CBS.

Kijkend naar deze doodsoorzaken is er dus vooruitgang geboekt. Het niet overlijden aan een bepaalde doodsoorzaak leidt echter onvermijdelijk tot sterfte op een later tijdstip aan dezelfde of een andere oorzaak (vervangende doodsoorzaak). Dit roept weer de vraag op naar de mogelijkheden om deze 'nieuwe' doodsoorzaken te vermijden.

*Doelstelling: 'verhogen van de kwaliteit van leven van personen met een langdurige ziekte of handicap'*

Aanwijzingen over verbetering van kwaliteit van leven bij ziekte op individueel niveau zijn af te leiden uit incidentele ziektespecifieke studies, waaronder studies over de effecten van zorginterventies. Voorbeelden hiervan zijn genoemd onder de doelstelling: 'Verbetering van de gezondheidstoestand door medische behandeling en zorg' (zie verder in deze paragraaf). Een systematisch overzicht van dit type informatie ontbreekt.

Een nieuwe benadering is gevolgd bij het berekenen van DALY's (Disability-Adjusted Life Years, zie paragraaf 2.2.4). Hierbij is voor een groot aantal aandoeningen een wegingsfactor bepaald die de mate van ernst aangeeft, in termen van de gevolgen van de aandoening voor het functioneren. Deze benadering heeft voor de Nederlandse situatie pas recent voor het eerst plaatsgevonden, zodat er nog geen trendgegevens beschikbaar zijn.

Gegevens over trends in de kwaliteit van leven bij aanwezigheid van ziekten en handicaps zijn beperkt te ontleen aan herhaalde onderzoeken zoals de CBS-Gezondheidsenquête. Uit een globale analyse van deze gegevens over de periode 1990-1994 blijkt het volgende: van de mensen die melden dat ze één of meer langdurige aandoeningen hebben is het percentage dat desondanks zegt zich 'gezond' te voelen ongeveer gelijk gebleven: circa 65% voor mannen en 60% voor vrouwen.

*Doelstelling: 'verminderen van sociaal-economische gezondheidsverschillen'*

Sociaal-economische verschillen in de gezondheidstoestand (gemeten naar opleiding, inkomen en beroepsstatus) lijken in de afgelopen decennia te zijn toegenomen. Voor sterfte blijkt dit uit een vergelijking van studies uit de jaren vijftig en tachtig. Recentere studies wijzen niet op een vermindering van de verschillen in de jaren negentig. Tevens blijkt er een toename te zijn van sociaal-economische verschillen in tijdelijke en langdurige lichamelijke beperkingen en in overgewicht.



Daarnaast zijn in het afgelopen decennium de relatieve inkomensverschillen toegenomen. Deels als gevolg van een achterblijvende inkomensontwikkeling en hogere woonlasten bleef in de periode 1984-1994 de koopkracht van de laagste inkomensgroepen 7-20% achter bij die van het gemiddelde huishouden (SCP, 1996b). Het is niet uitgesloten dat de omvang van bevolkingsgroepen met een lage sociaal-economische status en een slechte gezondheidstoestand, zoals bijvoorbeeld dak- en thuislozen, daardoor is toegenomen. Voor andere marginale groepen, zoals onverzekerden en illegalen, is de toegang tot de gezondheidszorg verslechterd.

*Doelstelling: 'verbetering van de gezondheidstoestand door preventie'*

Voorbeelden van preventieprogramma's met aangetoonde of redelijkerwijs te verwachten doeltreffendheid zijn: AIDS-voorlichting, vaccinatieprogramma's, screeningsprogramma's binnen de jeugdgezondheidszorg, preventie van gebitsafwijkingen en het bevolkingsonderzoek naar borstkanker. Hetzelfde geldt voor maatregelen ten aanzien van risico's in de arbeidssituatie, geluidsbelasting, loodbelasting, de veiligheid van consumentenproducten en de verkeersveiligheid.

Daartegenover staan voorbeelden van preventieve interventies waarvan de doeltreffendheid ter discussie staat, zoals het bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker (door het onvoldoende bereiken van subgroepen met een verhoogd risico) en de postmenopauzale oestrogensuppletie (door de ongunstige neveneffecten). Deze voorbeelden benadrukken het belang van goede kosten-effectiviteits studies voorafgaande aan de invoering van nieuwe preventieprogramma's, en van het inbouwen van een evaluatiefase bij de toepassing van preventieprogramma's.

Op het terrein van een aantal belangrijke leefstijlfactoren (roken, voeding, alcoholgebruik, en langer geleden de hygiëne) is in het verleden belangrijke gezondheidswinst geboekt. Daarbij kan echter vaak niet worden aangegeven welk deel van de gezondheidswinst daadwerkelijk aan preventieve interventies mag worden toegeschreven. De via gedragsveranderingen in de toekomst nog te behalen gezondheidswinst is in theorie nog steeds aanzienlijk. De in *tekstblok 6.1* aangegeven ongunstige ontwikkelingen in een aantal leefstijlfactoren en in enkele andere determinanten van gezondheid illustreren wellicht de grenzen van de tot nu toe gevolgde aanpak. Ze maken ook duidelijk dat voor realisatie van deze winst een vernieuwing van het preventiebeleid nodig is, met specifieke aandacht voor jongeren (zie *paragraaf 6.2*).

#### **Tekstblok 6.1: Ongunstige ontwikkelingen in het vóórkomen van risicofactoren**

- stijging van het aantal jongeren (10-14 jaar) dat *rookt*;
- geen verdere daling van het *roken* bij volwassenen;
- toename van het overmatig *alcoholgebruik* onder jeugdige drinkers;
- sterke toename van het *softdruggebruik* onder jongeren;
- toename onder jongeren van *seksueel risicogedrag*;
- geringe afname van de *lichamelijke activiteit* in de vrije tijd bij mannen;
- afname van de consumptie van *groenten en fruit*;
- ongunstige tendenzen ten aanzien van het *verkeersgedrag*: stabilisatie in gebruik van autogordels en een lichte stijging van het rijden onder invloed;
- toename van de psychische belasting tijdens *arbeid*;
- mogelijk geringe stijging van *hypertensie*;
- toename in *ernstig overgewicht*.

Tabel 6.2: Vergelijking van de ijkpunten uit de Nota Gezondheidsbeleid met de situaties in 1990 en 1993, voor rookgedrag <sup>a</sup> (Bron: WVC, 1991 en StiVoRo; gegevens bewerkt door RIVM).

Rookgedrag	Situatie 1990 <sup>b</sup>	Ijkpunt 1993	Situatie 1993
<i>Mannen</i>			
• 10-14 jaar	8%	7%	10%
• vanaf 15 jaar	39%	32%	36%
<i>Vrouwen</i>			
• 10-14 jaar	6%	7%	11%
• vanaf 15 jaar	31%	25%	28%

a) cijfers gestandaardiseerd naar 1985, conform de Nota Gezondheidsbeleid.

b) zoals gerapporteerd in VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993).

Een vergelijking met enkele ijkpunten ten aanzien van het rookgedrag uit de Nota Gezondheidsbeleid is aangegeven in tabel 6.2. Van deze ijkpunten is er niet één gehaald, en ook ná 1993 is deze situatie eerder verslechterd dan verbeterd.

Preventie is niet alleen van belang ter voorkóming van ziekten. Ook beïnvloeding van leefstijlfactoren bij patiënten (bijvoorbeeld ten aanzien van roken na een hartinfarct en bij CARA) draagt bij aan een gunstiger beloop van de ziekte.

*Doelstelling: 'verbetering van de gezondheidstoestand door medische behandeling en zorg'*

In de afgelopen (10-15) jaren hebben zich als gevolg van veranderingen in de zorg ook veranderingen in de gezondheidstoestand voorgedaan. Voorbeelden zijn: nieuwe medicaties bij hartinfarct en hartfalen, zweren van maag en twaalfvingerige darm, en AIDS, en gewrichtsvervanging bij artrose. Deze veranderingen worden zichtbaar in een verminderde sterfte of een veranderde prevalentie (daling bij genezing, stijging bij uitstel van sterfte) of verbeterde kwaliteit van leven. Belangrijke ontwikkelingen zijn ook de verbeterde mogelijkheden voor zelfzorg bij astma, suikerziekte en artrose, en nieuwe chirurgische technieken bij endeldarmkanker, die echter nog slechts ten dele worden toegepast.

Verbeteringen in medische zorg leiden er weliswaar toe dat sterfte aan acute oorzaken vaker wordt voorkómen, maar voor veel ziekten kan toch geen volledig herstel plaatsvinden. Zo gaat bij coronaire hartziekten de daling van de sterfte aan een acuut hartinfarct vergezeld met een sterke stijging van het aantal ziekenhuisopnames voor hartfalen. Voor beroertes gaat de sterftedaling gepaard met een prevalentiestijging. Deze ontwikkelingen wijzen op vervanging van 'acute' doodsoorzaken door sterfte aan het eind van een degeneratief ziekteproces.

In het algemeen neemt de toepassing toe van interventies waarvan de werkzaamheid door effectiviteitsonderzoek ('Randomised Clinical Trials') is onderbouwd. Richtlijnen zijn voor een dergelijke toepassing een bruikbaar instrument. Het is aannemelijk dat de toepassing van werkzame interventies in de huidige praktijk zal leiden tot verbetering van de doeltreffendheid van de zorg, ofwel tot gezondheidswinst. Directe onderbouwing van deze aanname is slechts sporadisch voorhanden.

*Doelstelling: 'schatting van zorgbehoefte en zorgvolume'*

Planning van de zorg op landelijk niveau door gegevens over het vóórkomen van ziekten met ziektespecifieke gegevens over *zorgbehoefte* te combineren bleek niet mogelijk. Richtlijnen en standaarden die artsen ondersteunen bij diagnostiek en behandeling, lenen zich niet voor het vaststellen van de zorgbehoefte. Zij zijn primair opgesteld om de kwaliteit van zorg te bevorderen en geven niet of nauwelijks een kwantificeerbaar antwoord op logistieke en op bedrijfsvoering gerichte vragen. Bovendien zijn landelijke ziektespecifieke richtlijnen slechts beschikbaar voor een beperkt aantal ziektebeelden in de 'cure'-sector en nauwelijks in de 'care'-sector.

Ook informatie over *wachttijsten* zoals die nu voorhanden is, biedt weinig ondersteuning voor onderbouwde planning. Mogelijk met uitzondering van de hartcentra en van de gehandicaptenzorg zal naar verwachting in weinig zorgsectoren op korte termijn landelijke, betrouwbare en kwantitatieve informatie beschikbaar komen. Voor bruikbare informatie omtrent wachttijsten en wachttijden dienen wachtlijstgegevens (administratief) in combinatie met informatie omtrent indicatiestelling (vakinhoudelijk) te worden verzameld. Bovendien zijn criteria nodig voor de aanvaardbaarheid van wachtduur.

Ontwikkelingen in het *ziektespecifieke gebruik van zorg* in het verleden kunnen aanknopingspunten bieden voor een schatting van het benodigde zorgvolume in de toekomst. Tussen 1988 en 1994 laat het zorgvolume een groei zien van 2,3% per jaar op basis van de *vergelijkbare kosten*. Daarvan is circa 1,3% toewijsbaar aan de bevolkingsgroei en de vergrijzing. De resterende 1% van de jaarlijkse groei betreft 'overige', niet van elkaar te onderscheiden factoren zoals epidemiologische ontwikkelingen, medisch-technologische ontwikkelingen, veranderingen in de organisatie van zorg en veranderd zorgvraaggedrag. Gedifferentieerd naar ICD-hoofdgroepen blijkt de 'overige' kostenstijging op jaarbasis (na correctie voor de loon- en prijsontwikkeling en de groei en vergrijzing van de bevolking) duidelijk boven het gemiddelde te liggen voor perinatale aandoeningen (4,8%), ziekten van de ademhalingswegen (2,8%) en hart- en vaatziekten (2,7%). Bij verdere opsplitsing naar ziekte zijn dementie en coronaire hartziekten sterke stijgers (jaarlijkse groei respectievelijk 4,2% en 4,0%). De stijging voor perinatale ziekten hangt waarschijnlijk samen met de voortschrijdende technologie in de neonatologie. Bij hart- en vaatziekten wordt de kostenstijging bepaald door een sterke toename van dure interventies in ziekenhuizen en hartcentra. Ook de sterke toename van het aantal ziekenhuisopnames voor hartfalen kan hiermee in verband worden gebracht. Voor dementie spelen de toenemende prevalentie en de capaciteitsuitbreiding in de verpleeghuiszorg een rol.

Ook *epidemiologische* ontwikkelingen geven aanknopingspunten voor een schatting van de in de nabije toekomst benodigde zorg. Zo is er, bovenop de demografisch bepaalde toename, een stijging gesignaleerd in het vóórkomen van een aantal belangrijke, deels chronische aandoeningen zoals: beroerte, sommige vormen van kanker (prostaat-, borst-, slokdarm- en huidkanker), suikerziekte, CARA (vrouwen), dementie, gezichtsstoornissen, tuberculose, heupfracturen en privé-ongevallen.

*Conclusies*

De in deze paragraaf besproken vergelijking van ontwikkelingen met beleidsvoorname kon in hoofdzaak slechts in kwalitatieve termen plaatsvinden, omdat in de Nota

Gezond en Wel is afgezien van het formuleren van kwantitatieve beleidsdoelen of ijkpunten. Bij deze vergelijking komen gunstige ontwikkelingen naar voren in de effecten van vaccinatieprogramma's en van wet- en regelgeving, en in de tendenzen in de zorg naar het gebruik van verbeterde en op hun werkzaamheid gevalideerde interventies. De ontwikkelingen bij screeningsprogramma's zijn wisselend. Bij programma's ter beïnvloeding van aspecten van de persoonlijke leefstijl lijken ze, vooral bij jongeren, minder gunstig.

Deze aspecten van succes versus gebrekkige doeltreffendheid van interventies, en de dynamiek daarin, worden deels weerspiegeld in de geschetste ontwikkelingen in ziekte en sterfte. De gegeven epidemiologische ontwikkelingen onderstrepen de noodzaak om aandacht te besteden aan zorg gericht op verbetering van de kwaliteit van leven bij ziekte, en aan effectievere interventies op belangrijke leefstijlfactoren. Speciale aandacht voor specifieke groepen is geboden. In *paragraaf 6.2* wordt nagegaan hoe deze relevante trends, mede gezien de omvang van de huidige en te verwachten gezondheidsproblematiek, behulpzaam kunnen zijn bij de formulering van toekomstig beleid.

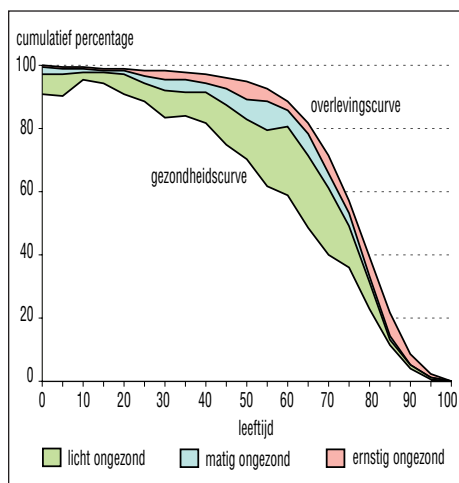
## 6.2 VTV bij de beleidsvoorbereiding

### *Uitgangspunten*

Het gezondheidsbeleid stelt zich als doel om de gezondheidstoestand van de bevolking te handhaven danwel te verbeteren. Ook wil het gezondheidsverschillen verkleinen. De laatste jaren wordt steeds duidelijker dat financiële beperkingen dwingen tot het maken van keuzen en de cruciale vraag is dan ook hoe de beschikbare middelen het beste kunnen worden ingezet.

Bij het verbeteren van de gezondheidstoestand van de bevolking spelen twee elementen een rol, te weten verbetering van de kwaliteit van leven en verlenging van de levensverwachting. De samenhang tussen deze twee elementen kan worden toegelicht aan de hand van *figuur 6.1*. Hierin zijn een overlevingscurve (buitenste curve) en een 'gezondheidscurve' (binnenste curve) gepresenteerd. Hiertussen bevinden zich curven die de mate van ongezondheid aangeven. Een verandering in het sterfjepatroon heeft invloed op de overlevingscurve. Wanneer vooral *vroegtijdige* sterfte kan worden vermeden, leidt dat tot concentratie van de sterfteleeftijden, bijvoorbeeld rond 80-85 jaar, en wordt de overlevingscurve rechthoekiger. Wanneer de sterfte op alle leeftijden wordt teruggedrongen, zal veeleer de gehele overlevingscurve naar rechts verschuiven. Om hierbij de verhouding tussen gezonde en ongezonde jaren niet ongunstig te laten verlopen, dient ook de gezondheidscurve zich naar rechts te verplaatsen of dient de mate van ongezondheid te verschuiven van 'ernstige' en 'matige' naar 'lichte' ongezondheid. Voor het toemen of afnemen van de verhouding tussen de ongezonde jaren en de totale levensverwachting worden wel de termen *expansie* en *compressie* van morbiditeit gebruikt.

De indicator *gezonde levensverwachting* combineert de kwaliteit van leven en de levensverwachting in één maat en kan dienen als een 'gezondheidsthermometer' van de bevolking. Het belang van zo'n indicator voor gezondheidsbeleid is echter beperkt, als niet kan worden aangegeven hoe die te beïnvloeden valt. Een eerste stap daartoe is om na te gaan welke gezondheidsproblemen in belangrijke mate bijdragen aan een mindere



Figuur 6.1: Overlevingscurve, 'gezondheidscurve' en tussenliggende curves naar mate van ongezondheid voor mannen in 1994 (Bron: CBS-Gezondheidsenquête; gegevens bewerkt door TNO-PG).<sup>a,b</sup>

- a) de overlevingscurve en de 'gezondheidscurve' geven het percentage van een geboortecohort dat op elke leeftijd nog in leven is, respectievelijk in goede gezondheid verkeert; het verschil tussen een curve die een zekere mate van ongezondheid aangeeft met de daaronder liggende curve geeft het percentage personen (van het oorspronkelijke geboortecohort) in die categorie aan; de curve is een leeftijds specifieke weergave van de getallen in tabel 2.6; ernstige ongezondheid is inclusief jaren in instellingen.
- b) voor vrouwen ligt de overlevingscurve meer naar rechts (levensverwachting in 1994 bedraagt 74,6 en 80,3 jaar voor mannen respectievelijk vrouwen); de 'gezondheidscurve' daarentegen is voor mannen en vrouwen vrijwel gelijk (gezonde levensverwachting 60,1 respectievelijk 60,3 jaar); de verdeling naar mate van ongezondheid is voor mannen en vrouwen ongeveer evenredig.

kwaliteit van leven of aan het vroegtijdig overlijden; met andere woorden: vaststellen welke gezondheidsproblemen bepalen dat de 'gezondheidscurve' respectievelijk de overlevingscurve niet verder naar rechts liggen. Daar weer achter ligt de vraag hoe door preventie of zorg deze situatie in de toekomst kan worden verbeterd, en hoe het gezondheidsbeleid hier optimaal op kan inspelen. De in de vorige hoofdstukken verzamelde informatie draagt daarover antwoorden aan. Hier is aan de orde hoe die bevindingen gebruikt kunnen worden voor het vormgeven van *nieuw beleid*.

### Bevindingen

Tabel 6.3 geeft de in VTV geselecteerde ziekten en aandoeningen die in 1994 het hoogste scoorden in incidentie, prevalentie, ziektejaar-equivalenten, verloren levensjaren en DALY's. De aandoeningen met het hoogste aantal *ziektejaar-equivalenten* (op te vatten als een prevalentie gewogen voor ernst) bepalen in belangrijke mate het gebied tussen de overlevingscurve en de gezondheidscurve in *figuur 6.1*. Deze worden gedomineerd door de chronische lichamelijke aandoeningen en de psychische stoornissen. De doodsoorzaken met het hoogste aantal *verloren levensjaren* zijn bepalend voor de vorm van de overlevingscurve. Hier gaat het vooral om de hart- en vaatziekten en de verschillende vormen van kanker. De *Disability-Adjusted Life Years* (DALY's) tenslotte vormen de optelling van beide. Het DALY-concept houdt in dat het verlies aan levensjaren en het verlies aan gezondheid door ziektejaar-equivalenten getalsmatig met elkaar mogen worden vergeleken: zo tellen 10 levensjaren in '50% ongezondheid' even zwaar als 5 verloren levensjaren.

Tabel 6.3: De in VTV geselecteerde ziekten en aandoeningen die in 1994 het hoogste scoren in termen van incidentie, prevalentie (op basis van zorgregistraties), ziektejaar-equivalenten, verloren levensjaren en DALY's (Bron: zie de tabellen 2.1, 2.2, 2.5, 2.8, 2.9).

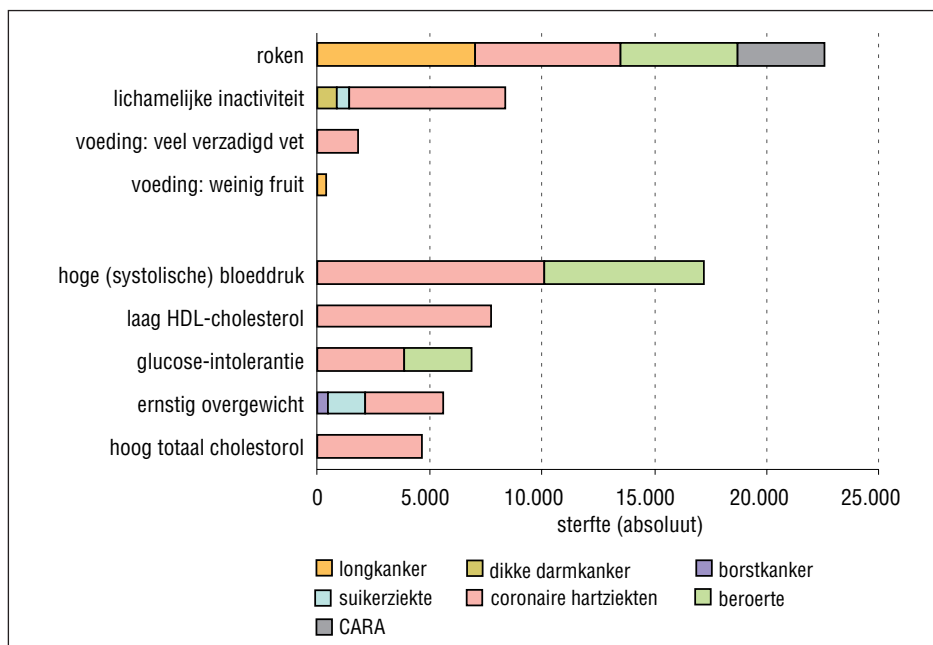
Incidentie	Prevalentie	Ziektejaar-equivalenten	Verloren levensjaren	DALY's
<b>&gt; 1.000.000</b>	<b>300.000-1.000.000</b>	<b>&gt; 100.000</b>	<b>&gt; 100.000</b>	<b>&gt; 100.000</b>
bovenste luchtweginfecties	gezichtsstoornissen	depressie	longkanker	longkanker
dorsopathieën	gehoorstoornissen	angststoornissen	coronaire hartziekten	depressie
privé-ongevallen	CARA	afhankelijkheid van alcohol	beroerte	angststoornissen
	artrose	gezichtsstoornissen		afhankelijkheid van alcohol
		gehoorstoornissen		gezichtsstoornissen
		CARA		gehoorstoornissen
				coronaire hartziekten
				beroerte
				CARA
<b>300.000 - 1.000.000</b>	<b>100.000-300.000</b>	<b>30.000 - 100.000</b>	<b>30.000 - 100.000</b>	
infectieziekten van het maag-darmkanaal	suikerziekte	suikerziekte	dikke darm- en endeldarmkanker	
longontsteking en acute bronchi(oli)tis	coronaire hartziekten	dementie	borstkanker	
influenza	constitutioneel eczeem	verstandelijke handicap	suikerziekte	
acute urineweginfecties	contact-eczeem	coronaire hartziekten	hartfalen	
contact-eczeem	dorsopathieën	beroerte	longontsteking en acute bronchi(oli)tis	
sportongevallen		contact-eczeem	CARA	
		reumatoïde artritis	verkeersongevallen	
		artrose	suicide	

Ongezondheid is niet gelijk verdeeld over alle bevolkingsgroepen. Personen met een lage sociaal-economische status, maar ook arbeidsongeschikten, werklozen, alleenwonenden, ongehuwden, sommige groepen allochtonen en dak- en thuislozen hebben een slechtere gezondheidstoestand dan gemiddeld. Gezondheidsachterstand kan met name optreden wanneer meerdere ongunstige kenmerken samenkomen en elkaar in hun nadelige gezondheidseffecten versterken. De gezondheidsverschillen zijn recent niet afgenomen.

In *figuur 6.2* is nog eens samengevat hoeveel van de sterfte door zeven belangrijke doodsoorzaken aan bekende risicofactoren kan worden toegeschreven. Voor vijf van deze zeven, namelijk longkanker, suikerziekte, coronaire hartziekten, beroerte en CARA betekent dit dat ruwweg de helft van de sterfte of meer in theorie vermijdbaar is door het wegnemen van de risicofactoren.

Op deze en ook andere punten zijn er dus theoretisch mogelijkheden om de gezondheidstoestand te verbeteren, in de praktijk blijken er echter knelpunten te bestaan. Een inventarisatie daarvan wijst vooral op een gebrek aan kennis en op aspecten van de organisatie en procesvoering.

Kijkend naar de *toekomst* kan vooral door de groei en de vergrijzing van de bevolking een toename van ziekten van de oudere leeftijd worden verwacht, en eveneens een duidelijke volumegroei in de zorg. Er zullen ook verschuivingen tussen zorgsectoren moeten optreden, willen we het niveau van de zorg van 1994 kunnen handhaven. Dit betekent met name een groei voor de verzorgingshuizen, verpleeghuizen en de thuiszorg.



*Figuur 6.2: Bijdragen van risicofactoren aan de sterfte door zeven doodsoorzaken<sup>a</sup> in absolute aantallen naar geslacht in 1994 (Bron: zie de figuren 4.3 en 4.4).*

a) voor lichamelijke inactiviteit en ernstig overgewicht in relatie tot suikerziekte zijn de bijdragen berekend op basis van een relatief risico voor incidentie, en wordt dus impliciet aangenomen dat deze tevens geldt voor sterfte.

Deze bevindingen uit de *hoofdstukken 2-5* vormen de hoofdlijn waaraan het gezondheidsbeleid prioriteiten kan ontleen. Ze zijn in het kort verwoord in de *Kernboodschap* (zie voorin in dit rapport) onder de kopjes:

- verschuivingen van doodsoorzaken; mannen halen de achterstand in;
- van levensverlenging naar kwaliteit van leven;
- gezondheidsverschillen nemen niet af;
- meer en andere zorg noodzakelijk in de toekomst;
- nog te behalen gezondheidswinst door preventie aanzienlijk;
- inzicht in doeltreffendheid van zorg schiet tekort.

#### *Betekenis van de bevindingen voor beleid*

Het verzamelde materiaal maakt het mogelijk tot aanbevelingen te komen. Deze zijn in de *Kernboodschap* in detail geformuleerd en hieronder nog eens kort samengevat, onderscheiden naar vijf terreinen van het gezondheidsbeleid:

- *planningsbeleid*: aanpassen van de ramingen van de volumegroei in de zorg - én de verdeling hiervan - aan de bevolkingsgroei en vergrijzing, plus de groei die door andere factoren veroorzaakt wordt;
- *preventiebeleid*: instandhouden van effectieve programma's; evaluatie van lopende programma's en hieraan consequenties verbinden; nadruk op een programmatische preventiestrategie;
- *zorgbeleid*: implementatie van kennis over zorginterventies in het zorgproces; inbedden hiervan in het proces van kwaliteitsverbetering, gedragen door de beroepsgroep;
- *doelgroepenbeleid*: verminderen van gezondheidsverschillen door gericht preventie- en intersectoraal beleid en bewaken van de toegankelijkheid van zorg;
- *monitoring en onderzoeksbeleid*<sup>1</sup>: verbeteren van de epidemiologische informatievoorziening; vergroten van de kennis over werkzaamheid en doeltreffendheid van interventies in preventie en zorg.

In het voorgaande zijn de beleidsterreinen apart genoemd. Zij staan echter niet los van elkaar. Een belangrijke vraag is die over de verhouding tussen preventie en zorg. In het JOZ gaat formeel slechts 1,4% van de totale uitgaven in de zorg naar de 'collectieve preventie'. Daarnaast is er in de zorg ook preventie 'verstopt', zoals bijvoorbeeld de advisering en begeleiding bij het stoppen met roken bij chronisch longlijden. Voor het aandeel preventie in de huisartsen- en tandartsenzorg zijn getallen genoemd van circa 30% respectievelijk 25% (Kalsbeek & Schaapveld, 1991), die samen neerkomen op ruwweg 2% van het JOZ-totaal. Ook een post als medicatie voor hypertensie, 1% van het JOZ totaal, is tenminste deels als preventie aan te merken. Tenslotte draagt facetbeleid bij aan preventie (bijvoorbeeld verkeersmaatregelen).

Ten aanzien van kosten-effectiviteit (doelmatigheid) kunnen in beginsel preventieve en zorginterventies vergeleken worden. Voor de vraag naar prioritering in preventie is hierboven vooral de *omvang* van de problematiek en van de mogelijk te behalen gezondheidswinst als startpunt genomen. Maar ook een in omvang klein gezondheidsprobleem

<sup>1</sup> de bevindingen en aanbevelingen ten aanzien van monitoring en onderzoek zijn de enige van de bovenstaande punten die niet expliciet in eerdere hoofdstukken aan de orde zijn gesteld; daarom wordt hieraan in *paragraaf 6.3* apart aandacht besteed.



kan toegankelijk zijn voor een zeer doeltreffend preventieprogramma. Voorbeelden hiervan zijn de screening van pasgeborenen op de stofwisselingsziekten PKU en CHT, maar ook andere vormen van screening in de jeugdgezondheidszorg. Hier is de kosten-effectiviteit een beslissend criterium. *Tabel 6.4* geeft voor zes preventieve interventies de voor Nederland berekende kosten-effectiviteit, met een bereik van circa fl. 7.500 per gewonnen levensjaar voor borstkankerscreening tot fl. 30.000 voor cholesterolverlaging.

Voor de zorg geldt, net zoals voor preventie, dat men idealiter interventies op kosten-effectiviteit zou willen beoordelen: hoeveel gezondheidswinst mag worden verwacht tegen welke kosten? Kosten-effectiviteits analyses in de zorg worden in het algemeen uitgevoerd ter vergelijking van specifieke interventies bij één specifieke ziekte. Zo blijkt uit een inventarisatie dat er over 26 typen interventies voor CARA 79 studies zijn gepubliceerd. Voor vergelijking in breder perspectief blijken de meeste studies niet geschikt, onder andere doordat de uitkomstmaat in ziektespecifieke termen en niet in een breder vergelijkbare maat als verloren levensjaren of QALY's (Quality-Adjusted Life Years) is weergegeven. In *tabel 6.4* is als voorbeeld voor enkele dure zorginterventies (transplantaties) de berekende kosten-effectiviteit gegeven. Het blijkt dat de preventieve interventies met de hoogste kosten-effectiviteits verhouding wat dit betreft in de zelfde grootteorde uitkomen als de meest kosten-effectieve van de genoemde zorginterventies.

*Tabel 6.4: Kosten per gewonnen levensjaar en per 'Quality-Adjusted Life Year' voor enkele preventieve en zorginterventies. <sup>a</sup>*

Interventie	Kosten per gewonnen levensjaar	Kosten per gewonnen QALY <sup>b</sup>	Bron
<b>Preventieve interventies</b>			
Griep-vaccinatie	f1.900-f14.600 <sup>c</sup>	-	Reinders et al., 1997
Cholesterolverlaging (Simvastatine)	f30.000	-	Martens et al., 1990
Bevolkingsonderzoek borstkanker	f7.600	f8.100	De Koning et al., 1990
Bevolkingsonderzoek baarmoederhalskanker	f24.000	f26.000	Habbema et al., 1988
Syfilisscreening	f17.900	-	Gruteke et al., 1995
Hepatitis-B-screening	f8.400	-	Martens, 1989
<b>Zorginterventies</b>			
Harttransplantatie	f52.000	f65.000	Van Hout et al., 1988
Levertransplantatie <sup>d</sup>	f64.000-f79.000	f69.000-f84.000	Michel et al., 1992
Longtransplantatie	f153.000	f120.000	Van Enckevort et al., 1997
ESRD-programma <sup>e</sup>	f54.000	f97.000	De Charro, 1988
ACE-inhibitoren bij hartfalen	f	-	Van Hout et al., 1993

a) de getallen geven bij onderlinge vergelijking slechts een indicatie; verschil in aannamen bij de berekeningen en verschillen in metingen (bijvoorbeeld de periode waarop de uitkomsten betrekking hebben) kunnen de uitkomsten aanzienlijk beïnvloeden. Zie voor meer detail de betreffende bronnen.

b) QALY : Quality-Adjusted Life Year.

c) afhankelijk van de vaccinatieprijs (kosten gebaseerd op een range in de vaccinatieprijs van f18,75 - f42,50).

d) gedifferentieerd naar onderliggende diagnoses kunnen de schattingen hoger of lager uitvallen.

e) ESRD: End State Renal Disease (terminale nier-insufficiëntie).

f) afhankelijk van de aannamen in de modelberekening: besparing f70-f300 miljoen bij 7000-17.000 gewonnen levensjaren.

-) niet berekend.

Een vergelijking van de kosten-effectiviteit van meer diverse interventieroutes bij meerdere ziekten wordt al snel complex, door de variatie aan uitkomstmaten en de discussie over wat wel en wat niet bij de kosten en baten moet worden meegeteld. Toch heeft Tengs (1966) in een omvangrijke studie van dit type voor de Verenigde Staten de kosten-effectiviteit van circa 500 levensreddende interventies geïnventariseerd, variërend van vaccinaties tot veiligheidsgordels in schoolbussen. Deze studie laat een extreme variatie in kosten-effectiviteit tussen interventies zien, en toont ook dat preventie niet altijd kosten-effectiever is dan zorg. De auteurs berekenden dat bij optimaliseren van de kosten-effectiviteit voor hetzelfde geld het aantal gewonnen levensjaren zou kunnen worden verdubbeld.

De samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen beperkt zich niet tot preventie en zorg maar gaan ook planning, doelgroepen, en monitoring en onderzoek aan. *Tekstblok 6.2* illustreert dat voor coronaire hartziekten. Hieruit spreekt het belang van adequate epidemiologische en klinische gegevens voor het beleid. Bij het onderbouwen van beslissingen op de verschillende samenhangende beleidsterreinen is inzicht in de ontwikkelingen van ziekte en sterfte noodzakelijk.

### **Tekstblok 6.2: Samenhang tussen beleidsterreinen geïllustreerd voor coronaire hartziekten**

#### *Monitoring en onderzoek*

De bijdrage van coronaire hartziekten (CHZ) aan ziekte en sterfte is groot (zie *tabel 6.3*), ondanks het feit dat de sterfte aan CHZ sinds 1972 met circa 40% is gedaald. De risicofactoren voor coronaire hartziekten zijn bekend: voor die welke belangrijk aan de sterfte bijdragen, wordt verwezen naar *figuur 6.2*. Deze risicofactoren zijn niet gelijkmatig over de bevolking verdeeld, maar komen frequenter voor onder lage SES-groepen (zie de *tabellen 4.5 en 4.6*).

De afnemende sterfte aan CHZ wordt deels toegeschreven aan een daling in belangrijke risicofactoren als roken en het cholesterolgehalte. Ook de verbeterde behandeling met trombolitica, aspirine, via 'dotteren' en open hartoperaties leveren elk hun bijdrage. Deze bijdragen weerspiegelen zich ook in de kosten van zorg voor coronaire hartziekten. Die kosten bedroegen in 1994 bijna 1,5 miljard en sinds 1988 is de kostenstijging beduidend hoger (4% per jaar) dan voor het totaal aan vergelijkbare kosten in de zorg (circa 1% per jaar), gecorrigeerd voor demografie en inflatie (zie *tabel 3.7*).

#### *Preventie*

Ondanks de gunstige ontwikkeling in sterfte en enkele risicofactoren, is de bijdrage van de risicofactoren aan sterfte nog aanzienlijk. De knelpunten die zich bij de implementatie van preventie voordoen, wijzen uit dat ter verbetering van de doeltreffendheid en doelmatigheid speciale aandacht dient uit te gaan naar een *programmatische preventiestrategie*. Deze zou een combinatie van

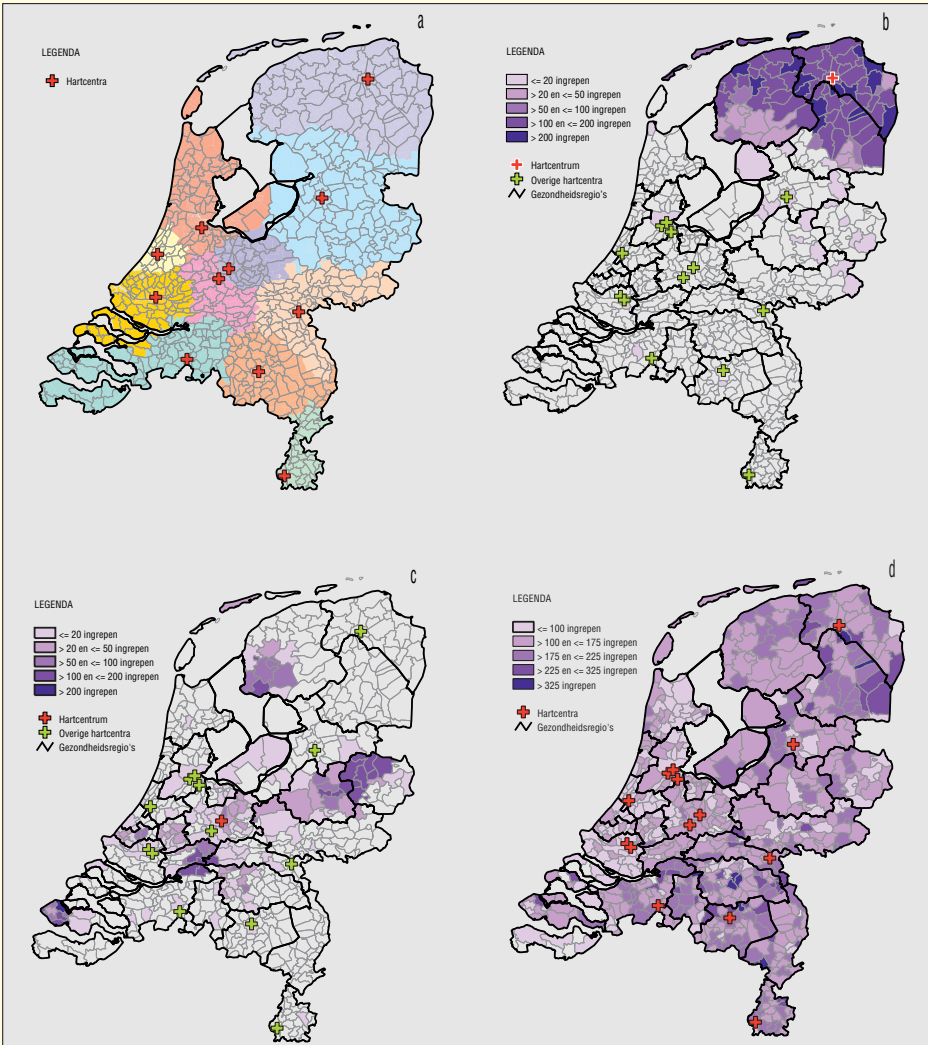
hoog-risico benadering - gericht op personen met meerdere risicofactoren (familiaal belast, roken, hypercholesterolemie, hypertensie, ernstig overgewicht) - en een populatiebenadering - gericht op leefstijlfactoren (zoals roken, voeding en lichamelijke activiteit) - moeten omvatten. Een samengaan van verschillende preventiemethoden (GVO, wet- en regelgeving, gerichte medicatie), gericht op meerdere risicofactoren tegelijk, waarbij meerdere actoren (waaronder artsen, GVO-functionarissen, GGD's, de industrie en de overheid) betrokken zijn, is geboden. Aangezien één of meer risicofactoren voor coronaire hartziekten ook bijdragen aan het ontstaan van andere ziekten (beroerte, suikerziekte, longkanker, CARA) dienen ook die ziekten bij de programmatische aanpak te worden betrokken (zie *paragraaf 4.3*).

#### *Zorggebruik en planning*

De verbeterde zorg resulteert blijkbaar in uitstel van sterfte; dit kan een toename in het aantal ingrepen, zoals 'dotteren' en open hartoperaties, tot gevolg hebben. Er valt overigens ook een sterke toename te constateren in het aantal ziekenhuisopnames voor hartfalen, en een geringe toename in sterfte daaraan. Met andere woorden: er is sprake van uitstel van sterfte en van vervanging van ziekte en sterfte, met als gevolg een verschuiving in de intensiteit en het type zorg. Een berekening van het *toekomstige zorgvolume* op basis van groei en vergrijzing van de bevolking wijst op een jaarlijkse groei voor coronaire hartziekten, beroerte en hartfalen van 1,6-1,7% tot aan 2015 (tegenover 0,9-1,0% voor de totale zorg) (zie *tabel 5.3*).

Dergelijke verschuivingen kunnen zich ook aftekenen in de *wachtlijstproblematiek* voor open hartoperaties en in de regionale spreiding daarvan. Analyses van regionale verschillen kunnen, op indirecte wijze, regionale verschillen in gezondheid op het spoor komen, maar daarnaast ook de regionale aansluiting van zorgvraag en zorgaanbod in beeld brengen. *Figuur 6.3* laat zien hoe de

Nederlandse hartcentra en hun naar reisafstand berekende 'ideale' verzorgingsgebieden over de landkaart verdeeld zijn (a), hoe de feitelijke verzorgingsgebieden soms wel (b), maar soms ook niet (c) met nabijheid sporen, en tenslotte hoe naar woonplaats de verdeling van hartoperaties over het land eruit ziet (d) (IGZ/RIVM, 1997).



*Figuur 6.3: Regionale spreiding van hartoperaties in Nederland; a: verzorgingsgebied per hartcentrum, berekend naar afstand over de weg; b, c: aantal open hartoperaties in de periode januari 1995-juni 1996 in twee specifieke hartcentra naar herkomst (gemeente) van de patiënt per 100.000 inwoners vanaf 15 jaar; d: idem voor alle hartcentra (Bron:IGZ/RIVM, 1997).*

Deze analyse roept twee vragen op: (1) wat zijn de oorzaken van een sterk diffuus verwijspatroon als in *figuur 6.3.c*, en (2) waarom ondergaan bewoners van het oosten en zuiden van het land relatief meer hartoperaties. Met name onderzoek naar de

tweede vraag kan aanwijzingen opleveren voor *preventiebeleid*, voor de *planning* van voorzieningen, en voor de landelijke afstemming van *indicatiestelling* en *verwijsgedrag*.

### Conclusies

Hierboven is uiteengezet hoe de verzamelde informatie kan helpen bij prioritering. Prioritering gaat over verdeling van middelen. Bij verdeling van middelen op het terrein van de preventie is de omvang en ernst van de problematiek naar ziektegroepen en de inschatting van de (kosten-)effectiviteit van preventieprogramma's maatgevend. Op het terrein van de zorg gaat het overheidsbeleid vooral in op de verdeling over de zorgsectoren. Hier vormen demografische ontwikkelingen en globale verschuivingen in ziektepatronen (van acuut naar chronisch, uitstel van sterfte) een belangrijke leidraad.

Belangrijk is de vraag of het accent zal moeten liggen op sterftereductie of verbetering van kwaliteit van leven. Beide zijn centrale doelstellingen van het beleid. Het lijkt erop dat het zwaartepunt verschuift naar het laatste: de verbetering van de kwaliteit van leven. Dit betekent dat de nadruk komt te liggen op ziekten die bij succesvolle preventie overblijven en minder toegankelijk zijn voor de curatieve zorg, dat we moeten blijven investeren in goede verzorging en verlichten van de ziektelast, en onderzoek moeten doen naar de etiologie en pathogenese.

Een probleem voor de preventieve sector is hoe de beïnvloeding van ongezonde leefstijlen effectiever kan worden aangepakt. Waarom stagneert de preventie juist op dit gebied? Is de individualiserende burger meer geneigd persoonlijk verkozen risico's te accepteren zonder zich te bekommeren om de gevolgen voor de samenleving? Zien we de confrontatie tussen het risicomijdend gedrag van de 'maakbare' samenleving en het per definitie risicozoekend gedrag van de opgroeiende generatie? De maatschappelijke ontwikkelingen lijken niet gunstig voor centrale sturing op de persoonlijke levenssfeer.

Ten aanzien van de toekomst van de zorg zien we enerzijds een technische ontwikkeling waardoor steeds nieuwe therapeutische én diagnostische mogelijkheden beschikbaar komen, en anderzijds de discussie over de ethische consequenties: zoals onder 'preventie' het voorbeeld van de 'hoog-risico benadering' voor cholesterol is toegelicht (zie *tekstblok 6.2*), geldt ook algemener dat de toenemende diagnostische mogelijkheden (waaronder DNA-typering) steeds meer in de richting gaan van *persoonlijke* risicoprofielen.

Van verhoging van de budgetten voor preventie en effectieve toepassing daarvan mag nog steeds gezondheidswinst worden verwacht, door uitstel van ziekte en sterfte. Omdat de uitgestelde ziekten op termijn echter door andere zullen worden vervangen, valt niet te verwachten dat succesvolle preventie de vraag naar zorg zal doen verminderen. Een aanpak van het totaal aan leefgewoonten in de sociale context ('community-based approach'), ondersteund door regelgeving en activiteiten van de industrie, zal eerder aan een verbetering van de algehele gezondheidstoestand bijdragen dan selectieve aandacht voor een geïsoleerde risicofactor. In dit opzicht is met name aandacht voor jongeren nodig: handhaven van een goede jeugdgezondheidszorg en geïntegreerde GVO, gekoppeld aan het onderwijs. De risicofactoren van nu zijn de ziekten van morgen.

Tenslotte: voor de hoofdvraag 'achter VTV', hoe met de beschikbare middelen een zo groot mogelijke gezondheidswinst kan worden bereikt, is veel informatie nodig. De oplossing moet worden gezocht in een zo geïntegreerd mogelijk *monitoringsysteem*, met openbare sturing en toegankelijkheid, gekoppeld aan goed afgestemde *onderzoeksprogramma's*. Dit vereist een grote inspanning van alle betrokken partijen en de bereidheid om over de grenzen van specifieke ziekten, zorgsectoren en belangen heen te kijken. Dit is het onderwerp van *paragraaf 6.3*.

## 6.3 VTV en de informatievoorziening

### *Monitoring*

De informatievoorziening in Nederland op volksgezondheidsgebied steekt niet slecht af bij onze buurlanden. Als belangrijkste bronnen voor VTV is gebruik gemaakt van (zorg)registraties, epidemiologische bevolkingsonderzoeken, casusregisters, gezondheidsenquêtes, de (inter)nationale onderzoeksliteratuur en de opinies van experts.

Er blijft echter nog veel te wensen over, gegeven de omvattende ambitie van VTV. De informatievoorziening is weliswaar op onderdelen recent verbeterd, maar een groot knelpunt blijft de *continuïteit*. Terwijl inzichten en budgetten kunnen veranderen, ontleent een goed monitoringsysteem juist daaraan zijn waarde. Idealiter omvat een *samenhangend* informatiesysteem gegevens over morbiditeit in de bevolking, zorggebruik op patiëntniveau, determinanten en sociaal-demografische kenmerken. Deze informatie zou niet alleen *continu* maar ook *landelijk dekkend* (of ten minste representatief), *consistent* en *valide* moeten zijn.

In VTV-1997 is voor de meeste ziekten en aandoeningen, vanwege de afwezigheid van onderzoek in de algemene bevolking, voor het vaststellen van *epidemiologische kengetallen* gebruik gemaakt van benaderingen, meestal in de vorm van gegevens uit huisartsenregistraties of andere zorgregistraties. Huisartsenregistraties verschillen onderling wat betreft methodiek, de gehanteerde diagnosecriteria en definities, dit alles in verband met de verschillende doeleinden waarvoor ze zijn ontworpen. De landelijke representativiteit is meestal niet duidelijk en in weinig gevallen is er sprake van continuïteit of herhaalde waarneming in de tijd.

Waar een vergelijking van een zorgregistratie met bevolkingsonderzoek mogelijk is, blijkt het laatste meestal een (aanzienlijk) groter getal op te leveren. Niet iedereen met een aandoening vraagt daarvoor ook zorg of wordt adequaat gediagnostiseerd. Anderzijds traceert een bevolkingsonderzoek ook personen die ondanks een klinische diagnose weinig klachten hebben. Uit dit alles blijkt niet alleen dat het vaststellen van betrouwbare incidentie- en prevalentiecijfers lastig is, maar ook dat het zinvol is hierbij noties over de ernst van de problematiek te betrekken, in termen van invloed op de functionele gezondheidstoestand of kwaliteit van leven.

Een eerste stap naar het ideaal van een omvattend registratiesysteem is een verbeterde afstemming en aanvulling van de bestaande huisartsenregistraties, mogelijk als een landelijk gecoördineerd netwerk, met een continue of periodieke basis. Een validatie aan steekproeven uit de open populatie is van belang om de representativiteit van zorgregistraties voor bevolkingscijfers te kunnen beoordelen.

Een recent voorgenomen concrete verbetering is de onderlinge afstemming van de vernieuwde Gezondheidsenquête van het CBS ('POLS') en de bevolkingsgerichte gezondheidsmonitoring en -surveillance-projecten van het RIVM. Op deze manier wordt een meer geïntegreerde analyse van subjectieve ('Health Interview Survey') en objectieve gegevens ('Health Examination Survey') mogelijk. Afstemming met andere bevolkingsenquêtes zoals de enquête beroepsbevolking van het CBS, het AVO van het SCP zou een volgende stap kunnen zijn.

Algemeen wordt verwacht dat ontwikkelingen in de *informatietechnologie* en met name die in elektronische patiënten-dossiers tot verbetering van de informatievoorzie-

ning kunnen leiden, zonder extra tijdsbeslag voor de zorgprofessionals en met toegevoegde waarde voor zowel het primaire zorgproces, de wetenschap als voor de overheid. Hierbij valt te denken aan koppeling van gezondheidsenquêtes aan bevolkingsonderzoeken, ziekteregisters, huisartsenregistraties, gegevens van zorgverzekeraars en de doods-oorzakenstatistiek. Bij banken en in de sociale zekerheid zijn dit soort koppelingen al in gang gezet of doorgevoerd. Om dit te realiseren moet wel aan een aantal randvoorwaarden worden voldaan. Allereerst moet worden aangesloten bij lopende initiatieven van beroepsgroepen van zorgprofessionals. Daarnaast is afstemming noodzakelijk tussen de betrokken veldpartijen, ministerie(s) en de registratiekamer Wet Persoons Registratie, en moeten afspraken worden gemaakt over verantwoordelijkheden en bevoegdheden ten aanzien van het gebruik van de informatie. Een belangrijke technische voorwaarde is hierbij de invoering van een landelijk patiëntnummer (Brunninkhuis et al., 1994; Engelbrecht et al., 1995).

Wanneer zorgregistraties gebruikt worden om *ziektespecifiek zorggebruik* in kaart te brengen is eveneens de schaarste aan trendgegevens en het ontbreken van eenduidige diagnosedefinities een probleem. Daarnaast is een knelpunt dat er weinig kwantitatieve en vergelijkbare informatie is over de informele zorg en over de indirecte kosten van ziekten.

Het aantal registraties dat bruikbaar is voor het beoordelen van de *effecten van zorginterventies* en de kwaliteit van zorg staat in schril contrast met het grote aantal registraties dat in Nederland bestaat. Deze zijn echter in de regel niet voor dat doel opgezet. Nagegaan moet worden welke zorgregistraties zich lenen voor het signaleren van veranderingen in gezondheidsuitkomsten als gevolg van zorginterventies, en hoe ze voor dit doel zouden kunnen worden aangepast. Om de kwaliteit van het medisch handelen en de doelmatigheid ervan beter te kunnen beoordelen is het van groot belang naar *procesindicatoren of intermediaire uitkomstmaten* te zoeken, die een bewezen oorzakelijke relatie hebben met zowel de interventie als de uitkomstmaat.

Informatie over de *wachlijsten* zou nuttig kunnen zijn voor de planning van voorzieningen. Dergelijke informatie is slechts voorhanden binnen enkele zorgsectoren en voor een beperkt aantal zorginterventies. Bij bredere toepassing van wachtlijstinformatie is echter wel een nauwgezette registratie en normering nodig.

Lacunes in gegevens over *gezondheidsverschillen* liggen vooral bij allochtone en 'marginale' bevolkingsgroepen. Gegevens over etniciteit zijn niet of nauwelijks in registraties opgenomen. Enquête-onderzoek beperkt zich vaak tot Nederlands sprekenden. De identificatie van specifieke groepen in onderzoek is dikwijls onvoldoende accuraat. Marginale groepen als dak- en thuislozen en uitgeprocedeerde asielzoekers zijn per definitie moeilijk toegankelijk voor onderzoek.

In het algemeen is de 'privatisering' van de informatieverschaffing een ongunstige ontwikkeling. Deze tendens werkt in plaats van integratie juist versnippering van de gegevensverzameling in de hand. Gegevens die het terrein van openbare activiteiten betreffen moeten onder verantwoordelijkheid van de overheid verzameld en beheerd worden en, vanzelfsprekend met de nodige restricties vanwege privacy-aspecten, ook publiek ter beschikking staan.

### Onderzoek

Er is een tekort aan gegevens over de werkzaamheid en doeltreffendheid van *preventieve interventiemethoden*, vooral in de sfeer van GVO en wet- en regelgeving. De wijze waarop de potentieel haalbare gezondheidswinst (werkzaamheid) wordt berekend alsmede de uitkomstmaten waarin ze wordt uitgedrukt zijn zeer divers en verschillen per preventiemethode. Het ontbreekt in belangrijke mate aan kwantitatieve informatie over de in de praktijk behaalde gezondheidswinst (doeltreffendheid) door momenteel toegepaste preventieve interventies. Hier is evaluatie door gecontroleerde interventiestudies dringend gewenst. Een specifieke vraag is waarom bepaalde doelgroepen door gangbare programma's onvoldoende worden bereikt (jongeren, lage SES-groep, allochtonen). Ook is onderzoek nodig naar de achtergrond van gezondheidsverschillen, met name naar de cumulatieve effecten van verschillende determinanten en relevante sociaal-demografische kenmerken op de gezondheid.

Voor een aantal ziekten is weinig over de determinanten bekend. Dit geldt bijvoorbeeld voor de psychische stoornissen, de zintuigstoornissen en de gewrichtsproblemen. Niet onverwacht zijn dit juist de aandoeningen die sterk bijdragen aan de ziektelast en aan de kosten. Voor deze groepen van ziekten is allereerst onderzoek naar de oorzaken nodig, waardoor zicht ontstaat op mogelijke preventieve interventies, maar ook op behandeling.

Recent heeft de 'Programmacommissie Prioriteiten in Preventie-onderzoek' een aantal aanbevelingen gedaan volgens deze zelfde systematiek: evaluatie-onderzoek bij toegepaste preventieprogramma's, sociaal-wetenschappelijk onderzoek bij het ontwerpen en implementeren van preventieprogramma's, en biomedisch en etiologisch onderzoek wanneer over de determinanten weinig bekend is (RGO, 1996).

De informatie over de werkzaamheid van *zorginterventies* neemt toe. Toch is van een groot aantal zorginterventies de werkzaamheid niet onderbouwd. Ook ontbreekt het aan recente systematische overzichtartikelen. Het verbeteren en vergelijkbaar maken van de methodologie van klinische studies, 'outcome'-studies en kosten-effectiviteits analyses, evenals de uitvoering van dergelijk onderzoek voor nieuwe én gangbare interventies, verdient hoge prioriteit.

Speciale aandacht is nodig voor onderzoek naar de effectiviteit van interventies gericht op meer *zelfzorg* (zelfmanagement) van patiënten. Dit omvat onder meer advisering over leefstijl en gebruik van (diagnostische) hulpmiddelen, en past in het streven naar meer autonomie van (chronische) patiënten.

Gezien vanuit de op integratie gerichte benadering van VTV is het een algemeen probleem dat informatie uit verschillende bronnen dikwijls inhoudelijk en/of fysiek niet of moeilijk te koppelen is. Dat betekent dus dat het bestaan van al deze systemen naast elkaar lang niet het maximale profijt opleveren. Dit speelt met name bij het opstellen van toekomstverwachtingen. Om de verbanden tussen determinanten, gezondheidstoestand en zorg in de tijd goed in beeld te kunnen brengen zijn niet alleen wiskundig goed onderbouwde dynamische populatiemodellen noodzakelijk, maar is de beschikbaarheid van adequate gegevens, afkomstig uit monitoring en onderzoek cruciaal.

## 6.4 VTV en het gezondheidsbeleid in een bredere context

VTV wil het gezondheidsbeleid van VWS handvatten bieden bij het realiseren van zijn doelstellingen. Deze paragraaf belicht kort drie beleidsterreinen die sterk met dit nationale gezondheidsbeleid verweven zijn, hier aangeduid als financieringsbeleid, intersectoraal beleid en internationaal beleid. Nagegaan wordt wat de in VTV gepresenteerde informatie, die primair op de gezondheidstoestand is gericht, ook voor deze beleidsterreinen kan betekenen.

### *Financieringsbeleid*

Een belangrijke randvoorwaarde bij het vormgeven van gezondheidsbeleid is de beschikbaarheid van middelen. Het is de wens van de politiek om de totale besteding van middelen voor de gezondheidszorg beheersbaar te houden. Diverse ontwikkelingen veroorzaken echter een aanzienlijke opwaartse druk op het zorggebruik en de daaraan gekoppelde kosten. Die ontwikkelingen betreffen allereerst de groei en vergrijzing van de bevolking, bepaalde epidemiologische ontwikkelingen, de toenemende medisch-technologische mogelijkheden en de daarmee samenhangende veranderingen in de indicatiestelling en in het zorgaanbod. Daarnaast zijn veranderende sociaal-culturele opvattingen over ziekte bij consumenten en aanbieders en algemene economische ontwikkelingen van invloed op het zorggebruik. Vanuit financieringsoogpunt kunnen ontwikkelingen in de *gezondheidstoestand* en in *medische technologie*, alsook *sociaal-culturele* en *economische* ontwikkelingen dan ook niet los van elkaar worden gezien.

De reactie op deze overwegend opwaartse druk is de roep om een efficiëntere inzet van middelen. Die roep maakt keuzen onvermijdelijk. Bij het maken van keuzen tussen maatregelen om de gezondheidstoestand te handhaven danwel te verbeteren kan een beter inzicht in de kosten en effectiviteit van specifieke interventies behulpzaam zijn. Een tweede reactie kan gelegen zijn in maatregelen in de financieringsstructuur van de zorg, bijvoorbeeld ten aanzien van de samenstelling van het verzekeringspakket, prijsvorming en ziekenhuisbudgettering. Deze maatregelen kunnen op hun beurt niet los worden gezien van hun mogelijke consequenties voor de gezondheidstoestand. Het leggen van dergelijke verbanden impliceert een koppeling van het inhoudelijke gezondheidsbeleid met het 'financieringsbeleid', een complex gebied waar nog veel vragen onbeantwoord zijn.

Voor onderzoek naar het effect van financieringsmaatregelen of van kostenramingen, zoals ten behoeve van het JOZ, is het wenselijk de kennis van ontwikkelingen in de gezondheidstoestand en van sociaal-culturele en economische ontwikkelingen te bundelen. Dit impliceert een nauwe samenwerking tussen het RIVM (en het in VTV-kader opgebouwde netwerk), het SCP en het CPB.

### *Intersectoraal beleid*

Telkens weer wordt gesignaleerd dat een aanzienlijk deel van de determinanten van de gezondheidstoestand (zie hoofdstuk 4, figuur 4.1) niet ligt op het werkterrein van het Ministerie van VWS, maar op dat van andere ministeries. Dit geldt bijvoorbeeld voor



aspecten van de fysieke en de sociale omgeving en voor de autonome ontwikkelingen die hierop weer van invloed zijn.

De bijdrage die andere ministeries geleverd hebben en kunnen leveren aan het behoud en de bevordering van de gezondheidstoestand is aanzienlijk. Wat betreft de *fysieke omgeving* is het meest aansprekend de in het verleden opgezette infrastructuur ter verbetering van de hygiëne. Maar ook gezondheidsbeschermende maatregelen op het terrein van de voedselproductie, verkeersveiligheid, ventilatie in gebouwen en normen voor emissies van stoffen op de werkplek kunnen in dit verband worden genoemd.

Ook in de *sociale omgeving* zijn determinanten aanwijsbaar die een duidelijke relatie vertonen met de gezondheidstoestand, maar waarvoor het beleid (mede) door andere ministeries wordt gevoerd. De kansen op een gunstige woon- en werkomgeving, op scholing en opleiding worden mede door het overheidsbeleid bepaald. De relaties tussen enerzijds opleiding, inkomen en beroepsstatus en anderzijds de gezondheidstoestand zijn duidelijk aangetoond, en over de oorzakelijke verbanden daartussen ontstaat steeds meer inzicht (Programmacommissie SEGV, 1994).

Bij het stellen van prioriteiten (dat wil zeggen het maken van kosten-effectiviteit afwegingen) in het gezondheidsbeleid zouden de gezondheidsbevorderende maatregelen die buiten het domein van het Ministerie van VWS vallen (facetbeleid) dus eigenlijk in de beschouwing moeten worden meegenomen.

Intersectoraal beleid is niet slechts aan de orde waar het gaat om een expliciete gezondheidsdoelstelling, zoals bijvoorbeeld regels over het gebruik van autogordels ter vermindering van verkeersslachtoffers. Daarnaast kunnen veel soorten beleid onbedoelde effecten op de gezondheid hebben. Recent is het instrument van de 'gezondheids-effect-screening' aanbevolen (Putters, 1996; VWS, 1996c), bedoeld om van zeer uiteenlopende beleidsvoornemens de mogelijke gezondheidseffecten te schatten. Een recent voorbeeld hiervan is de 'Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol' die in het kader van een Milieu Effect Rapportage is opgesteld. Hierin stond de vraag centraal of de uitbreiding van Schiphol via een lokale achteruitgang van het (leef)milieu tot nadelige effecten op de volksgezondheid zou kunnen leiden (Staatsen et al., 1993).

Bij de verschillende vormen van intersectoraal beleid komt sterk naar voren, dat 'gezondheid' meer omvat dan alleen de lichamelijke en psychische gezondheid in enge zin. In een ruime definitie van gezondheid passen ook aspecten die betrekking hebben op het algemene gevoel van welbevinden (vergelijk de WHO-definitie van gezondheid: 'Health is a state of complete physical, mental and social well-being, and not merely the absence of disease or infirmity'). In een aantal in dit rapport besproken gezondheidsmaten komt dit welzijnsaspect naar voren, zoals bij de indicator 'ervaren gezondheid'. Niet alle 'ervaren ongezondheid' kan aan ziekten worden toegeschreven. Daarnaast is bij een deel van het zorggebruik geen sprake van een duidelijke diagnose (bijvoorbeeld huisartsconsulten voor klachten als slapeloosheid en algemene malaise). Zo is bijvoorbeeld 'geluidhinder' op veel grotere schaal een oorzaak van een verminderde kwaliteit van leven dan dat het ook werkelijk leidt tot klinische problematiek. Ook in het sociaal beleid van VWS zelf staat de kwaliteit van de leefsituatie centraal, met nadruk op het maatschappelijk functioneren in termen van zelfredzaamheid, maatschappelijke participatie en algemeen welbevinden. In dit beleid wordt ook de relatie met onderwijs, werksituatie, huisvesting, enzovoort benadrukt (VWS, 1997b).

Om het intersectorale beleid zoveel mogelijk door feiten te laten ondersteunen (evidence-based policy) is het een logische stap om verkenningen die ten behoeve van de verschillende beleidsterreinen worden uitgevoerd, zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen, ook ten aanzien van de informatievoorziening. Naast de volksgezondheid toekomst verkenningen (VTV's) betreft het verkenningen op het terrein van cultuur en welzijn (SCP, 1996a), economie (CBS/CPB, 1997), arbeid en gezondheid (Houtman, 1997), milieu (RIVM, 1997), natuur (RIVM et al., 1997) en planologie (RPD, 1997).

### *Internationaal beleid*

In het kader van de Europese Unie (EU) wordt gecoördineerd beleid gevoerd op het gebied van bijvoorbeeld de gezondheidsbescherming (toelating van en handel in voedingsmiddelen en schadelijke stoffen, etikettering) en van de regulering van geneesmiddelen, medische hulpmiddelen en biologische producten (bloed, organen). Sinds het verdrag van Maastricht uit 1992 zijn lidstaten ook verantwoordelijk voor het bevorderen van de gezondheid. Concreet vindt dit vooralsnog toepassing in programma's, waarin samenwerking tussen landen en uitwisseling van kennis en ervaring wordt bevorderd, bijvoorbeeld op het gebied van 'best available practice' voor zorg en preventie. Nieuwe activiteiten spitsen zich vooral toe op gezondheidsproblemen met een grensoverschrijdend karakter, zoals infectieziekten (tuberculose, AIDS), de mogelijke opmars van antibiotica-resistentie, specifieke problemen met de verhandeling van voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong (BSE), de internationale verspreiding van drugs en grensoverschrijdende milieuverontreiniging (fijn stof, dioxinen). Open grenzen kunnen echter niet alleen tot een snellere verspreiding van problemen leiden, maar ook tot een betere uitwisseling van gezondheidsbevorderende zaken, zoals bijvoorbeeld de gezondere, mediterrane voeding.

Een belangrijk onderdeel van dit beleid ten aanzien van gezondheidsbevordering is een gecoördineerde gegevensverzameling. Reeds in de jaren tachtig gestart, heeft de WHO-Europa haar 'Health For All (HFA)'-strategie vooral gebaseerd op een lijst van HFA-indicatoren en op het conform deze lijst stimuleren van gegevensverzameling. In het nieuwe kaderprogramma volksgezondheid (onder het subprogramma over gezondheidsmonitoring) van de EU wordt ook aangestuurd op de formulering van een set 'kernindicatoren' voor de EU, waarover jaarlijks gerapporteerd dient te worden. Terwijl de kernindicatoren nog niet in detail zijn uitgewerkt, zijn toch al twee van zulke rapportages samengesteld (EC, 1996; EC, 1997).

Dergelijke internationaal georiënteerde studies kunnen bijdragen aan een scherpere prioritering voor het beleid van de Europese Commissie (Achterberg et al., 1995). Ze dienen echter ook de lidstaten om hun nationale situatie in een breder perspectief te plaatsen. Het beschikbaar komen van VTV en soortgelijke nationale verkenningen (Ruwaard et al, 1994; High Committee on Public Health, 1996; Aromaa et al., 1997; Ministry of Health, Denmark, 1994) draagt hier ook aan bij.

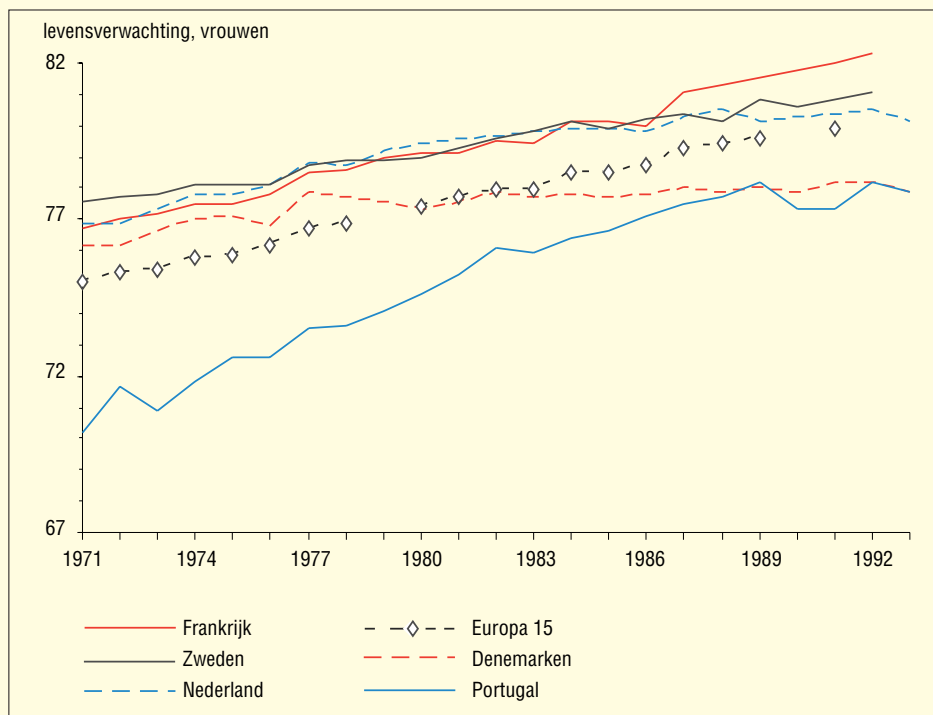
In de *tekstblokken 6.3-6.5* zijn drie voorbeelden gegeven van een internationale vergelijking van gegevens die nationale overheden een inzicht bieden in hun plaats in Europees verband en daarmee een extra motief voor beleidsvorming opleveren. Deze drie voorbeelden betreffen wezenlijke onderdelen van de gezondheids(zorg)problematiek in geïndustrialiseerde landen: de ontwikkeling van de levensverwachting, de dominante rol van het rookgedrag en de kostenontwikkelingen in de zorg.

Met de groei van de EU, zowel geografisch als qua politieke verantwoordelijkheid, zal het belang van internationaal vergelijkbare gezondheidsgegevens alleen maar toenemen. Hopelijk zullen het 'Health Monitoring Programme' en de door de Europese Commissie gestimuleerde epidemiologische onderzoeken en surveillance activiteiten een positieve stimulans geven. Participatie van Nederlandse deskundigheid hierin zal een goede afstemming tussen nationale en Europese beleidsactiviteiten kunnen bevorderen.

### Tekstblok 6.3: Ontwikkelingen in de levensverwachting in Europees verband

Wanneer we de ontwikkeling van de levensverwachting in Nederland in EU-verband bezien, blijkt dat er vooral bij vrouwen, maar mogelijk ook bij mannen sprake is van een geringere toename dan in andere EU-landen (zie *figuur 6.4*). Nederland neemt op de ranglijst van deze gezondheidsindicator dus niet meer de hoge positie in die het enige tijd geleden had. Sterker is dit effect te zien bij de levensverwachting van Deense vrouwen die

sinds het begin van de tachtiger jaren is gestagneerd en nu tot de laagste in de EU behoort. Dergelijke ontwikkelingen zijn gerelateerd aan een aantal doodsoorzaken, zoals kanker (vooral longkanker) en hart- en vaatziekten, en lijken te worden veroorzaakt door een relatief sterke toename bij vrouwen van ongezonde leefgewoonten, waaronder roken.

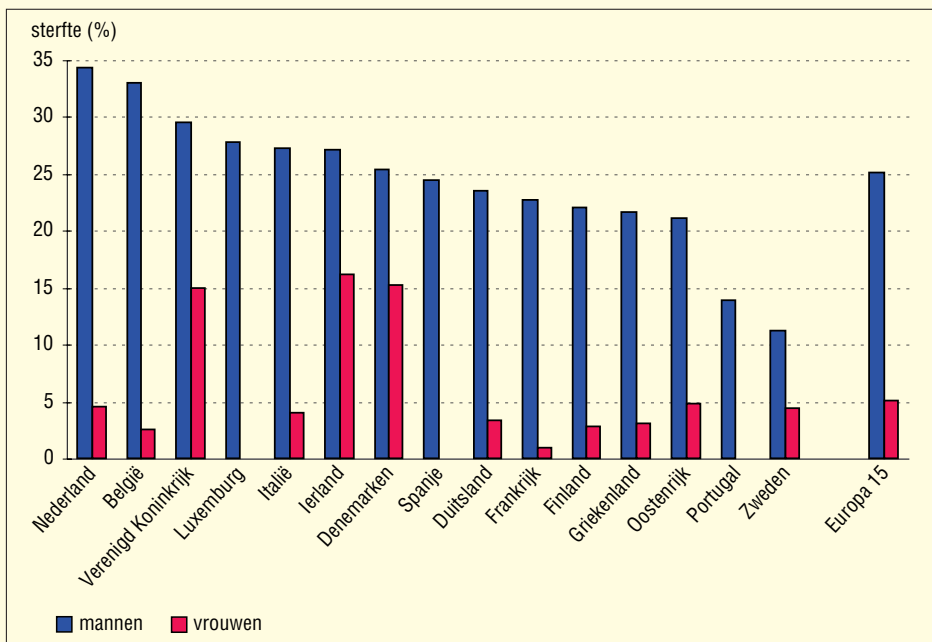


Figuur 6.4: Levensverwachting van vrouwen bij geboorte in 1971-1993 in een aantal EU-landen (Bron: Ministry of Health, Denmark, 1994).

#### Tekstblok 6.4: Aan roken toe te schrijven sterfte in verschillende landen.

Recent is een schatting gemaakt van het percentage van de totale sterfte dat in westerse landen aan roken is toe te schrijven (Peto et al., 1994). *Figuur 6.5* toont de resultaten voor de EU (1990). We zien dat bij mannen het deel van de sterfte dat is toe te wijzen aan roken het grootst is in Nederland. Voor Nederlandse vrouwen is de situatie

relatief gunstig. Vooral bij Ierse, Deense en Engelse vrouwen is de aan roken toe te schrijven sterfte aanzienlijk. Verdere analyses geven aanwijzingen, dat in landen met hoge kankersterfte (alle vormen van kanker) mogelijk de helft van die sterfte vermijdbaar is door eliminatie van het roken.

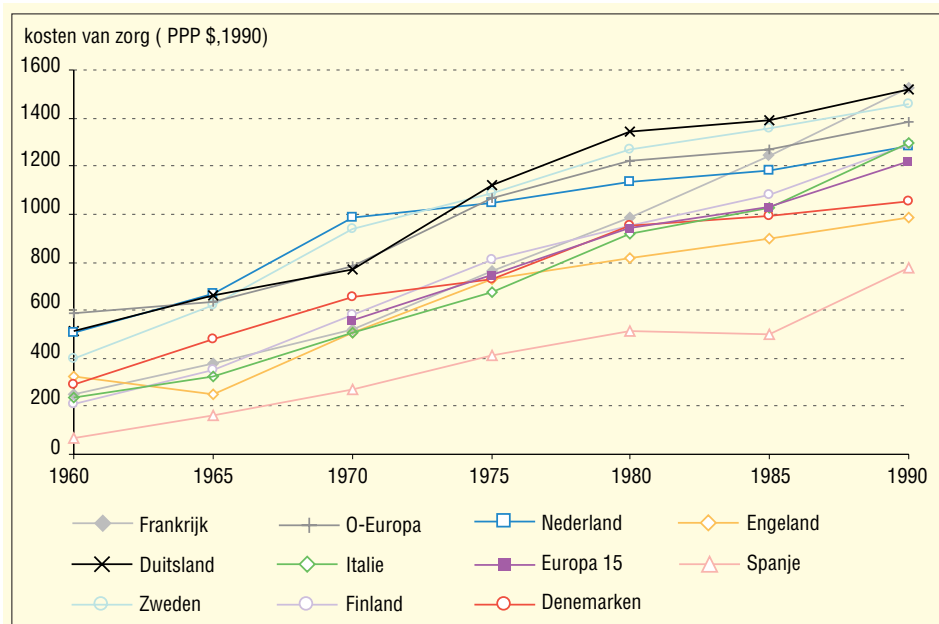


*Figuur 6.5: Aan roken toe te schrijven sterfte naar geslacht als percentage van de totale sterfte in 1990 in EU-landen (Bron: Peto et al., 1994).*

#### Tekstblok 6.5: Kostenontwikkelingen in OESO-landen.

Hoewel de Europese Commissie geen beleid op het gebied van kosten ontwikkelt, is de ontwikkeling van een Europese economie voor ons land een goede aanleiding om Nederlandse kosten-trends met die in andere EU-landen te vergelijken. Gebruikmakend van door de OESO vergelijkbaar gemaakte gegevens zijn per capita kosten van zorg (1960-1990) voor meerdere landen naast elkaar gezet (zie *figuur 6.6*). Van de huidige 15 EU-landen was Nederland rond 1970 het land, dat het meeste geld aan zorg besteedde. Op dat moment was Frankrijk nummer acht. In 1990 was deze rangorde omgekeerd. In de periode 1970-1990 kende Nederland een relatief geringe stijging van zorgkosten. Wanneer de zorgkosten worden uitgedrukt in procenten van het Bruto Nationaal Product (BNP) fluctueerden de Nederlandse kosten in de periode 1980-1990 tussen 8 en 9 %, ter-

wijl de gemiddelde kosten in de EU in die periode schommelden tussen 7 en 8% van het BNP. In 1990 varieerden de kosten in de EU tussen de relatief lage waarden voor Griekenland (5,4%) en Groot-Brittannië (6,2%) en de relatief hoge waarden voor Frankrijk (8,8%) en Zweden (8,6%). Nederland bevond zich met zijn 8,2% in de middenmoot. Omdat zorgkosten vooral op oudere leeftijd optreden en de mate van vergrijzing in EU-landen sterk verschilt, kan een deel van de in het verleden gevonden variatie, maar waarschijnlijk ook van toekomstige verschillen, worden toegeschreven aan verschillen in bevolkingssamenstelling (Helder & Achterberg, 1997). Extrapolatie van dergelijke relaties wijzen op een mogelijk relatief sterke stijging van Nederlandse zorgkosten in de komende decennia.



Figuur 6.6: Trends in de kosten van de gezondheidszorg per capita in ppp<sup>a</sup> in 1960-1990 in een aantal EU-landen (Bron: Helder & Achterberg, 1997).

a) ppp staat voor purchasing power parity: maat om de koopkracht internationaal te kunnen vergelijken.

## 6.5 VTV in de toekomst

Om de bruikbaarheid voor het beleid te vergroten is het werkgebied van deze VTV uitgebreid ten opzichte van de eerste uitgave van 1993. Ondanks die uitbreiding kent ook deze VTV-1997 haar beperkingen. Op basis van het bestudeerde materiaal, de verzamelde kennis én de ervaringen van het projectteam bij het opstellen van VTV's volgt hier een aantal suggesties om in de toekomst de bruikbaarheid van informatie ter ondersteuning van het gezondheidsbeleid verder te vergroten. Hiertoe zijn drie functies onderscheiden: de actualiseringsfunctie, de ad-hoc adviseringsfunctie en de ontwikkelfunctie.

### Actualiseringsfunctie

De waarde van VTV eens per vier jaar, zoals nu ook is vastgelegd in de Memorie van Toelichting van de Wet op het RIVM (Staatsblad, 1996), ligt vooral in het samenbrengen van beschikbare kennis in één kader. Op deze manier ontstaat een overzicht dat als basis kan dienen voor het onderbouwen van beleidslijnen over een langere termijn. Het grote voordeel van deze presentatie in één kader is dat de *samenhang* tussen gezondheidsproblemen, de daarop gerichte interventies en de gevolgen daarvan voor de gezondheidszorg in beeld komen. Voor het in beeld brengen van die samenhang is tevens de afstemming met rapportages over het financieel kader van de zorg, het functioneren van het zorgsysteem en de gezondheidsbescherming essentieel.

Een actualisering van de informatie eens per vier jaar in de vorm van kengetallen biedt tevens de mogelijkheid om prognoses en doelstellingen te evalueren. Ook kunnen hiermee belangrijke veranderingen en nieuwe ontwikkelingen worden gesignaleerd in gezondheidstoestand, determinanten en zorggebruik, en in de informatievoorziening hierover. Evaluatie vormt zo weer input voor beleidsvisies naar de toekomst.

#### *Ad-hoc adviseringsfunctie*

De informatiebehoefte van het beleid betreft echter ook het onderbouwen van de vele maatregelen voor de korte termijn, waarin de lange-termijn beleidslijnen worden vertaald. Daarvoor is vaak gedetailleerde en zeer actuele informatie nodig. Een omvattende, vierjaarlijkse rapportage als VTV die noodgedwongen gebaseerd moet zijn op beschikbare cijfers uit eerdere jaren, is hiervoor minder geschikt.

Voor deze informatiebehoefte voor de korte termijn kunnen de in het kader van VTV ontwikkelde faciliteiten en samenwerkingsverbanden (zie *bijlagen 2-5*) worden gebruikt. Dit kan gebeuren door actuele gegevens, toegespitst op de ad-hoc beleidsvragen, te verzamelen en te analyseren. Hierbij is het een voordeel dat gebruik kan worden gemaakt van het conceptuele analysekader van VTV. Een voorbeeld van zo'n ad-hoc advies betreft de vraag naar verwijspatronen en regionale spreiding voor hartoperaties (zie *tekstblok 6.2*). Deze ad-hoc adviseringsfunctie vereist een helder beeld van de informatiebehoefte van beleidszijde.

#### *Ontwikkelfunctie*

De ervaringen uit de 'actualiseringsfunctie' en de 'ad-hoc adviseringsfunctie' geven aan op welke terreinen meerjareninvesteringen nodig zijn om het gezondheidsbeleid in de toekomst steeds beter met feiten te kunnen ondersteunen. In de voorgaande paragrafen is reeds een aantal onderwerpen de revue gepasseerd die op dit punt nadere aandacht verdienen. Het gaat om onderwerpen die vanwege hun complexiteit een ontwikkeltraject vereisen dat niet zozeer gekoppeld is aan de vierjaarlijkse periodiciteit van VTV, maar een langere looptijd kent. Het betreft de volgende onderwerpen, in aansluiting op *paragraaf 6.3* en *6.4*:

- informatievoorziening: het op basis van informatiebehoefte definiëren van relevante informatiebronnen en het stimuleren van de gewenste verbeteringen daarin;
- wiskundige modellering: het simuleren van interventies om gezondheidseffecten en kosten te kunnen schatten, en het simuleren van varianten in zorgvraag en zorgaanbod voor volume- en kostenramingen ter onderbouwing van het JOZ;
- intersectorale verkenningen: het afstemmen met beleidsverkenningen van andere beleidssectoren;
- internationale volksgezondheidsverkenning: het plaatsen van de Nederlandse situatie in Europees perspectief.

#### *Tot slot*

De samenstellers hopen dat deze verkenning aan haar primaire doel zal beantwoorden. Deze tweede VTV is meer nog dan de eerste een gezamenlijke activiteit geweest van vele deskundigen in Nederland. Een breed draagvlak bij de samenstelling is geen garantie maar wel een voorwaarde voor een breed gedragen gebruik. Een evaluatie van de

gebruiksmogelijkheden van VTV voor de rijksoverheid en andere partners die zich bewegen op het terrein van de volksgezondheid en gezondheidszorg is essentieel om op het complexe werkterrein van synthese van kennis voortgang te blijven boeken.

# LITERATUUR

- Achterberg PW, Helder JC, Hollander AEM de, Kramers PGN, Kromhout D, Smit HA. Outline for a report: Public Health Status and forecasts for the European Union. Reportnr. 432504 001. Bilthoven: National Institute of Public Health and Environmental Protection, 1995.
- Agt HME van, Stronks K, Mackenbach JP. De financiële situatie van chronisch zieken. Eindrapport van de Longitudinale Studie naar de financiële situatie van chronisch zieken. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1996.
- Anoniem. Kiezen en delen. Rapport van de commissie Keuzen in de zorg. Den Haag: Distributiecentrum DOP, 1991.
- Aromaa A, Koskinen S, Huttunen J. Health in Finland 1996. Helsinki: Ministry of Social Affairs and Health, 1997 (in press).
- Baal M van. Trendcijfers gezondheidsenquête; gezondheidsindicatoren 1981-1995. Mndber Gezondheid (CBS) 1996; 7: 12-42.
- Bartelds AIM. Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland. Jaarverslag 1996. Utrecht: Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg, 1996.
- Beer J de. Bevolkingsprognose 1996: minder bevolkingsgroei, meer vergrijzing. Mndstat bevolk (CBS) 1997; 1: 6-12.
- Boer AH de, Hessing-Wagner JC, Mootz M, Schoemakers-Salkinoja. Informele zorg. Een verkenning van huidige en toekomstige ontwikkelingen. Sociaal en cultureel planbureau, cahier nr. 125. Den Haag: VUGA, 1994.
- Boere-Boonekamp MM. Screening for developmental dysplasia of the hip. Enschede: Universiteit Twente (Proefschrift), 1996.
- Bonneux L, Looman CWN, Barendregt JJ, Maas PJ van der. Regression analysis of recent changes in cardiovascular morbidity and mortality in the Netherlands. *BMJ* 1997; 314: 789-792.
- Borst-Eilers E. Perspectives on epidemiology in Europe. *Int J Epidemiol* 1996; 25: 469-473.
- Brouwer DM, Blokpoel A, Kampen LTB van, Roszbach R, Twisk DAM. Recente ontwikkelingen in de verkeersonveiligheid. Leidschendam: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid, 1996.
- Brugman E, Goedhart H, Vogels T, Zessen G van. Jeugd en Seks 1995. Resultaten van het nationale scholierenonderzoek. Utrecht: SWP, 1995a.
- Brugman E, Meulmeester JF, Spee-van der Wekke J, Beuker RJ, Radder JJ. Peilingen in de jeugdgezondheidszorg. PGO-Peiling 1993/1994. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1995b.
- Brunninkhuis AEJ, Kerkhoff AHM (red). Kaarten of passen? Smartcards in de Nederlandse gezondheidszorg. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1994.
- Burdorf A, Barendregt JJ, Swuste PHJJ, Heederik DJJ. Schatting van asbest-gerelateerde ziekten in de periode 1996-2030 door beroepsmatige blootstelling in het verleden. Den Haag: VUGA, 1997.
- Burgmeijer RJF, Jonge GA de. De slaaphouding en toedekken van zuigelingen in het najaar van 1994. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995; 139: 2568-2571.
- CBS. Statistiek van de verkeersongevallen op de openbare weg 1965-1994. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1995.
- CBS. Vademecum gezondheidsstatistiek Nederland 1996. Voorburg/Heerlen: Centraal Bureau voor de Statistiek, 1996.
- CBS. Bevolkingsprognose 1996-2050. Mndstat bevolk (CBS) 1997; 1: 62-71.
- CBS/CPB. Bevolking en arbeidsaanbod: drie scenario's tot 2020. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1997.
- CBS/NIMAWO. Lichamelijke beperkingen bij de Nederlandse bevolking, 1986/1988. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1990.
- Charro FTh de. Kosten-effectiviteitsanalyse van het nierfunctievervangingsprogramma in Nederland. Delft: Eburon, 1988.
- Cornelissen EAM, Hirasig RA, Monnens LAH. Prevalentie van bloedingen door vitamine K-tekort in Nederland, 1992-1994. *Ned Tijdschr Geneesk* 1996; 140: 935-937.
- Deelen AP. De ontwikkeling van de inkomensverdeling in Nederland op lange termijn. Onderzoeksmemorandum no. 121. Den Haag: Centraal Planbureau, 1995.
- Dekker E, Hulshof J. Modellen en scenario's voor gezondheidsbeleid. Mogelijkheden en beperkingen. *T Soc Gezondheidsz* 1994; 72: 117-121.
- EC. On the State of Health in the European Community. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996.
- EC. On the State of Women's Health in the European Community. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1997 (in preparation).
- Elshout S van den, Heerschop MJ, Kartapawiro JD, Kazemier B, Smits ER, Timmerman JG. De omvang van het ziekteverzuim in 1994. Sociaal-Economische Maandstatistiek (CBS) 1995; 12: 21-41
- Enckevort P van, Vegert E ten, Geertsma B. Kosten-effectiviteitsanalyse van longtransplantatie. Hoe worden de resultaten geïmplementeerd in het beleid? *Medisch Contact* 1997; 52: 439-441.



- Engelbrecht R, Hildebrand C, Jung E et al. Diabcard - a smart card for patients with chronic diseases. In: Laires MF, Ladeira MJ, Christensen JP (eds.) Health in the new communications age: health care telematics for the 21st century. Amsterdam: IOS Press, 1995: 107-114.
- Furer JW, König-Zahn C, Tax B. Het meten van de gezondheidstoestand, Deel III. Psychische gezondheid. Assen: Van Gorcum, 1995.
- Gepkens A, Gunning-Schepers LJ. Interventions to reduce socioeconomic health differences: a review of the international literature. *Eur J Public Health* 1996; 6: 218-226.
- Gezondheidsraad. Daklozen en thuislozen. Advies nr. 1995/10. Den Haag: Gezondheidsraad, 1995.
- Gezondheidsraad. Wet bevolkingsonderzoek: de toetsing van vergunningsaanvragen. Rijswijk: Gezondheidsraad, 1996.
- Gezondheidsraad. Werkprogramma 1997-1998. Publicatienummer A97/03. Rijswijk: Gezondheidsraad, 1997.
- Giard RWM, Coeberg JWW, Wijnen JA. Tegenvallende effectiviteit van bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997; 141: 317-321.
- Gijzen R, Verkleij H, Lamberts H, Lisdonk EH van de, Metsemakers JFM, Velden J van der. Ziektespecifieke vergelijking van de geregistreerde morbiditeit in vier huisartsenregistraties: een analyse ten behoeve van VTV-1997. Rapport in voorbereiding. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 1997.
- Gruteke P, Postma MJ, Grosheide PM, Jager JC, Conyn-van Spaendonck MAE, Loeber JG. Preventie van congenitale syfilis: economische evaluatie met cijfers van de Streeklaboratoria voor de Volksgezondheid. Rapport nr. 968903001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1995.
- Habbema JDF, Lubbe JThN, Agt HME van, Ballegoijien M van, Koopmanschap MA, Oortmarssen GJ van. Kosten en effecten van bevolkingsonderzoek op baarmoederhalskanker. Eindrapport. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1988.
- Ham C, Hunter DJ, Robinson R. Evidence based policymaking. *BMJ* 1995; 310: 71-72.
- Haq IU, Jackson PR, Yeo WW, Ramsay LE. Sheffield risk and treatment table for cholesterol lowering for primary prevention of coronary heart disease. *Lancet* 1995; 346: 1467-1471.
- Harteloh PPM, Ruwaard D, Kramers PGN. Evaluatie van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1993. Rapportnr. 431501012. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1995.
- Hashemi-Nejad A, Birch NC, Goddard NJ. Current attitudes to cementing techniques in British hip surgery. *Ann R Coll Surg Engl* 1994; 76: 396-400.
- Helder JC, Achterberg PW. Future health expenditure in the European Union. Estimates of demographic effects. Reportnr. 432504 003. Bilthoven: National Institute of Public Health and the Environment, 1997.
- Heydendael PJHM, Nuy MHR, Brouwers H. Prognostisch Landelijk Onderzoek Thuislozen en Thuislozenzorg (PLOTT) I, II en III. Nijmegen: Instituut voor Sociale Geneeskunde, Katholieke Universiteit, 1988-1990.
- High Committee on Public Health. Health in France 1994. General Report. Paris: John Libbey Eurotext, 1996.
- Hirasing RA, Reerink JD, Vrind S de, Verloove-Vanhorick SP. Landelijke testesregistratie. *Ned Tijdschr Geneesk* 1991; 135: 2024-2028.
- Hosman CMH. Beheersbaarheid van het onbeheersbare. Over management van effectieve preventie. Inaugurele rede. Maastricht: Rijksuniversiteit Limburg, 1996.
- Hout BA van, Ideler MA, Charro FTh de. De kosten en effecten van harttransplantatie. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1988.
- Hout BA van, Wielink G, Bonsel GJ, Rutten FFH. Effects of ACE inhibitors on heart failure in the Netherlands. A pharmacoeconomic model. *Pharmacoeconomics* 1993; 3: 387-397.
- Houtman ILB (red.). Trends in arbeid en Gezondheid 1996. Amsterdam: NIA/TNO, 1997.
- IGZ/RIVM. Openhartig. Een onderzoek naar de wachtlijsten en wachttijden voor ingrepen aan het hart. Inspectie voor de Gezondheidszorg/Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Rijswijk: Inspectie voor de Gezondheidszorg, 1997.
- Jansen MCJF, Veer P van 't, Kok FJ. Fruits and vegetables in chronic disease prevention. Rationale for fruits and vegetables-campaign. Wageningen: Landbouwwuniversiteit, Vakgroep Humane Epidemiologie en Gezondheidsleer, 1995.
- Jonge GA de, Hoogenboezem J. Wiegedood in Nederland in de periode 1980-1983. *Ned Tijdschr Geneesk* 1994; 138: 2133-2137.
- Joung I. Voorlopige resultaten van het project 'Gevolgen van sociaal-demografische veranderingen voor gezondheid en gebruik van gezondheidszorg in Nederland, 1995-2025', gefinancierd door het Prioriteitsprogramma Bevolkingsvraagstukken van NWO (bewerking CBS-gegevens), 1997.
- Kalsbeek H, Schaapveld K. De uitgaven voor preventieve zorgverlening in de tandartspraktijk. *T Soc Gezondheidsz* 1991; 69: 317-321.

- Kalsbeek H. Tandheelkundig epidemiologisch onderzoek GGD'en. Publ.nr. 94.094. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1994.
- Keys A, Anderson JT, Grande F. Serum cholesterol response tot changes in diet, IV particular saturated fatty acids in the diet. *Metabolism* 1965; 14: 776-787.
- König-Zahn C, Furer JW, Tax B. Het meten van de gezondheidstoestand, Deel I. Algemene gezondheid: profielen en indices. Assen: Van Gorcum, 1993.
- König-Zahn C, Furer JW, Tax B. Het meten van de gezondheidstoestand, Deel II. Lichamelijke gezondheid, sociale gezondheid. Assen: Van Gorcum, 1994.
- Koning HJ de, Ineveld BM van, Oortmarssen GJ van et al. De kosten en effecten van bevolkingsonderzoek naar borstkanker. Eindrapport. Rotterdam : Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1990.
- Koning HJ de, Coebergh JWW, Dongen JA van. Current controversies in cancer. Is mass screening for breast cancer cost-effective? *Eur J Cancer* 1996; 32A: 1835-1844.
- Koningsveld EAP, Mossink JCM (red.). Kerncijfers van maatschappelijke kosten van arbeidsomstandigheden. Amsterdam: NIA/TNO, 1997.
- Koopmanschap MA, Roijen L van, Bonneux L. Kosten van ziekten in Nederland. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg/instituut voor Medische Technology Assessment, 1991.
- Krans HMJ, Porta M, Keen H (eds.). Diabetes care and research in Europe: the St Vincent Declaration Action Programme. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe, 1992.
- Kretzschmar M, Duynhoven YTHP van, Severijnen AJ. Modelling prevention strategies for gonorrhoea and chlamydia using stochastic network simulations. *Am J Epidemiol* 1996; 144: 306-317.
- Kuipers SBM, Mensink C, Zwart WM de. Jeugd en riskant gedrag. Roken, drinken, druggebruik en gokken onder scholieren vanaf tien jaar. Utrecht: Nederlands Instituut voor Alcohol en Drugs, 1993.
- Lamberts H. In het huis van de huisarts. Verslag van het Transitieproject. Lelystad: Meditext, 1991.
- Lisdonk EH van de, Bosch WJHM van den, Huygen FJA, Lagro-Jansen ALM. Ziekten in de huisartspraktijk (Tweede druk). Utrecht: Wetenschappelijke uitgeverij Bunge, 1994.
- Mackenbach JP, Looman CWN, Kunst AE. Cultural and economic determinants of geographical mortality patterns in the Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 1991; 45: 231-237.
- Mackenbach JP. Socio-economic health differences in the Netherlands: a review of recent empirical findings. *Soc Sci Med* 1992; 34: 213-226.
- Mackenbach JP. Minder ongezonde jaren: een optie? *Ned Tijdschr Geneesk* 1995; 139: 2076-2077.
- Mackenbach JP. Migranten, migratie en volksgezondheid. In: Haveman HB, Uniken Venema HP. Migranten en Gezondheidszorg. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 1996: 30-42.
- Manton K, Stallard E, Tolley HD. Limits to human life expectancy: Evidence, prospects and implications. *Population and Development Review* 1991; 17: 603-637.
- Manton K. New biotechnologies and the limits to life expectancy. In: Lutz W (ed.). *Future demographic trends in Europe and North America: What can we assume today?* London: Academic Press, 1991: 79-115.
- Martens LL. De kosten-effectiviteit van screening van zwangeren op hepatitis B. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 1989; 67: 379-382.
- Martens LL, Rutten FFH, Kuyper JLP, Winter J. De kosten-effectiviteit van cholesterolverlaging met simvastatine en cholestyramine; een model voor de effecten van cholesterolverlaging in de preventie van coronaire hartziekten. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut voor Medische Technology Assessment, 1990.
- Meer JBW van der, Bos J van den, Looman CWN, Mackenbach JP. Een zorg minder? De longitudinale studie naar sociaal-economische verschillen in medische consumptie (LS-SEVM). Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1996.
- Melker HE de, Conyn-van Spaendonck MAE, Rümke HC, Wijngaarden JK van, Mooi FR, Schellekens JFP. Pertussis in the Netherlands: an outbreak despite high levels of immunization with whole-cell vaccine. *Emerging Infectious Diseases* 1997a; 3: 175-178.
- Melker HE de, Conyn-van Spaendonck MAE, Sprenger MJW (red.). *Infectieziekten in Nederland. Epidemiologie, diagnostiek en bestrijding.* Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1997b.
- Metsemakers JFM. Unlocking patients' records in general practice for research, medical education and quality assurance: the Registration Network Family Practices. Amsterdam: Thesis Publishers, 1994.
- Mheen PJ van de, Bonneux L, Gunning-Schepers LJ. Variation in reported prevalences of hypertension in the Netherlands: the impact of methodological variables. *J Epidemiol Community Health* 1995; 49: 277-280.

- Michel BC, Bonsel GJ, Stouthard MEA, Essink-Bot ML, McDonnell J, Habbema JDF. Levertransplantatie: de effectiviteit op lange termijn. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg/instituut voor Medische Technology Assessment, 1992.
- Ministry of Health, Denmark. Lifetime in Denmark. Copenhagen: Ministry of Health, 1994.
- Muffels R, Dirven HJ, Fouarge D. Armoede, bestaansonzekerheid en relatieve deprivatie: rapport 1995. Tilburg: University Press, 1995.
- Muir Gray JA. Evidence-based health care. How to make health policy and management decisions. New York: Churchill Livingstone, 1997.
- Murray DW, Carr AJ, Bulstrode CJ. Which primary total hip replacement? *J Bone Joint Surg* 1995; 77B: 520-527.
- Murray CJL, Lopez AD (eds.). The global burden of disease. Volume I: A comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard School of Public Health, World Health Organization, World Bank, 1996.
- NCCZ. Nationale Commissie Chronisch Zieken. Werk op maat. Advies arbeidsmarktpositie van mensen met een chronische aandoening. Zoetermeer: Nationale Commissie Chronisch Zieken, 1995.
- NRV. Wachlijst. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1994.
- NRV. Gezondheidszorg voor illegaal verblijvende vreemdelingen. Advies over de gevolgen van de Koppelingwet voor de gezondheidszorg. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1995a.
- NRV. Wachlijst II. Zoetermeer: Nationale Raad voor de Volksgezondheid, 1995b.
- Peto R, Lopez AD, Boreham J, Thun M, Heath C. Mortality from smoking in developed countries. 1950-2000. Indirect estimates from national vital statistics. Oxford, New York, Tokio: Oxford University Press, 1994.
- Polder JJ, Meerding WJ, Koopmanschap MA, Bonneux L, Maas PJ van der. Kosten van ziekten in Nederland 1994. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg/instituut voor Medische Technology Assessment, 1997.
- Programmacommissie SEGV. Onderzoeksprogramma sociaal-economische gezondheidsverschillen: eindverslag en aanbevelingen. Rijswijk: Ministerie van WVC, 1994.
- Putters K. Gezondheidseffectscreening. Rationele modellen in hun bestuurlijke context. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1996.
- Reinders A, Postma MJ, Govaert ThME, Sprenger MJW. Kosteneffectiviteit van influenzavaccinatie in Nederland. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997; 141: 93-97.
- RGO. Raad voor Gezondheidsonderzoek en Overlegcommissie Verkenningen. Verkenningen naar prioriteiten voor het gezondheidsonderzoek. Amsterdam: Overlegcommissie Verkenningen, 1996.
- RIVM. Nationale milieuverkenning 1997-2020. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Alphen aan den Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink bv, 1997.
- RIVM/SC-DLO/IBN-DLO/IKC-N. Natuurverkenning 1997. Alphen aan den Rijn: Samsom H.D. Tjeenk Willink bv, 1997.
- Rolland-Cachera MF, Sempé M, Guilloud-Bataille M, Patois E, Péguinot-Guggenbuhl F, Fautrad V. Adiposity indices in children. *Am J Clin Nutr* 1982; 36: 178-184.
- Rothenberg R, Ford ES, Vartiainen E. Ischemic heart disease prevention: estimating the impact of interventions. *J Clin Epidemiol* 1992; 45: 21-29.
- RPD. Nederland 2030. Verkenning ruimtelijke perspectieven. Den Haag: Rijksplanologische Dienst, 1997.
- Ruwaard D, Kramers PGN (eindred.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1993.
- Ruwaard D, Kramers PGN, Berg Jeths A van den, Achterberg PW (eds). Public Health Status and Forecasts. The health status of the Dutch population over the period 1950-2010. National Institute of Public Health and Environmental Protection. The Hague: Sdu Uitgeverij, 1994.
- Ruwaard D, Berg Jeths A van den, Jansen J et al. Definitie voor de opzet van de studie Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. Rapportnr. 431501013. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1995a.
- Ruwaard D, Berg Jeths A van den, Bol P et al. Ontwerp van de studie Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. Rapportnr. 431501014. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1995b.
- Schaapveld K, Hirasig RA. Preventiegids. Een praktisch overzicht van preventie-programma's voor huisartsen, verloskundigen en medewerkers in de jeugdgezondheidszorg. Assen/Maastricht: Van Gorcum, 1993.
- Schmikli SL, Backx FJG, Bol E. Sportblessures nader uitgediept. Houten/Diegem: Bohn Stafleu Van Loghum, 1995.
- SCP. Sociaal en Cultureel Rapport 1996. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1996a.

- SCP. Sociale en Culturele Verkenningen 1996. Rijswijk: Sociaal en Cultureel Planbureau, 1996b.
- SIG. Jaarboek verpleeghuizen 1990. Utrecht: Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, 1991.
- SIG. Jaarboek verpleeghuizen 1995. Utrecht: Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg, 1996.
- Sivera van der Sluys II, Mheen H van de, Stronks K, Mackenbach JP. Blootstelling aan en omgang met psychosociale stressoren: sociaal-economische verschillen. *Tijdschr Soc Gezondheidsz* 1996; 74: 71-77.
- Smit JEH de. Hypertensie in Nederland. Een vergelijking van zeventien bevolkingsonderzoeken. Den Haag: Nederlandse Hartstichting, 1995.
- Spee-van der Wekke J, Meulmeester JF, Radder JJ, Verloove-Vanhorick SP, Schalk-van der Weide Y. Peilingen in de jeugdgezondheidszorg. PGO-Peiling 1992/1993. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid, 1994.
- Staatsblad. Wet van 21 oktober 1996, houdende regeling van de taakuitvoering door het RIVM (Wet op het RIVM). *Staatsblad* 1996, 560.
- Staatsen BAM, Franssen EAM, Doornbos G, Abbink F, Veen AA van der, Heisterkamp P, Lebret E. Gezondheidskundige Evaluatie Schiphol. Rapportnr. 441520001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne, 1993.
- Staatstoezicht op de Volksgezondheid. De zorg als determinant van gezondheid. Commentaar op de "Volksgezondheid Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010." Rijswijk: Staatstoezicht op de volksgezondheid, 1994.
- StiVoRo, Jaarverslag 1995. Den Haag: Stichting Volksgezondheid en Roken, 1994.
- Stoevelaar HJ, Harteloh PPM. Lichamelijke beperkingen en handicaps. In: Ruwaard D, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheids Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1993: 159-165.
- Stronks K, Mheen H van de, Looman CWN, Mackenbach JP. Behavioural and structural factors in the explanation of socio-economic inequalities in health: an empirical analysis. *Sociology of Health and Illness* 1996; 18: 653-674.
- Struben HWA, Burger I, Middelkoop BJC. Welke doodsoorzaken dragen bij aan de sociaal-economische sterfteverschillen? Onderzoek onder Hagenaars jonger dan 65 jaar. *Epidemiologisch Bulletin* 1996; 31: 19-33.
- Tabeau E. Vooruitzichten voor de levensverwachting in Nederland: een vooruitblik op basis van empirisch onderzoek. Den Haag: Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut, 1997.
- Tas RFJ. Daling van de levensverwachting bij de geboorte in 1993. *Mndstat bevolk (CBS)* 1994; 42: 6-8.
- Taylor WR, Marks JS, Livengood JR, Koplan JP. Current issues and challenges in chronic disease control. In: Brownson RC, Remington PL, Davis JR (eds.). *Chronic disease epidemiology and control*. Washington: American Public Health Association, 1993: 1-18.
- Tengs TO. Enormous variation in the cost-effectiveness of prevention: implications for public policy. *Current Issues in Public Health* 1996; 2: 13-17.
- Timmermans JM. Rapportage gehandicapten. Sociaal en Cultureel Planbureau. Den Haag: VUGA, 1994.
- Treurniet HF, Mackenbach JP, Maas PJ van der. Toezicht met inzicht. Een oriëntatie op informatievoorziening voor het opsporen van gezondheidsrisico's in de gezondheidszorg. Rotterdam: Erasmus Universiteit, instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, 1994.
- Tugwell P, Bennett KJ, Sackett DL, Haynes RB. The measurement iterative loop: a framework for the critical appraisal of need, benefit and costs of health interventions. *J Chron Dis* 1985; 38: 339-351.
- TVK. Zuinig met Zorg. Rapport ambtelijke Taskforce Volumebeheersing en Kostenbeperking. Rijswijk/Den Haag: Ministerie van VWS/Ministerie van Financiën, 1995.
- Uniken Venema HP, Wierdsma AI. Opnames van migranten in psychiatrische ziekenhuizen. *T Soc Gezondheidsz* 1993; 71: 37-43.
- Velden J van der, Bakker DH de, Claessens AAMC, Schellevis FG. Een nationale studie naar ziekten en verrichtingen in de huisartspraktijk. Basisrapport: Morbiditeit in de huisartspraktijk. Utrecht: Nederlands instituut voor onderzoek van de eerstelijns gezondheidszorg, 1991.
- Verkerk PH, Derksen-Lubsen G, Vulmsa T, Loeber JG, Vijlder JJM de, Verbrugge HP. Evaluatie van een decennium neonatale screening op congenitale hypothyreoïdie in Nederland. *Ned Tijdschr Geneesk* 1993; 137: 2199-2205
- Verkerk PH. Twintig jaar landelijke screening of fenylketonurie in Nederland. *Ned Tijdschr Geneesk* 1995; 139: 2302-2305.
- Verschuren WMM, Achterberg PW, Bijnen FCH et al. Populatie attributieve risico's. In: Ruwaard D, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010*. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1993: 727-737.

- VNG. Dak- en thuislozen. Aantallen, opvang en gemeentelijk beleid. Den Haag: Vereniging van Nederlandse Gemeenten, 1990.
- VWS. Nota Gezond en Wel. Het kader van het volksgezondheidsbeleid 1995-1998. Tweede Kamer, vergaderjaar 1994-1995, 24126, nr. 1. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1995a.
- VWS. Beleidsbrief Medische Technology Assessment (MTA) en doelmatigheid van zorg. Tweede Kamer, vergaderjaar 1995-1996, 24126, nr. 9. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1995b.
- VWS. Jaaroverzicht Zorg 1997. Tweede Kamer, vergaderjaar 1996-1997, 25004, nr. 2. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1996a.
- VWS. Gemeentelijk gezondheidsbeleid beter op zijn plaats. Advies van de commissie versterking collectieve preventie. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1996b.
- VWS. Brief van de Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Tweede Kamer, vergaderjaar 1995-1996, 24126, nr. 14. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1996c.
- VWS. Brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal. Kenmerk CSZ/EZ-974801. Voortgangsrapportage Medische Technology Assessment (MTA) en doelmatigheid van zorg. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1997a.
- VWS. Beleidsplan van de directie Sociaal Beleid. Voorgestelde politieke thema's. Rijswijk: Ministerie van VWS, 1997b.
- Water HPA van de, Boshuizen HC, Perenboom RJM. Gezonde en ongezonde levensverwachting. In: Ruwaard D, Kramers PGN (eindred.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1993: 203-211.
- Wissen L van, Huisman C. Prognose bevolking van allochtone afkomst 1995-2015. Den Haag: Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut, 1996.
- WRR. Tweedeling in perspectief. Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1996.
- WVC. Nota Gezondheidsbeleid 1992. Gezondheid met beleid. Tweede Kamer, vergaderjaar 1991-1992, 22459, nr. 1. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1991.
- ZFR. Kosten-effectiviteitsanalyse van bestaande verstrekkingen. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1993.
- ZFR. Diagnostisch kompas 1997. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1997a.
- ZFR. Farmacotherapeutisch kompas 1997. Amstelveen: Ziekenfondsraad, 1997b.

## Bijlage 1: Samenstelling Begeleidingscommissie en Departementale Werkgroep Gezondheidsbeleid

### Begeleidingscommissie

#### *Voorzitter:*

Ir. T. van de Putte

Bestuursraad, Ministerie van VWS, Rijswijk.

#### *Secretaris:*

Mw.drs. W. Reijmerink

Directie Gezondheidsbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

#### *Overige leden:*

Drs. H. Bakkerode

Directie Ouderenbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. J.W. Brak

Bureau Bestuursraadondersteuning, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. E.L. Engelsman

Directie Jeugdbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Mw. I.E. van Geest-Jacobs,

Directie Voorlichting en Communicatie, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. H. Haveman

Bureau Bestuursraadondersteuning, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Mr. S. van Hoogstraten

Directie Gezondheidsbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Mw dr. J.A.M. Hulshof

Directie Gezondheidsbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

D.C. Kaasjager, arts

Directie Geestelijke Gezondheidszorg, Verslavingszorg en Maatschappelijke Opvang, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. R. Laterveer

Directie Arbeidsomstandigheden, Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.

Ir. M.J.J.M. Malmberg

Directie Sociaal Beleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. H. Mannen

Directie Gehandicaptenbeleid, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. N.C. Oudendijk

Directie Curatieve Somatische Zorg, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Dr. F. Schuring

Inspectie voor de Gezondheidsbescherming, Rijswijk.

J. Verhoeff, psychiater

Inspectie voor de Gezondheidszorg, Rijswijk.

Drs. R. de Vries

Directie Sport, Ministerie van VWS, Rijswijk.

Mr.drs. J.L.M. van Wesemael

Directie Financieel Beleid Zorgsector, Ministerie van VWS, Rijswijk.

#### *Deelnemers namens het RIVM, Bilthoven:*

Dr. G. Elzinga

Directie

Dr. P.G.N. Kramers

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen

Dr. D. Ruwaard

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen

### Departementale Werkgroep Gezondheidsbeleid

Ministerie van VWS, Rijswijk

#### *Voorzitter:*

Mr. S. van Hoogstraten

Directie Gezondheidsbeleid

#### *Secretaris:*

Drs. H.C.M. Zoomers, *secretaris*

Directie Gezondheidsbeleid

*Overige leden:*

Mw.ir. C.A.J. Bemelmans	Mw.mr. J.P.M. Verbruggen
Directie Gezondheidsbeleid	Directie Verzekeringen en Prijsvorming
Drs. M.J. Boereboom	Zorgsector
Directie Sociaal Beleid	D. Viddeleer
Drs. P.S.B. Boom	Directie Gezondheidsbeleid
Directie Curatieve Somatische Zorg	A.A.M. Vloemans, arts
Drs. J.B. Debets	Directie Geestelijke Gezondheidszorg,
Directie Financiële en Economische Zaken en	Verslavingszorg en Maatschappelijke Opvang
Arbeidsvoorwaardenbeleid	
Mw.dr. J.A.M. Hulshof	<i>Waarnemers:</i>
Directie Gezondheidsbeleid	Mw. A. Ambler-Huiskens
Mw.drs. B.M. Jansen	Inspectie voor de Gezondheidszorg, Rijswijk.
Directie Ouderenbeleid	Ir. J.A. van Kooij
Mw.ir. A.S.J. Koks	Inspectie voor de Gezondheidsbescherming,
Directie Jeugdbeleid	Rijswijk.
Drs. M. Koornneef	Prof.dr.ir. D. Kromhout
Directie Sportzaken	Sector Volksgezondheidsonderzoek, RIVM,
Mw.drs. M. van der Maten	Bilthoven.
Directie Financieel Beleid Zorgsector	Mr. H.H.P. Meijer
Mw. drs. M. Middelhoff	Directie Gezondheidsbeleid, Ministerie van
Bureau Bestuursraadondersteuning	VWS, Rijswijk.
Mw.ir. W.M.A.H. Thien	Mw.drs. J.A. Ringelberg
Directie Gezondheidsbeleid	Directie Arbeidsomstandigheden, Ministerie van
Mw.mr. C.M. Trentelman	Sociale Zaken en Werkgelegenheid, Den Haag.
Directie Gezondheidsbeleid	

## Bijlage 2: Samenstelling Projectteam

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst

Verkenning, RIVM, Bilthoven.

### *Projectleiding:*

Dr. D. Ruwaard

Dr. P.G.N. Kramers

### *Overige leden:*

#### **Thema 1**

Mw.ir. I.A.M. Maas, *secretaris*

Drs. R. Gijsen

Mw.ir. I.E. Lobbezoo

Drs. M.J.J.C. Poos

#### **Thema 2**

Dr. H. Verkleij, *secretaris*

#### **Thema 3**

Dr. P.G.N. Kramers, *secretaris*

#### **Thema 4**

Ir. J. Jansen, *secretaris*

Mw. drs. L.M. Wijgengangs

#### **Thema 5**

Dr. J.S.A.G. Schouten, *secretaris*

#### **Thema 6**

L.J. Stokx, arts, *secretaris*

#### **Thema 7**

Mw.drs. A. van den Berg Jeths, *secretaris*

### *Logistieke ondersteuning en databeheer:*

Drs. A. van Kessel

Ir. A.H.P. Luyben

Mw. V.L. Mallée

W.G. Martens

Mw. M. Scholsz

Ing. W.J.J. Vrijzen

### *Tekstbewerking:*

Dr. H. Hellema





## Bijlage 3: Samenstelling Expertgroepen

### Thema 2: Gezondheidsverschillen en de gezondheidstoestand van specifieke groepen in de bevolking van Nederland

*Voorzitter:*

Prof.dr. J.P. Mackenbach  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

*Secretaris:*

Dr. H. Verkleij  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

*Overige Leden:*

Prof.dr. W. van den Brink  
 Amsterdam Institute Addiction Research,  
 Jellinek Kliniek, Amsterdam.

Mw.dr. D.J.H. Deeg  
 Vakgroep Psychiatrie, Vrije Universiteit,  
 Amsterdam.

Prof.dr. H.F.L. Garretsen  
 Sector Gezondheidsbevordering,  
 GGD Rotterdam en Omstreken.

Prof.dr. P.H.J.M. Heydenaël  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
 Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
 Katholieke Universiteit Nijmegen.

Dr. F.W.A. van Poppel  
 Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
 Instituut, Den Haag.

Prof.dr. T.W.J. Schulpen  
 Vakgroep Kindergeneeskunde, Universiteit  
 Utrecht.

Drs. J.M. Timmermans  
 Sociaal en Cultureel Planbureau, Rijswijk.

Mw.dr. H.P. Uniken Venema  
 Sector Gezondheidsbevordering,  
 GGD Rotterdam en Omstreken.

### Thema 3: Ernst/impact van ziekten in relatie tot samengestelde volksgezondheidsmaten

*Voorzitter:*

Prof.dr. P.J. van der Maas  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

*Secretaris:*

Dr. P.G.N. Kramers  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

*Overige leden:*

Drs. J. van den Berg  
 Afdeling Gezondheidstechnieken, CBS,  
 Heerlen.

Mw.dr. C. König-Zahn  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
 Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
 Katholieke Universiteit Nijmegen.

Prof.dr. A. Schene  
 Afdeling Psychiatrie, Academisch Medisch  
 Centrum, Amsterdam.

Dr. H.P.A. van de Water  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.

### Thema 4: Effecten van preventie

*Voorzitter:*

Mw.prof.dr. L.J. Gunning-Schepers  
 Instituut voor Sociale Geneeskunde, Universiteit  
 van Amsterdam.

*Secretaris:*

Ir. J. Jansen  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

*Overige leden:*

- Prof.dr. J.P.M. Geraedts  
Stichting Klinische Genetica Limburg,  
Maastricht.
- Prof.dr. C.M.H. Hosman  
Vakgroep Klinische Psychologie en Persoonlijk  
heidsleer, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Prof.dr. G.J. Kok  
Vakgroep Gezondheidsvoorlichting, Universiteit  
Maastricht.
- Prof.dr.ir. D. Kromhout  
Sector Volksgezondheidsonderzoek, RIVM,  
Bilthoven.
- Dr. K. Schaapveld  
Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
Gezondheid, Leiden.
- Dr. P.G.W. Smulders  
Nederlands Instituut voor Arbeid TNO,  
Amsterdam.
- Dr. J.H. van Wijnen  
Afdeling Volksgezondheid en Milieu, GGD  
Amsterdam.

**Thema 5: Effecten van zorg***Voorzitter:*

- Prof.dr. J. van der Meer  
Vakgroep Inwendige Geneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

*Secretaris:*

- Dr. P. Bol (t/m oktober 1996)
- Dr. J.S.A.G. Schouten  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

*Overige leden:*

- Prof.dr. A.F. Casparie (t/m december 1996)  
Instituut Beleid en Management Gezondheids-  
zorg, Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Mw.prof.dr. M.C.H. Donker  
Afdeling Organisatie- en Beleidsonderzoek,  
Trimbos-instituut, Utrecht.

## Prof.dr. J.B.F. Habbema

- Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Prof.dr. J. Kievit  
Afdeling Heelkunde/Vakgroep Medische  
Besliskunde, Academisch Ziekenhuis Leiden.
- Dr. J. Kleijnen  
Afdeling Klinische Epidemiologie en  
Biostatistiek, Universiteit van Amsterdam.
- Prof.dr. G.J. Lankhorst  
Vakgroep Revalidatiegeneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Prof.dr. F.F.H. Rutten  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Prof.dr. C. van Weel  
Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

**Thema 6: Gevolgen van de gezondheidstoestand  
voor de zorgbehoefte en het zorggebruik***Voorzitter:*

- Prof.dr. D. Post  
Vakgroep Gezondheidswetenschappen,  
Rijksuniversiteit Groningen.

*Secretaris:*

- L.J. Stokx, arts  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

*Overige leden:*

- J.A.M. van Adrichem, arts  
ANOVA Zorgverzekeraar, Amersfoort.
- A. Boer, arts  
Ziekenfondsraad, Amstelveen.
- Mw.prof.dr. G.A.M. van den Bos  
Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Mr.dr. F. Dekkers

Nederlandse Patiënten/Consumenten Federatie,  
Utrecht.

Prof.dr. O. Estévez Uscanga

Vakgroep Medische Informatiekunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Mw.dr. C.A. Grünwald

Nationaal Ziekenhuisinstituut, Utrecht.

Dr. N.S. Klazinga,

Centraal Begeleidingsorgaan voor de  
Intercollegiale Toetsing, Utrecht.

Dr. M.A. Koopmanschap

Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dr. S. Thomas

Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht.

Prof.dr. W. van Tilburg (t/m november 1996)

Vakgroep Klinische Psychiatrie,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

Prof.dr. J. van der Zee

Nederlands Instituut voor Onderzoek van de  
Gezondheidszorg, Utrecht.



## Bijlage 4: Lijst van auteurs

### Thema 1: De gezondheidstoestand van de bevolking in Nederland: een actualisering

Drs. R.O. Aalbersberg, arts, Voorschoten.

Dr. P.W. Achterberg

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Dr. A.J.L.M. van Balkom

Instituut voor Extramuraal Geneeskundig Onderzoek, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Ir. T. van Barneveld

Afdeling Epidemiologie, Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam.

Drs. E.F. van Beeck

Instituut voor Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.drs. A. van den Berg Jeths

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Mw.dr. L. Bergman

Afdeling Epidemiologie, Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker Instituut, Amsterdam.

Dr. R.V. Bijl

Afdeling Diagnostiek en Behandeling, Trimbos-instituut, Utrecht.

Mw.drs. F.C.H. Bijnen

Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.

Mw.ir. A. Bloemhoff

Nederlands Instituut voor Arbeid TNO, Amsterdam.

Mw.ir. A.S. de Boer

Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie, RIVM, Bilthoven.

Dr. M.W. Borgdorff

Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot bestrijding der Tuberculose, Den Haag.

Mw.prof.dr. G.A.M. van den Bos

Instituut voor Sociale Geneeskunde, Universiteit van Amsterdam.

Dr. M.L. Bots

Julius Centrum voor Patiëntgebonden Onderzoek, Universiteit Utrecht.

Mw.prof.dr. C.A.F.M. Bruijnzeel-Koomen

Afdeling Dermatologie/Allergologie, Academisch Ziekenhuis Utrecht.

Mw.drs. C.J.M. Broers

Vakgroep Antropogenetica, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Dr. H.B. Bueno de Mesquita

Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.

Mw.dr. S.E. Buitendijk

Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid, Leiden.

Drs. H. Burger

Vakgroep Inwendige Geneeskunde, Academisch Ziekenhuis Dijkzigt/Sophia, Rotterdam.

Dr. J.W.W. Coebergh

Instituut voor Epidemiologie & Biostatistiek, Erasmus Universiteit, Rotterdam.

Prof.dr.ir F. Coninx

Instituut voor Doven, Sint-Michielsgestel.

Mw.dr. M.C. Cornel

Vakgroep Medische Genetica, Rijksuniversiteit, Groningen.

Prof.dr.J. Dankert

Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis, Universiteit van Amsterdam.

Prof.dr. R. van Dyck

Vakgroep Psychiatrie, Vrije Universiteit, Amsterdam.

Drs. G.J. Eggink

Laboratorium voor Stralingsonderzoek, RIVM, Bilthoven.

B.C. Eikelboom, arts

Afdeling Vaatchirurgie, Academisch Ziekenhuis Utrecht.

Mw.dr.ir. E.J.M. Feskens

Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.

- Dr. H.P.M. Festen  
Afdeling Interne Geneeskunde,  
Groot Ziekengasthuis, 's-Hertogenbosch.
- Drs. R. Gijsen  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. C.J.W. van Ginkel  
Afdeling Dermatologie, Academisch Ziekenhuis  
Utrecht.
- A.P.M. Gorgels, arts  
Afdeling Cardiologie, Academisch Ziekenhuis  
Maastricht.
- Mw.dr. Y. van der Graaf  
Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.
- Prof.dr. D.E. Grobbee  
Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.
- P.P.M. Harteloh, arts, Rotterdam.
- Dr.ir. A.H. Havelaar  
Microbiologisch Laboratorium voor  
Gezondheidsbescherming, RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. F. Hendrikse  
Afdeling Oogheelkunde, Academisch  
Ziekenhuis Maastricht.
- Prof.dr.ir. R.J.J. Hermus  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Dr. P.C. den Hertog  
Sector Epidemiologie, Stichting Consument en  
Veiligheid, Amsterdam.
- Dr A.W. Hoes  
Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.
- Mw.ir. N. Hoeymans  
Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Dr. R.A. van Hogezaad  
Afdeling maag-, darm- en leverziekten,  
Academisch Ziekenhuis Leiden.
- Drs. A.E.M. de Hollander  
Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Drs. H. Houweling  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. S. Horenblas  
Afdeling Urologie, Antoni van Leeuwenhoek  
Ziekenhuis/Nederlands Kanker Instituut,  
Amsterdam.
- Mw.dr. K.F.A.M. Hulshof  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Dr. W.N.M. Hustinx  
Diakonessenhuis, Utrecht.
- Dr. J.C. Jager  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Ir. J. Jansen  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.ir. M.C.J.F. Janssen  
Centrum voor Chronische ziekten en  
Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.C. de Jong  
Laboratorium voor Infectieziekten Onderzoek,  
RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. P.A. Kager  
Afdeling Tropische Geneeskunde, Academisch  
Medisch Centrum, Amsterdam.
- Dr. H. Kalsbeek  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Dr. T.S. Kapteyn  
Afdeling Audiologie, Academisch Ziekenhuis  
Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Drs. P.J. Koedoot  
Afdeling Zorg en Rehabilitatie,  
Trimbos-instituut, Utrecht.
- Dr. B.W. Koes  
Instituut voor Extramuraal Geneeskundig  
Onderzoek, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Mw.drs. C. Konijn  
Afdeling Organisatie- en Beleidsonderzoek,  
Trimbos-instituut, Utrecht.
- Mw.dr. M.P.G. Koopmans  
Laboratorium voor Infectieziekteonderzoek,  
RIVM, Bilthoven.

- Mw.dr. D.M.W. Kriegsman  
 Instituut voor Extramuraal Geneeskundig  
 Onderzoek, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Prof.dr.ir. D. Kromhout  
 Sector Volksgezondheidsonderzoek, RIVM,  
 Bilthoven.
- Dr. B.B.R. Kroon  
 Afdeling Chirurgische Oncologie, Antoni van  
 Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker  
 Instituut, Amsterdam.
- Mw.ir. M.J.W. van de Laar  
 Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
 RIVM, Bilthoven.
- Drs. C.E.D.H. de Laet  
 Instituut voor Epidemiologie & Biostatistiek,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Prof.dr. H. Lamberts  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Academisch  
 Medisch Centrum, Amsterdam.
- Mw.dr. L.J. Launer  
 Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
 epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Mw.ir. F.E. van Leeuwen  
 Afdeling Epidemiologie, Antoni van Leeuwen-  
 hoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker Instituut,  
 Amsterdam.
- Dr. J.F.M.M. Lembrechts  
 Laboratorium voor Stralingsonderzoek, RIVM,  
 Bilthoven.
- Prof.dr. S. van der Linden  
 Afdeling Reumatologie, Academisch Ziekenhuis  
 Maastricht.
- Dr. E.H. van de Lisdonk  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
 Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
 Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Dr.ir. M.R.H. Löwik  
 Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
 TNO Voeding, Zeist.
- Mw.ir. I.E. Lobbezoo  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.ir. I.A.M. Maas  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Drs. G.J. Medema  
 Keuringsinstituut voor Waterleiding Artikelen,  
 Nieuwegein.
- Prof.dr. C. Melief  
 Vakgroep Hematologie,  
 Rijksuniversiteit Leiden.
- H.S. Miedema, arts  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.
- Prof.dr. J.M. Minderhoud  
 Afdeling Neurologie, Academisch Ziekenhuis  
 Groningen.
- Mw.dr. A.J. Mintjes-de Groot  
 Centraal Begeleidingsorgaan voor  
 Intercollegiale toetsing, Utrecht.
- Prof.dr. W.L. Mosterd  
 Vakgroep Medische Fysiologie en  
 Sportgeneeskunde, Universiteit Utrecht.
- Mw.ir. S. Mulder  
 Sector Epidemiologie, Stichting Consument en  
 Veiligheid, Amsterdam.
- Dr. A.J. de Neeling  
 Laboratorium voor Infectieziekten Onderzoek,  
 RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr. I.M. Okkes  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Academisch  
 Medisch Centrum, Amsterdam.
- Mw.drs. W. Passchier-Vermeer  
 Sector Milieu, TNO Preventie en Gezondheid,  
 Leiden.
- Mw.dr. P.H.M. Peeters  
 Vakgroep Algemene Gezondheidszorg en  
 Epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. A.C.B. Peters  
 Afdeling Kinderneurologie,  
 Wilhelmina Kinderziekenhuis, Utrecht.
- Mw.drs. H.S.J. Picavet  
 Centrum voor Chronische Ziekten en  
 Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Dr. H.A.P. Pols  
 Afdeling Inwendige Geneeskunde III, Acade-  
 misch Ziekenhuis Dijkzigt/Sophia, Rotterdam.
- Mw.drs. M.A. Pols  
 Vakgroep Algemene Gezondheidszorg en  
 Epidemiologie, Universiteit Utrecht.



- Drs. M.J.J.C. Poos  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.prof.dr. D.S. Postma  
Afdeling Longziekten, Academisch Ziekenhuis  
Groningen.
- Mw. dr. F.J. Prinsze  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr.ir. J.C. Pronk  
Vakgroep Antropogenetica, Vrije Universiteit,  
Amsterdam.
- Dr. M.J.M. Pruppers  
Laboratorium voor Stralingsonderzoek,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. B. Rijcken  
Afdeling Epidemiologie en Statistiek,  
Academisch Ziekenhuis Groningen.
- Drs. C. de Rijk  
Afdeling Geestelijke Gezondheid,  
Trimbos-instituut, Utrecht.
- Drs. M. de Rijk  
Afdeling Klinische Epidemiologie, Erasmus  
Universiteit Rotterdam.
- Dr. E.J.Th. Rutgers  
Afdeling Medische Oncologie, Antoni van  
Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker  
Instituut, Amsterdam.
- Dr. D. Ruwaard  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.F.P. Schellekens  
Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek en  
Screening, RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.S.A.G. Schouten  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. F. Schrameijer, Amsterdam.
- Dr.ir. J.C. Seidell  
Centrum voor Chronische Ziekten en  
Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Dr. H. Slaper  
Laboratorium voor Stralingsonderzoek,  
RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr.ir. H.A. Smit  
Centrum voor Chronische Ziekten en  
Milieu-epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. G.F. Smoorenburg  
Afdeling Experimentele Audiologie,  
Academisch Ziekenhuis Utrecht.
- Dr. P.G.W. Smulders  
Afdeling Beleid en Management, Nederlands  
Instituut voor Arbeid TNO, Amsterdam.
- Dr.ir. J.L.A. van Sonsbeek  
Sector Gezondheid en Maatschappelijk Welzijn,  
CBS, Voorburg.
- Dr. L. Spanjaard  
Referentielaboratorium voor Bacteriële  
Meningitis, Academisch Medisch Centrum,  
Amsterdam.
- Dr. J.D. Speelman  
Afdeling Neurologie, Academisch Medisch  
Centrum, Amsterdam.
- Mw.dr. B.G. Taal  
Afdeling Interne Geneeskunde, Antoni van  
Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker  
Instituut, Amsterdam.
- Drs. F. Termorshuizen  
Centrum voor Infectieziekte Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Mw. dr. M.A.R. Tijhuis  
Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Drs. M.W. van Tulder  
Instituut voor Extramuraal Geneeskundig  
Onderzoek, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Dr. J. Veen  
Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot  
bestrijding der Tuberculose, Den Haag.
- J. van der Velden, arts  
Afdeling Epidemiologie in de Huisartspraktijk,  
Nederlands Instituut voor Onderzoek van de  
Gezondheidszorg, Utrecht.
- Mw.dr.ir. W.M.M. Verschuren  
Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. F.C. Verhulst  
Afdeling Kinderpsychiatrie, Academisch  
Ziekenhuis Dijkzigt/Sophia, Rotterdam.

- Drs. A.C. Voogd  
 Integraal Kankercentrum Zuid, Eindhoven.
- Dr. J.W.M.G. Widdershoven  
 Afdeling Cardiologie, Academisch Ziekenhuis  
 Maastricht.
- Prof. dr. D.J. de Wildt  
 Laboratorium voor Effecten Onderzoek,  
 RIVM, Bilthoven.
- Mw.drs. M.A.S. de Wit  
 Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
 RIVM, Bilthoven.
- Mw drs. L.M. Wijgergangs  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. M.J.H.M. Wolfhagen  
 Laboratorium voor Medische Microbiologie en  
 Infectieziekten,  
 Ziekenhuis De Weezenlanden/Sophia, Zwolle.
- Dr. N. van Zandwijk  
 Afdeling Interne Geneeskunde, Antoni van  
 Leeuwenhoek Ziekenhuis/Nederlands Kanker  
 Instituut, Amsterdam.
- Dr. G. van Zessen  
 Afdeling Diagnostiek en Behandeling,  
 Trimbos-instituut, Utrecht.
- Mw.drs. W.M. de Zwart  
 Afdeling Verslaving en Middelengebruik,  
 Trimbos-instituut, Utrecht.
- Thema 2: Gezondheidsverschillen en de gezond-  
 heidstoestand van specifieke groepen  
 in de bevolking van Nederland**
- Dr.ir. B.P.M. Bloemberg  
 Stafbureau Informatisering en Methodologische  
 Advisering, RIVM, Bilthoven.
- Mw.drs. B. den Brok  
 Stichting PHAROS, Utrecht.
- Dr. R.J.F. Burgmeijer  
 Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
 Leiden.
- Ir. R. da Costa Sr.  
 Afdeling Epidemiologie, GGD Midden Holland,  
 Gouda.
- Mw.dr. D.J.H. Deeg  
 Vakgroep Psychiatrie, Vrije Universiteit,  
 Amsterdam
- Mw.ir. C.G.L. van Deursen  
 Nederlands Instituut voor Arbeid TNO,  
 Amsterdam.
- Dr. R. van Dijk  
 Stichting PHAROS, Utrecht.
- Drs. M. Fengler  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Prof.dr. P.H.J.M. Heyndael  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale Genees-  
 kunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
 Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Dr. R.A. Hirasings  
 Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
 Leiden.
- Mw.dr. I. Joung  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Mw.ir. H.T. Kroesbergen  
 Afdeling Algemene Preventieve  
 Gezondheidszorg, GGD Stadsgewest Breda.
- Dr.ing. J.A.M. van Oers  
 Sector Gezondheidsbevordering,  
 GGD Rotterdam en Omstreken.
- Dr. F.W.A. van Poppel  
 Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
 Instituut, Den Haag.
- Mw.dr. A.M. Pot  
 Vakgroep Psychiatrie, Vrije Universiteit,  
 Amsterdam.
- Dr. S.A. Reijneveld  
 Afdeling Epidemiologie, Documentatie en  
 Gezondheidsbevordering, GGD Amsterdam.
- Mw.drs. J. Roorda-Honée  
 Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
 Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
 Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Prof.dr. T.W.J. Schulpen  
 Vakgroep Kindergeneeskunde, Universiteit  
 Utrecht.

Mw.dr. K. Stronks  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.dr. H.P. Uniken Venema  
 Sector Gezondheidsbevordering,  
 GGD Rotterdam en Omstreken.

Dr. H. Verkleij  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Mw.prof.dr. S.P.Verloove-Vanhorick,  
 Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
 Leiden.

Mw.drs. S.F.M. van Wersch, Den Bosch.

Mw.drs. M.A.E. van Zaal  
 Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
 Leiden.

**Thema 3: Ernst/impact van ziekten in relatie tot  
 samengestelde volksgezondheidsmaten**

Drs. J.J.M. Barendregt  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dr. G.J. Bonsel  
 Afdeling Klinische Epidemiologie &  
 Biostatistiek, Academisch Medisch Centrum,  
 Amsterdam.

Mw.dr. H.C. Boshuizen  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.

Mw.dr. M.L. Essink-Bot  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.prof.dr. L.J. Gunning-Schepers  
 Instituut voor Sociale Geneeskunde, Universiteit  
 van Amsterdam.

Mw.drs. L.M. van Herten  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.

Dr. P.G.N. Kramers  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Prof.dr. P.J. van der Maas  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

Drs. J. Melse  
 Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
 Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Drs. R.J.M. Perenboom  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.

Prof.dr. A.H. Schene  
 Vakgroep Psychiatrie, Academisch Medisch  
 Centrum, Amsterdam.

Mw.dr. M.E.A. Stouthard  
 Instituut voor Sociale Geneeskunde, Universiteit  
 van Amsterdam.

Dr. H.P.A. van de Water  
 Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
 Gezondheid, Leiden.

Drs. B. van Wijngaarden  
 Vakgroep Psychiatrie, Academisch Medisch  
 Centrum, Amsterdam.

**Thema 4: Effecten van preventie**

Drs. H. Aarts  
 Nationaal Instituut voor Gezondheids-  
 bevordering en Ziektepreventie, Woerden.

Mw.drs. I.A. van Asperen  
 Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
 RIVM, Bilthoven.

Mw. M. van Ballegooijen, arts  
 Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
 Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.ir. A. Bloemhoff  
 Nederlands Instituut voor Arbeid TNO,  
 Amsterdam.

Dr. M.L. Bots  
 Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
 Onderzoek, Universiteit Utrecht.

Mw.drs. C.J.M. Broers  
 Afdeling Klinische Genetica, VU-Ziekenhuis,  
 Amsterdam.

- Mw.drs. S.E. Buitendijk  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Dr.ir. E. Buringh  
Laboratorium voor Effectenonderzoek,  
RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr. M.A.E. Conijn-van Spaendonck  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Mw.drs. Y.T.H.P. van Duynhoven  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Drs. H.H. Emmen  
Divisie Toxicologie, TNO Voeding, Zeist.
- Prof.dr. J.P.M. Geraedts  
Stichting Klinische Genetica Limburg,  
Maastricht.
- Mw.drs. E.L.P.E. Geubbels  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.A. Gevers Leuven  
Divisie Vaat- en Bindweefselonderzoek,  
TNO Preventie en Gezondheid, Leiden.
- Prof.dr. D.E. Grobbee  
Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.
- Mw.drs. A.M. Hagenaars  
Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek en  
Screening, RIVM, Bilthoven.
- Dr.ir. L.M. Havekes  
Divisie Vaat- en Bindweefselonderzoek,  
TNO Preventie en Gezondheid, Leiden.
- Dr.ir. A.H. Havelaar  
Microbiologisch Laboratorium voor  
Gezondheidsbescherming, RIVM, Bilthoven.
- Mw.drs. O. van der Heijden  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Drs. A.E.M. de Hollander  
Centrum voor Chronische Ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Ir. R.T. Hoogenveen  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. H.J. Hoogland  
Afdeling Gynaecologie, Academisch Ziekenhuis  
Maastricht.
- Prof.dr. C.M.H. Hosman  
Vakgroep Klinische Psychologie en Persoonlijk-  
heidsleer, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Dr. B. van Hout  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Drs. H. Houweling  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.C. Jager  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Ir. J. Jansen  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Dr. R. Jonkers  
ResCon, Haarlem.
- Dr. H. Kalsbeek  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Prof.dr. L.P. ten Kate  
Vakgroep Antropogenetica, Vrije Universiteit,  
Amsterdam.
- Prof.dr. G.J. Kok  
Vakgroep Gezondheidsvoorlichting, Universiteit  
Maastricht.
- Dr. H.J. de Koning  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Mw.dr. M.E.E. Kretzschmar  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr. B.M. Kulig  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Mw.dr. E. de Leeuw  
Vakgroep Gezondheidsvoorlichting, Universiteit  
Maastricht.
- Dr. A.M. van Loon  
Laboratorium voor Infectieziektenonderzoek,  
RIVM, Bilthoven.

- Dr.ir. M.R.H. Löwik  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Mw.drs. H. de Melker  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. F.H. Menko  
Afdeling Klinische Genetica, VU-Ziekenhuis,  
Amsterdam.
- Drs. H.M.E. Miedema  
Sector Milieu, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Mw.dr. C.J. Moerman  
Afdeling Vrouwenstudies Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.
- Mw.dr. A.L. den Ouden  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Mw.drs. K.M. van der Pal-de Bruin  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Mw.drs. W. Passchier-Vermeer  
Sector Milieu, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Dr. Th. Paulussen  
Nationaal Instituut voor Gezondheids-  
bevordering en Ziektepreventie, Woerden.
- Dr. A.D. Plantinga  
Laboratorium voor Veldonderzoek Vaccins,  
RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.M.G. Princen  
Divisie Vaat- en Bindweefselonderzoek,  
TNO Preventie en Gezondheid, Leiden.
- Dr.ir. J.C. Pronk  
Vakgroep Antropogenetica, Vrije Universiteit,  
Amsterdam.
- Drs. A. Reinders  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.ir. M. Riedstra  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Dr. H.C. Rümke  
Laboratorium voor Veldonderzoek Vaccins,  
RIVM, Bilthoven.
- Prof.dr. F.F.H. Rutten  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Dr. K. Schaapveld  
Sector Volwassenen, TNO Preventie en  
Gezondheid, Leiden.
- Dr. J.F.P. Schellekens  
Laboratorium voor Infectieziektendiagnostiek  
en Screening, RIVM, Bilthoven.
- Dr. J.M.J.C. Schreurs  
Stichting Klinische Genetica Limburg,  
Maastricht.
- Dr. P.G.W. Smulders  
Nederlands Instituut voor Arbeid TNO,  
Amsterdam.
- Dr. M.J.W. Sprenger  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr.ir. A. Stafleu  
Divisie Arbeidstoxicologie en Voeding,  
TNO Voeding, Zeist.
- Drs. F. Termorshuizen  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.
- Drs. G. Tormans  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.
- Mw.prof.dr. S.P. Verloove-Vanhorick  
Sector Jeugd, TNO Preventie en Gezondheid,  
Leiden.
- Mw.dr.ir. W.M.M. Verschuren  
Centrum voor Chronische ziekten en Milieu-  
epidemiologie, RIVM, Bilthoven.
- Dr. I. de Weert  
ResCon, Haarlem.
- P. Wetser  
Afdeling Preventie, Trimbos-instituut, Utrecht.
- Mw.drs. L.M. Wijgangers  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.
- Mw.dr. J.C.M. Witteman  
Instituut voor Epidemiologie en Biostatistiek,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

**Thema 5: Effecten van zorg**

Drs. G. v.d. Boom

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

Dr. P.N.R. Dekhuijzen

Afdeling Longziekten, Katholieke Universiteit  
Nijmegen.

Mw.prof.dr. M.C.H. Donker

Afdeling Organisatie- en Beleidsonderzoek,  
Trimbos-instituut, Utrecht.

Prof.dr. J.Th.M van Eijk

Vakgroep Huisartsgeneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

Prof.dr. D.E. Grobbee

Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.

Prof.dr. R.J. Heine

Vakgroep Inwendige Geneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

Prof.dr. C. van Herwaarden

Afdeling Longziekten, Katholieke Universiteit  
Nijmegen.

Dr. G.J.M. Hutschemaekers

Afdeling Geestelijke Gezondheid,  
Trimbos-instituut, Utrecht.

Dr. F.A.M. Jonkman

Polikliniek Thoraxcentrum, Academisch  
Ziekenhuis, Rotterdam.

Drs. F. Lemmens

Afdeling Geestelijke Gezondheid,  
Trimbos-instituut, Utrecht.

Prof.dr. S. van der Linden

Afdeling Reumatologie, Academisch Ziekenhuis  
Maastricht.

Dr. C. Moons

Julius Centrum voor Patiëntgebonden  
Onderzoek, Universiteit Utrecht.

Dr. M.E. Numans

Vakgroep Huisartsgeneeskunde,  
Universiteit Utrecht.

Prof.dr. J.W. van Ree

Vakgroep Huisartsgeneeskunde,  
Universiteit Maastricht.

Prof.dr. R.A.C. Roos

Afdeling Neurologie, Academisch Ziekenhuis  
Leiden.

Dr. C.P. van Schayk

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

Drs. T. Schermer

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

Dr. J.S.A.G. Schouten

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Drs. J. Spijker

Afdeling Geestelijke Gezondheid,  
Trimbos-instituut, Utrecht.

Prof.dr. R.W. Stockbrügger

Afdeling Gastro-enterologie/Hepatology,  
Academisch Ziekenhuis Maastricht.

Dr. G. Valk

Vakgroep Huisartsgeneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

Dr. J. Veen

Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging tot  
bestrijding der Tuberculose, Den Haag.

Prof.dr. C.J.H. van de Velde

Afdeling Heelkunde, Academisch Ziekenhuis  
Leiden.

Prof.dr. C. van Weel

Vakgroep Huisartsgeneeskunde, Sociale  
Geneeskunde en Verpleeghuisgeneeskunde,  
Katholieke Universiteit Nijmegen.

**Thema 6: Gevolgen van de gezondheidstoestand voor de zorgbehoefte en het zorggebruik**

L. Bonneux, arts

Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Drs. W.B.F. Brouwer  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dr. D. Delnoy  
Nederlands Instituut voor Onderzoek van de  
Gezondheidszorg, Utrecht.

J.W.G. Kistemaker, arts  
Centraal Begeleidingsorgaan voor de  
Intercollegiale Toetsing, Utrecht.

Dr. N.S. Klazinga  
Centraal Begeleidingsorgaan voor de  
Intercollegiale Toetsing, Utrecht.

Ir. G.J. Kommer  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Dr. S.E. Kooiker  
Sociaal en Cultureel Planbureau, Rijswijk.

Dr. M.A. Koopmanschap  
Institute for Medical Technology Assessment,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.ir. M. Kroneman  
Nederlands Instituut voor Onderzoek van de  
Gezondheidszorg, Utrecht.

Prof.dr. P.J. van der Maas  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Drs. W.J. Meerding  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dr. F. Meulenberg  
Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht.

Mw.dr. M. Mootz  
Raad voor de Maatschappelijke Ontwikkeling,  
Rijswijk.

L.W. Niessen, arts  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Drs. J.J. Polder  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Drs. R.A.G. van Puijenbroek  
Directie Financieel Beleid Zorgsector,  
Ministerie van VWS, Rijswijk.

Drs. R.L.C. Smit  
Nationaal Ziekenhuisinstituut, Utrecht.

L.J. Stokx, arts  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Dr. S. Thomas  
Nederlands Huisartsen Genootschap, Utrecht

**Thema 7: Toekomstige ontwikkelingen in de  
gezondheidstoestand en de gevolgen  
voor de gezondheidszorg**

Drs. J.J.M. Barendregt  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.drs. A. van den Berg Jeths  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

L. Bonneux, arts  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Dr. Th.M.E. Govaert, huisarts  
Vakgroep Huisartsgeneeskunde,  
Universiteit Maastricht.

Mw.drs. Y.T.H.P. van Duynhoven  
Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.

Mw.prof.dr. L.J. Gunning-Schepers  
Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Mw.drs. C. Huisman  
Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
Instituut, Den Haag.

Mw.dr. M.E.E. Kretzschmar  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Prof.dr. P.J. van der Maas  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.dr. P.J. van de Mheen  
Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Mw.dr. J. Mooy

Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Drs. M.J. Postma

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Drs. A. Reinders

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

Dr. M.J.W. Sprenger

Centrum voor Infectieziekten Epidemiologie,  
RIVM, Bilthoven.

Mw.dr. E. Tabeau

Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
Instituut, Den Haag.

Prof.dr.ir.drs. O. Vrieze

Vakgroep Wiskunde, Universiteit Maastricht.

Dr. L. van Wissen

Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
Instituut, Den Haag.

Mw.dr. T. Wohlfarth

Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Mw.drs. L.M. Wijgangers

Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.





## Bijlage 5: Samenstelling Klankbordgroep

### *Voorzitter:*

Dr. G. Elzinga  
Directie, RIVM, Bilthoven.

### *Secretaris:*

Dr. D. Ruwaard (projectleider)  
Centrum voor Volksgezondheid Toekomst  
Verkenningen, RIVM, Bilthoven.

### *Overige leden:*

Mw.prof.dr. J. Gierveld  
Nederlands Interdisciplinair Demografisch  
Instituut, Den Haag.

Prof.dr. T.E.D. van der Grinten  
Instituut Beleid en Management Gezondheids-  
zorg, Erasmus Universiteit Rotterdam.

Mw.prof.dr. L.J. Gunning-Schepers  
Instituut voor Sociale Geneeskunde,  
Universiteit van Amsterdam.

Prof.dr. P.J. van der Maas  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Prof.dr. J.P. Mackenbach  
Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg,  
Erasmus Universiteit Rotterdam.

Prof.dr. J. van der Meer  
Vakgroep Inwendige Geneeskunde,  
Vrije Universiteit, Amsterdam.

Prof.dr. D. Post  
Vakgroep Gezondheidswetenschappen,  
Rijksuniversiteit Groningen.

Prof.dr. H. Rigter  
Trimbos-instituut, Utrecht.

Drs. Th.H. Roes  
Sociaal en Cultureel Planbureau, Rijswijk.

### *Deelnemers namens het projectteam:*

Mw.drs. A. van den Berg Jeths

Ir. J. Jansen

Dr. P.G.N. Kramers

Mw.ir. I.A.M. Maas

Dr. H. Verkleij

Dr. J.S.A.G. Schouten

L.J. Stokx, arts



## Bijlage 6: Lijst van gehanteerde definities

Allochtoon	persoon die voldoet aan het '2 uit 3' criterium; geboorteland van de persoon en/of geboorteland moeder en/of geboorteland vader is niet Nederland.
Analyse, meta-analyse	een kwantitatieve methode om op basis van aanwezige informatie tot een globale conclusie te komen, bijvoorbeeld een nauwkeuriger schatting van de grootte van het effect van een behandeling of interventie.
Analyse, primair	analyse van databestanden uit lopend of nog op te zetten onderzoek.
Analyse, secundair	analyse van reeds bestaande (voor andere redenen opgezette) databestanden.
Attributieve risico	zie risico.
Autonome ontwikkeling	ontwikkeling in de maatschappij, die een (veronderstelde) invloed heeft op het gezondheidsbeleid, de determinanten van gezondheid en/of de gezondheidszorg en waarop de bij het gezondheids(zorg)beleid betrokken actoren niet of slechts in beperkte mate kunnen sturen.
Care	primair op verpleging en verzorging gerichte deel van de gezondheidszorg.
Case-finding	opsporing van een ziekte bij een persoon met een verhoogd risico daarop, tijdens een contact in gezondheidszorg, waarbij de reden voor het contact a priori een andere is dan de op te sporen ziekte.
Clustering	het vaker tegelijk vóórkomen van enerzijds twee of meer indicatoren of anderzijds twee of meer determinanten dan onder de aanname van onafhankelijkheid te verwachten is.
Comorbiditeit	iedere combinatie van twee of meer aandoeningen bij één persoon.
Conceptueel model	zie model.
Cure	primair op genezing gerichte deel van de gezondheidszorg.
Delphi-onderzoek	een schriftelijke enquête voor het vaststellen van expert-opinies, uitgevoerd onder een aantal deskundigen in meerdere ronden, waarbij de deelnemers onderling anoniem blijven om beïnvloeding uit te sluiten en na iedere ronde bijstelling van de opinie mogelijk is.
Determinant	een factor die van invloed is op de gezondheid of, in termen van meetbare grootheden, op de gezondheidstoestand.
Directe kosten	zie kosten.
Directe kosten binnen de gezondheidszorg	zie kosten.
Directe kosten buiten de gezondheidszorg	zie kosten.
Effectiviteit	doeltreffendheid: de mate waarin (vooraf) geformuleerde doelstellingen in de praktijk worden bereikt.
Efficacy	werkzaamheid: de winst die onder experimentele/ideale omstandigheden mag worden verwacht van een interventie.
Evidence-based medicine	het consciëntieus en oordeelkundig gebruik van de huidige beste kennis van (klinisch) wetenschappelijk onderzoek voor de zorgverlening aan individuele patiënten.
Facetbeleid	beleid dat buiten de strikte volksgezondheidssfeer valt, maar waarbij toch sprake is van het voorkómen van gezondheidsschade.
Formele zorg	zie zorg.
Gezondheidstoestand	gezondheid zoals beschreven in termen van objectief meetbare grootheden of indicatoren.
Incidentie	het aantal nieuwe gevallen van of nieuwe personen met een bepaalde ziekte in een bepaalde periode, absoluut of relatief.
Indicatie	de in de interactie tussen aanbod (deskundigen/hulpverleners) en vraag (patiënten/cliënten/consumenten) geformuleerde noodzakelijk geachte interventie(s).
Indicator	een meetbare grootheid die een beeld geeft van een bepaald aspect van de gezondheidstoestand (lichamelijk, psychisch, sociaal). Aggregatie van metingen individueel niveau levert indicatoren op populatieniveau.
Indirecte kosten	zie kosten.

Indirecte kosten buiten de gezondheidszorg	zie kosten.
Informele zorg	zie zorg.
Interactie	de situatie waarbij het gecombineerde effect van aanwezige risicofactoren hoger (synergistisch) of lager (antagonistisch) is dan de som van de afzonderlijke delen (additioneel).
Intermediaire uitkomstmaat	kenmerk gemeten aan de patiënt, dat een relevante verandering in diens gezondheidstoestand ten gevolge van een zorginterventie aangeeft danwel voorspelt.
Interventie	activiteit met als doel het beïnvloeden van een determinant of ziekte in de gewenste richting.
Kosten	het totaal der inspanningen, gewaardeerd in monetaire termen, dat ingezet is om een bepaald gesteld doel te realiseren en die worden opgeofferd zodat ze niet meer zijn aan te wenden voor een andere doel.
Kosten, directe	kosten van huidige activiteiten met als doel zorgverlening.
Kosten, directe binnen de gezondheidszorg	kosten van activiteiten van personen en/of instellingen binnen de formele gezondheidszorg met als doel zorgverlening.
Kosten, directe buiten de gezondheidszorg	kosten van huidige activiteiten van personen en/of instellingen buiten de formele gezondheidszorg met als doel zorgverlening.
Kosten, indirecte	kosten die worden beïnvloed door zorgverlening en/of ziekte, maar die niet voortvloeien uit huidige zorgactiviteiten.
Kosten, indirecte buiten de gezondheidszorg	kosten die voortvloeien uit productieverliezen en vervangingskosten als gevolg van ziekte, ziekteverzuim, arbeidsongeschiktheid en/of sterfte van productieve personen, zowel bij betaald als bij onbetaald werk.
Levensverwachting	het gemiddeld aantal nog te verwachten levensjaren op een bepaalde leeftijd.
Maatschappelijke achterstandsgroepen	groepen die op meerdere dimensies van maatschappelijk gewaardeerde kenmerken, (uitgezonderd gezondheidstoestand) een sterke achterstand vertonen; (maatschappelijk) kwetsbare groepen.
Meta-analyse	zie analyse.
Model, conceptueel	een geconstrueerd schema waarin een aantal begrippen in hun onderling verband staan weergegeven en dat verwijst naar de werkelijkheid.
Morbiditeit	ziekte in een populatie.
Mortaliteit	hier gebruikt als overkoepelend begrip voor sterfte, verloren levensjaren en levensverwachting.
Outcome studie	studie naar de verandering in de gezondheidstoestand van een patiënt ten gevolge van interventies toegepast in de dagelijkse praktijk.
Populatie attributieve risico (PAR)	zie risico.
Prevalentie	het aantal gevallen of personen met een bepaalde ziekte op een bepaald moment (punt-prevalentie) of in een bepaalde periode, bijvoorbeeld per jaar (periode-prevalentie), absoluut of relatief.
Preventie, primair	het voorkómen dat nieuwe gevallen van een ziekte (en sterfte) optreden door het wegnemen van de oorzaken.
Preventie, secundair	opsporen van een ziekte of een risicofactor van een ziekte voordat de 'patiënt' zich van de ziekte bewust is, gevolgd door adequate behandeling.
Primaire analyse	zie analyse.
Primaire preventie	zie preventie.
Procesindicator	maat die bruikbaar is om de kwaliteit van het proces van zorg te beoordelen.
Projectie	waarschijnlijk of mogelijk toekomstbeeld.
Relatieve risico	zie risico.
Risico, attributieve	de fractie van het risico op een ziekte (incidentie) dat te wijten is aan een bepaalde blootstelling.

Risico, populatie attributieve (PAR)	het percentage van een gezondheidsprobleem dat weggenomen wordt als bevolkingsgroepen met een ongunstige gezondheidstoestand even gezond zouden zijn als de meest gezonde groep ( <i>hoofdstuk 2</i> van dit rapport). maat voor het deel van de ziektelast of sterfte in de totale populatie dat te wijten is aan een bepaalde blootstelling ( <i>hoofdstuk 4</i> van dit rapport).
Risico, relatieve	de verhouding (quotiënt) van het risico op een aandoening bij aanwezigheid van een risicofactor ten opzichte van personen zonder deze factor.
Risicofactor	specificering (niveau, waarde, kenmerkt) van een determinant waarbij een verhoogd relatief risico bestaat.
Risicogroep	een te identificeren (sub)populatie met een verhoogde kans op een ongewenste gebeurtenis, zoals ziekte.
Samengestelde volksgezondheidsmaat	berekende indicator waarin gegevens over morbiditeit en sterfte zijn gecombineerd; voorbeelden zijn de gezonde levensverwachting en de 'Disability Adjusted Life Years' (DALY's).
Secundaire analyse	zie analyse.
Secundaire preventie	zie preventie.
Sociaal-demografische gezondheidsverschillen	verschillen in gezondheidstoestand tussen sociaal-demografische bevolkingsgroepen. De grootte van sociaal-demografische gezondheidsverschillen wordt uitgedrukt als een combinatie van omvang van de bevolkingsgroepen en het relatieve verschil in gezondheidsscores tussen de groepen.
Standardized Mortality Ratio (SMR)	de verhouding tussen de sterfte in een bepaalde subpopulatie en de sterfte in de totale populatie gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtsverschillen.
Therapietrouw	de mate waarin een patiënt zich houdt aan adviezen en behandelingen.
Verloren levensjaren	aantal jaren dat personen die zijn overleden ten gevolge van een aandoening nog geleefd zouden hebben bij afwezigheid van de aandoening ten opzichte van een gekozen bovengrens (bijvoorbeeld de resterende levensverwachting)
Vermijdbare sterfte	de bij de huidige stand van kennis door preventie en zorg theoretisch te vermijden sterfte.
Wachlijst	lijst met patiënten die wachten op een zorginterventie, waarbij voor die zorginterventie reeds een indicatie is afgegeven door een zorgverlener.
Zorg	al die activiteiten, die er op gericht zijn tekorten in de gezondheidstoestand en/of de zelfredzaamheid van individuen op te heffen, te reduceren en/of te compenseren.
Zorg, formele	betaalde, en door professionele hulpverleners verleende zorg die (gedeeltelijk) valt onder het regime van overheidsregulering.
Zorg, informele Zorgaanbod	onbetaalde en/of niet aan opleidings- en kwaliteitseisen gebonden zorg. beschikbare middelen om zorg te verlenen (beschikbare budgetten, aantal ziekenhuisbedden, aantal specialisten etcetera).
Zorgbehoefte	a. objectieve (of geobjectieeerde) behoefte aan zorg volgens maatstaven van deskundigen; (defined/normative) needs. b. subjectieve behoefte aan zorg volgens de betrokkenen (patiënten/cliënten/consumenten); wants.
Zorggebruik	het daadwerkelijke gebruik van zorg(interventie(s)); de resultante van de interactie tussen vraag en aanbod.
Zorgvraag	de geëxpliciteerde (uitgesproken) zorgbehoefte door de betrokkenen (patiënten/cliënten/consumenten); demands.



## Bijlage 7: Lijst van afkortingen

### *Instituten/Instanties*

AMC	Academisch Medisch Centrum Amsterdam
APZ	Algemeen Psychiatrisch Ziekenhuis
CAD	Consultatiebureau voor Alcohol en Drugs
CBO	Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CPB	Centraal Planbureau
EPA	Environmental Protection Agency
EUR	Erasmus Universiteit Rotterdam
EUR-iMGZ	Erasmus Universiteit Rotterdam, Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg
EUR-iMTA	Erasmus Universiteit Rotterdam, Instituut Medische Technology Assessment
GGD	Gemeentelijke/Gewestelijke Gezondheidsdienst
GHI	Geneeskundige Hoofdinspectie
GMD	Gemeenschappelijke Medische Dienst
IARC	International Agency for Research on Cancer
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg
IKC	Integraal Kankercentrum
IKZ	Integraal Kankercentrum Zuid
ITV-TNO	Instituut voor Toxicologie en Voeding TNO
IVA	Instituut voor sociaal wetenschappelijk beleidsonderzoek en advies
IVV	Stichting Informatievoorziening Verslavingszorg
IVVO-TNO	Instituut voor Verouderings- en Vaatziektenonderzoek TNO
KNCV	Koninklijke Nederlandse Centrale Vereniging ter Bestrijding van Tuberculose
KNMG	Koninklijke Nederlandse Maatschappij ter bevordering der Geneeskunst
KUN	Katholieke Universiteit Nijmegen
LCG	Landelijk Centrum voor Gezondheidsvoorlichting en Opvoeding
LNV	Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij
LOK	Landelijk Overlegorgaan Kankercentra, per 1 juni 1993: Vereniging Integrale Kankercentra
NCCZ	Nationale Commissie Chronisch Zieken
NcGv	Nederlands centrum voor de Geestelijke volksgezondheid (september 1996 opgegaan in het Trimbos-instituut)
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NIA-TNO	Nederlands Instituut voor Arbeidsomstandigheden TNO
NIAD	Nederlands Instituut voor Alcohol en Drugs (september 1996 opgegaan in het Trimbos-instituut)
NIDI	Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut
NIGZ	Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie
NIMAWO	Nederlands Instituut voor Maatschappelijk Werk en Onderzoek
NIPO	Nederlands Instituut voor de Publieke Opiniepeiling
NISSO	Nederlands Instituut voor Sociaal Sexuologisch Onderzoek
NIVEL	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg
NKC	Nederlandse Kanker Centra
NKI	Nederlands Kanker Instituut
NRL	Nederlands Referentie laboratorium
NRV	Nationale Raad voor de Volksgezondheid
NVGG	Nederlandse Vereniging voor Geestelijke Gezondheidszorg
NVAGG	Nederlandse Vereniging voor Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg
NZi	Nationaal Ziekenhuisinstituut
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
RGO	Raad voor Gezondheidsonderzoek
RIAGG	Regionale Instelling voor Ambulante Geestelijke Gezondheidszorg
RIGG	Regionale Instelling voor Geestelijke Gezondheidszorg
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RPD	Rijksplanologische Dienst



RUG	Rijksuniversiteit Groningen
RUL	Rijksuniversiteit Leiden
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
SCV	Stichting Consument en Veiligheid
SIG	Stichting Informatiecentrum voor de Gezondheidszorg
SoZaWe	Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid
STG	Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg
StiVoRo	Stichting Volksgezondheid en Roken
SVR	Sociale Verzekeringsraad
SWOV	Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid
TNO	Nederlandse organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek
TNO-PG	TNO Preventie en Gezondheid
UU	Universiteit Utrecht
UvA	Universiteit van Amsterdam
VoVo	Voorlichtingbureau voor de Voeding
VROM	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VU	Vrije Universiteit Amsterdam
VGN	Vereniging Gehandicaptenzorg Nederland
VNG	Vereniging van Nederlandse Gemeenten
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WHO	World Health Organization
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
WVC	Ministerie van Welzijn, Volksgezondheid en Cultuur

*Registraties/ Wetenschappelijke onderzoeken*

AVO	Aanvullend Voorzieningen Onderzoek
CB-project	Consultatiebureau-project
CBS-GE	CBS-Gezondheidsenquête
CBS-DLO	CBS-Doorlopend Leefsituatie Onderzoek
CBS-POLS	CBS-Periodiek Onderzoek Leefsituatie
CMR-Nijmegen	Continue Morbiditeitsregistratie, Vakgroep Huisarts- Sociale en Verpleeghuisgeneeskunde, Katholieke Universiteit Nijmegen
CMR	
Peilstations	Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations Nederland, NIVEL
DOM-project	Diagnostisch Onderzoek Mammacarcinoom-project
EOG	Epidemiologisch Onderzoek Groningen
EPOZ	Epidemiologisch Preventief Onderzoek Zoetermeer
ERGO	Erasmus Rotterdam Gezondheid en Ouderen
EUROCAT	European Registry of Congenital Anomalies and Twins
GLOBE	Gezondheid en Leefomstandigheden Bevolking Eindhoven en omstreken
LADIS	Landelijk Alcohol en Drugs Informatiesysteem
LASA	Longitudinal Aging Study Amsterdam
LEOT	Landelijk Epidemiologisch Onderzoek Tandheelkunde
LMR	Landelijke Medische Registratie
LRZ	Landelijke Registratie Zorg- en dienstverlening aan mensen met een verstandelijke handicap
LSO-CBS	Leefsituatie-onderzoek CBS
LTR	Landelijke Tuberculose Registratie
MONICA	Monitoring of Trends and Determinants in Cardiovasculair Diseases
MORGEN	Monitoring van Risicofactoren en Gezondheid in Nederland
NEMESIS	Netherlands mental health survey and incidence study
NKR	Nederlandse Kanker Registratie
NS-NIVEL	Nationale Studie NIVEL
NS-NIVEL-cr	Nationale Studie-NIVEL-contactregistratie
NS-NIVEL-pe	Nationale Studie-NIVEL-patiëntenenquête
PALGA	Pathologisch Landelijk Geautomatiseerd Archief
PiGGz	Patiëntenregister Intramuraal Geestelijke Gezondheidszorg
RIF	Registratie Infectieziekten van de IGZ
RIFOH	Risicofactoren Onderzoek Hart- en Vaatziekten

RNH	Registratienet Huisartspraktijken, Universiteit Maastricht
SIVIS	SIG Verpleeghuis Informatie Systeem
SMOCK	Sociaal Medisch Onderzoek Consultatiebureau Kinderen
VCP	Voedselconsumptiepeiling

#### *Aandoeningen*

AIDS	Acquired Immune Deficiency Syndrome
BSE	Bovine Spongiforme Encefalopathie
CARA	Chronische Aspecifieke Respiratoire Aandoeningen
CHT	Congenitale Hypothyreoïdie
CHZ	Coronaire Hartziekten
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease
PKU	Fenylketonurie
TBC	Tuberculose
SOA	Seksueel Overdraagbare Aandoeningen
TIA	Transient Ischaemic Attack

#### *Overige afkortingen*

AAf/Aof	Algemeen Arbeidsongeschiktheidsfonds/Arbeidsongeschiktheidsfonds
ABS	Affect Balance Scale
ACE	Angiotensine Converting Enzyme
ADL	Activiteiten van het Dagelijks Leven
ARBO	Arbeidsomstandigheden
AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BCG	Bacille bilié de Calmette et Guérin
BI	Betrouwbaarheidsinterval
BIG	Wet Beroepen In de Gezondheidszorg
Ca	Calcium
CAPAS	Compacte Amsterdamse Paedo-Audiometrische Screener
DALY	Disability-Adjusted Life Year(s)
DES	Diethylstilbestrol
DNA	Desoxyribo Nucleic Acid (desoxyribonucleïnezuur)
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EC	Europese Commissie
ECG	Electrocardiogram
EGP	Erikson, Goldthorpe en Portocarero (beroepsclassificatie)
EHBO	Eerste Hulp Bij Ongelukken
EU	Europese Unie
FEV-1	Forced Expiratory Volume in één seconde
FOZ	Financieel Overzicht Zorg
GGZ	Geestelijke Gezondheidszorg
GLV	Gezonde Levensverwachting
GVO	GezondheidsVoorlichting en -Opvoeding
HAVO	Hoger Algemeen Vormend Onderwijs
HBO	Hoger Beroeps Onderwijs
HDL-cholesterol	High-Density-Lipoprotein-cholesterol
HFA	Health-For-All by the year 2000 (WHO-programma)
Hib	Haemophilus influenza type b
HIV	Human Immunodeficiency Virus (Humane Immunodeficiëntievirus)
Hp	Helicobacter pylori
ICD	International Classification of Diseases
ICIDH	International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps
IQ	Intelligentie Quotiënt
JGZ	Jeugdgezondheidszorg
JOZ	Jaaroverzicht Zorg
KEA	Kosten Effectiviteits Analyse

LAVO	Lager Algemeen Vormend Onderwijs
LBO	Lager Beroeps Onderwijs
LGEG	Levensverwachting in Goed Ervaren Gezondheid
LZB	Levensverwachting Zonder Beperkingen
MAVO	Middelbaar Algemeen Vormend Onderwijs
MBO	Middelbaar Beroeps Onderwijs
MTA	Medische Technology Assessment
PAK	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen
PAR	Populatie Attributieve Risico
PCB	Polychloor-bifenylen
PE	Patiëntenenquête
PGO	Periodiek Geneeskundig Onderzoek
PPP	Purchasing Power Parity
QALY	Quality Adjusted Life Years
RCT	Randomised Clinical Trial
RNA	Ribo Nucleic Acid (ribonucleïnezuur)
RR	Relatieve Risico
RVP	Rijksvaccinatieprogramma
SEGV	Sociaal Economische Gezondheidsverschillen
SEH	Spoeisende Hulp
SES	Sociaal Economische Status
SMR	Standardized Mortality Ratio
TVK	Taskforce Volumebeheersing en Kostenbeperking
UV	Ultraviolet
VTV	Volksgesondheid Toekomst Verkenning
VWO	Voortgezet Wetenschappelijk Onderwijs
WAO	Wet Arbeids Ongeschiktheid
WCPV	Wet Collectieve Preventie Volksgezondheid
WW	Werkloosheids Wet
XTC	Ecstasy
ZHI	Ziekenhuisinfecties

## Bijlage 8: Overzicht van epidemiologische kengetallen

### A: Incidentie, prevalentie, sterfte en verloren levensjaren in 1994

In tabel A zijn jaarincidenties en puntprevalenties in 1994 weergegeven voor de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen. Deze kerngetallen zijn afkomstig van huisartsenregistraties en andere zorgregistraties. Indien uit bepaalde bronnen geen puntprevalenties maar wel jaarprevalenties en jaarincidenties beschikbaar waren, zijn de puntprevalenties benaderd door de jaarincidenties van de jaarprevalenties af te trekken.

Alle epidemiologische kengetallen zijn gestandaardiseerd naar de bevolking in 1994. Cijfers groter dan 2.500 zijn afgerond op honderdtallen, cijfers kleiner dan 2.500 op tientallen. Sterftecijfers zijn niet afgerond.

In de gevallen waarbij gebruik is gemaakt van twee of meer huisartsenregistraties, is de gemiddelde incidentie of prevalentie berekend. Bovendien is in dat geval per ziekte (tussen haakjes) de variatiecoëfficiënt weergegeven, als maat voor de spreiding. De variatiecoëfficiënt is de standaardafwijking gedeeld door de gemiddelde waarde, maal 100%. De variatiecoëfficiënt is dus de standaardafwijking als percentage van het gemiddelde.

Voor meer detailinformatie met betrekking tot deze tabel wordt verwezen naar *themaport 1*.

Tabel A: Jaarincidentie, puntprevalentie (beide op basis van zorgregistraties), sterfte en verloren levensjaren; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994 (absolute aantallen) (Bronnen: zie noten).

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
<i>Infectieziekten en parasitaire ziekten</i>	<i>mannen</i>			859	20.600
	<i>vrouwen</i>			619	10.100
• infectieziekten van het maagdarmkanaal	mannen	187.600 (25)	a	22	280
	vrouwen	192.400 (26)	a	26	280
• tuberculose <sup>1</sup>	mannen	1.120	a	80	790
	vrouwen	700	a	60	650
• hersenvliesontsteking <sup>2</sup>	mannen	420	a	53	2.600
	vrouwen	350	a	71	2.600
• sepsis <sup>3</sup>	mannen	4.200	a	219	2.600
	vrouwen	3.500	a	285	3.300
• AIDS <sup>4</sup>	mannen	410	1.280	402	13.900
	vrouwen	50	160	42	1.830
• SOA <sup>5</sup>					
	- virale SOA	mannen	11.000	a	2
	vrouwen	8.000	a	1	b
- bacteriële SOA	mannen	8.100	a	4	b
	vrouwen	5.900	a	3	b
<i>Nieuwvormingen <sup>6</sup></i>	<i>mannen</i>			20.723	258.100
	<i>vrouwen</i>			16.595	257.800
• slokdarmkanker	mannen	610	410	657	9.300
	vrouwen	310	290	317	4.500
• maagkanker	mannen	1.540	4.800	1.211	14.100
	vrouwen	870	3.500	768	9.800
• dikke darm- en endeldarmkanker	mannen	4.000	21.900	1.988	23.200
	vrouwen	4.100	24.600	2.121	26.900
• longkanker	mannen	7.200	15.900	6.934	84.600
	vrouwen	1.700	2.600	1.632	30.700

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
• huidkanker					
- melanoom	mannen	650	3.700	241	5.400
	vrouwen	930	7.300	194	4.900
- plaveiselcelcarcinoom	mannen	1.840	9.400	39	zie melanoom
	vrouwen	1.040	5.200	35	zie melanoom
- basaalcelcarcinoom	mannen	6.000	a	0	0
	vrouwen	5.900	a	0	0
• borstkanker	mannen	c	c	c	c
	vrouwen	10.100	72.500	3.555	64.400
• prostaatcancer	mannen	5.500	18.200	2.374	18.300
	vrouwen	c	c	c	c
• non-Hodgkin lymfomen	mannen	1.980	4.100	548	8.300
	vrouwen	880	3.700	503	7.600
<i>Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten</i>	<i>mannen</i>			<i>1.517</i>	<i>18.700</i>
	<i>vrouwen</i>			<i>2.567</i>	<i>26.600</i>
• suikerziekte	mannen	16.900 (27)	106.200 (42)	1.218	14.300
	vrouwen	20.600 (35)	162.100 (39)	1.931	20.200
<i>Ziekten van bloed en bloedvormende organen</i>	<i>mannen</i>			<i>259</i>	<i>2.700</i>
	<i>vrouwen</i>			<i>316</i>	<i>3.000</i>
<i>Psychische stoornissen</i>	<i>mannen</i>			<i>1.079</i>	<i>9.700</i>
	<i>vrouwen</i>			<i>2.836</i>	<i>18.500</i>
• dementie <sup>7</sup>	mannen	5.200 (19)	8.600 (26)	881	5.300
	vrouwen	9.300 (39)	24.000 (34)	2.724	15.800
• schizofrenie <sup>8</sup>	mannen	1.190 (59)	12.800 (69)	b	b
	vrouwen	900 (71)	8.400 (25)	b	b
• depressie <sup>9</sup>	mannen	27.200 (60)	26.800 (12)	b	b
	vrouwen	64.000 (65)	52.100 (31)	b	b
• angststoornissen	mannen	8.900 (8)	10.400	b	b
	vrouwen	17.900 (1)	21.000	b	b
• afhankelijkheid van alcohol of drugs <sup>10</sup>					
- afhankelijkheid van alcohol	mannen	8.100	15.100	401	d
	vrouwen	2.100	5.100	168	d
- afhankelijkheid van drugs	mannen	7.600	17.100	d	d
	vrouwen	1.650	4.500	d	d
• verstandelijke handicap <sup>11</sup>					
- licht	totaal	c	26.500	b	b
- matig-zeer ernstig	totaal	c	47.300	b	b
- onbekend	totaal	c	10.200	b	b
• psychische problematiek bij kinderen en jeugdigen		e	e	e	e
<i>Zenuwstelsel en zintuigen</i>	<i>mannen</i>			<i>1.079</i>	<i>17.500</i>
	<i>vrouwen</i>			<i>1.169</i>	<i>19.000</i>
• ziekte van Parkinson <sup>12</sup>	mannen	3.000 (47)	11.400 (26)	393	2.800
	vrouwen	3.000 (15)	12.100 (45)	462	3.500
• multiple sclerose <sup>13</sup>	mannen	160	3.900	87	1.730
	vrouwen	410	8.500	112	2.650
• epilepsie	mannen	4.800 (60)	48.000 (27)	93	2.700
	vrouwen	4.300 (64)	46.200 (17)	79	2.200
• gezichtsstoornissen					
- leeftijdsgebonden maculadegeneratie	mannen	1.100 (66)	1.520 (28)	b	b
	vrouwen	2.490 (25)	17.600 (53)	b	b
- diabetische retinopathie <sup>14</sup>	mannen	1.940 (98)	19.700 (42)	b	b
	vrouwen	2.500 (123)	30.200 (39)	b	b
- glaucoom	mannen	4.100 (31)	28.400 (10)	b	b
	vrouwen	4.500 (45)	30.900 (35)	b	b
- staar	mannen	11.200 (72)	55.900	b	b
	vrouwen	21.400 (70)	129.700	b	b
• gehoorstoornissen					
- lawaai- en ouderdomslethorendheid	mannen	26.600 (11)	263.600 (23)	b	b
	vrouwen	24.500 (22)	234.500 (1)	b	b
- aangeboren of vroeg verworven slechthorendheid		f	f	b	b

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
<i>•Ziekten van het hart vaatstelsel</i>	<i>mannen</i>			25.305	265.700
	<i>vrouwen</i>			26.375	234.100
• coronaire hartziekten <sup>15</sup>	mannen	g	90.600 (50)	11.750	133.500
	vrouwen	g	63.800 (15)	8.949	87.500
- acuut hartinfarct <sup>16</sup>	mannen	14.600 (14)	a	zie CHZ	zie CHZ
	vrouwen	9.800 (35)	a	zie CHZ	zie CHZ
• hartfalen	mannen	19.000 (13)	38.400 (61)	3.180	27.400
	vrouwen	27.300 (27)	55.100 (49)	4.437	31.600
• beroerte <sup>17</sup>	mannen	13.200 (22)	42.300 (67)	4.994	46.200
	vrouwen	15.200 (21)	41.600 (61)	7.601	64.200
• aneurysma van de buikaorta <sup>3, 18</sup>	mannen	6.600	f	920	9.300
	vrouwen	1.610	f	341	3.300
<i>Ziekten van de ademhalingswegen</i>	<i>mannen</i>			6.340	50.000
	<i>vrouwen</i>			4.998	41.600
• bovenste luchtweginfecties					
- verkoudheid	mannen	1.127.300 (21)	a	b	b
	vrouwen	1.377.900 (26)	a	b	b
- onsteking bijholten	mannen	176.400 (30)	a	b	b
	vrouwen	256.700 (23)	a	b	b
- onstoken amandelen	mannen	136.600 (28)	a	b	b
	vrouwen	171.100 (17)	a	b	b
• infecties van de lagere luchtwegen					
- longontsteking	mannen	58.000 (36)	a	1.970	13.400
	vrouwen	51.500 (29)	a	2.723	18.600
- acute bronchi(oli)tis	mannen	288.300 (38)	a	5 zie longontsteking	5 zie longontsteking
	vrouwen	288.900 (27)	a	13 zie longontsteking	13 zie longontsteking
• influenza	mannen	156.700	a	56	450
	vrouwen	156.600	a	80	540
• CARA					
- astma	mannen	28.800 (27)	82.200 (39)	29	zie chr. bronchitis
	vrouwen	31.700 (26)	90.300 (41)	25	zie chr. bronchitis
- chronische bronchitis (incl. emfyseem)	mannen	20.600 (24)	184.200 (56)	3.818	31.200
	vrouwen	14.000 (27)	105.900 (60)	1.825	18.900
<i>Ziekten van het spijsverteringsstelsel</i>	<i>mannen</i>			2.149	25.800
	<i>vrouwen</i>			2.836	27.600
• gebitsafwijkingen		f	f	b	b
• zweren van maag en twaalfvingerige darm	mannen	9.900 (8)	27.000 (64)	174	1.720
	vrouwen	7.300 (14)	16.400 (41)	244	1.910
• inflammatoire darmziekten <sup>19</sup>	mannen	1.300	5.600	27	385
	vrouwen	1.470	5.200	29	407
<i>Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen</i>	<i>mannen</i>			1.026	7.800
	<i>vrouwen</i>			1.626	12.200
• acute urineweginfecties					
- nierbekkenontsteking	mannen	4.300 (36)	a	24	160
	vrouwen	15.800 (15)	a	79	650
- blaas- en urinebuisontsteking	mannen	87.300 (32)	a	16	90
	vrouwen	542.000 (1)	a	41	210
<i>Zwangerschap, bevalling en kraambed</i>	<i>mannen</i>			c	c
	<i>vrouwen</i>			12	590
<i>Ziekten van huid en subcutis</i>	<i>mannen</i>			123	850
	<i>vrouwen</i>			416	2.800
• constitutioneel eczeem	mannen	31.000 (46)	105.300 (77)	b	b
	vrouwen	37.500 (43)	132.800 (73)	b	b
• contact-eczeem <sup>20</sup>	mannen	234.800 (51)	42.200 (1)	b	b
	vrouwen	370.600 (59)	66.900 (17)	b	b

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
<i>Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel</i>	<i>mannen</i>			227	2.380
	<i>vrouwen</i>			622	6.400
• reumatoïde artritis	mannen	6.100 (71)	27.000 (82)	73	730
	vrouwen	12.600 (81)	53.700 (58)	195	2.010
• artrose <sup>21</sup>	mannen	39.500 (42)	120.500 (71)	b	b
	vrouwen	90.200 (51)	282.500 (54)	b	b
• dorsopathieën <sup>22</sup>	mannen	480.500 (6)	86.900 (15)	24	280
	vrouwen	558.800 (16)	138.900 (2)	21	180
• osteoporose	mannen	1.900 (41)	3.800 (84)	b	b
	vrouwen	8.900 (20)	25.100 (67)	b	b
<i>Aangeboren afwijkingen</i> <sup>23</sup>	<i>mannen</i>			380	23.800
	<i>vrouwen</i>			340	21.800
• aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	mannen		8.000 (141)	53	3.600
	vrouwen		1.900 (0)	52	3.900
	totaal	260			
• aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	mannen		10.600 (101)	148	9.800
	vrouwen		11.600 (118)	94	6.100
	totaal	1.370			
• syndroom van Down <sup>24</sup>	mannen		f	41	2.900
	vrouwen		f	57	4.600
	totaal	190			
<i>Aandoeningen perinatale periode</i>	<i>mannen</i>			303	22.600
	<i>vrouwen</i>			202	16.200
• vroeggeboorten	mannen	f	f	104	7.700
	vrouwen	f	f	62	5.000
• gezondheidsproblemen bij op tijd geboren	mannen	f	f	102	7.600
	vrouwen	f	f	78	6.300
<i>Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden</i>	<i>mannen</i>			2.536	43.100
	<i>vrouwen</i>			2.713	31.100
<i>Ongevalsetsels en vergiftingsen</i>	<i>mannen</i>			3.123	91.100
	<i>vrouwen</i>			2.154	45.300
• heupfractuur <sup>3</sup>	mannen	4.500	a	h	h
	vrouwen	12.700	a	h	h
• Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging					
- verkeersongevallen <sup>25</sup>	mannen	98.700	a	960	34.000
	vrouwen	102.200	a	362	13.500
- bedrijfsongevallen <sup>25</sup>	mannen	156.700	a	43	d
	vrouwen	45.200	a	2	d
- privé-ongevallen <sup>25</sup>	mannen	852.000	a	843	d
	vrouwen	778.300	a	1.174	d
- sportongevallen <sup>25</sup>	mannen	540.200	a	4	d
	vrouwen	264.700	a	4	d
- suïcide(poging) <sup>26</sup>	mannen	6.800	a	1.084	33.200
	vrouwen	10.600	a	500	17.100
- geweld	mannen	f	a	120	4.510
	vrouwen	f	a	51	2.150

**Gebruikte bronnen:**

- tuberculose: Landelijke Tuberculose Registratie van de KNCV.
- hersenvliesontsteking: Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële meningitis van het AMC en RIVM.
- sepsis, aneurysma van de buikaorta en heupfractuur: LMR van de SIG.
- AIDS en SOA (gonorroe, syfilis en hepatitis B): registratie Laboratorium Surveillance Infectieziekten van de IGZ.
- nieuwvormingen (excl. basaalcelcarcinoom): NKR (incidentie) en de registratie van het IKZ (prevalentie).
- basaalcelcarcinoom: registratie van het IKZ (incidentie). Er is geen prevalentie berekend.
- afhankelijkheid van alcohol of drugs: LADIS van de Stichting IVV.
- verstandelijke handicap: LRZ van de VGN en het NZI, Inventarisatie bewoners en deelnemers semi-murale voorzieningen voor verstandelijk gehandicapten van de VGN en gegevens van de Sociaal Pedagogische Diensten.
- multiple sclerose: Epidemiologisch Onderzoek Groningen van het Academisch Ziekenhuis Groningen.
- inflammatoire darmziekten: incidentie uit het epidemiologisch onderzoek in de regio Zuid-Limburg van het Academisch Ziekenhuis Maastricht (Russel) en de prevalentie uit het epidemiologisch onderzoek in de regio Leiden van het Academisch Ziekenhuis Leiden (Shivananda).
- aangeboren afwijkingen: EUROCAT Noord-Nederland van de RUG.
- ongevallen: het rapport 'Kerncijfers, letsel door ongevallen en geweld' van de SCV.
- suïcide(-pogingen): combinatie van het project Monitoring van medisch behandelde suïcidepogingen onder personen van 15 jaar en ouder in de regio Leiden (Arensman, RUL) en de CBS Doodsoorzakenstatistiek.
- overige aandoeningen: huisartsenregistraties. Gebruikt zijn de volgende registraties: Nationale Studie naar Ziekten en Verrichtingen in de Huisartspraktijk van het NIVEL, de CMR Peilstations Nederland van het NIVEL, de CMR-Nijmegen van de KUN, het Transitieproject van de UvA en het RNH van de Universiteit Maastricht. Voor elke aandoening afzonderlijk is bezien welke registratie(s) bruikbaar was/waren.
- sterftecijfers en verloren levensjaren: doodsoorzakenstatistiek van het CBS.
- voor aandoeningen waarbij een relatief groot aantal patiënten langdurig is opgenomen in een verpleeghuis of psychiatrisch ziekenhuis, is het aantal patiënten dat in dergelijke instellingen verblijft, in een noot aangegeven. Het betreft dan het aantal aanwezige personen op peildatum (respectievelijk 30-9-1995 en 31-12-1994). Dit aantal is alleen vermeld als het aantal patiënten in instellingen groter is dan 5% van het in bovenstaande tabel weergegeven aantal patiënten. De bronnen zijn de PIGGz van de NVGG en SIG, en SIVIS van de SIG. Voor de rangordening in tabel 2.2 zijn deze aantallen opgeteld bij de prevalentiecijfers.

**Noten:**

- a) kortdurende aandoening waarvoor geen prevalentiecijfer wordt gegeven.
  - b) sterftecijfer en aantal verloren levensjaren zijn zeer laag en hebben vrijwel geen betekenis.
  - c) cijfer niet relevant.
  - d) cijfer kan niet bepaald worden omdat het onder diverse niet-uitsplitsbare ICD-categorieën wordt geregistreerd of omdat hiervan geen leeftijdspecifieke cijfers beschikbaar zijn.
  - e) geen eenduidig cijfer beschikbaar; tevens ondergebracht in andere ziektegroepen.
  - f) geen (eenduidig) cijfer beschikbaar.
  - g) moeilijk te interpreteren door afhankelijkheid van de aandoeningen angina pectoris, acuut hartinfarct en coronaire hartziekten.
  - h) sterfte is niet gegeven omdat er anders dubbelstellingen optreden (dezelfde gevallen zijn al geteld onder ongevallen).
- 1) van de incidentie gevallen is 11,1% een recidief.
  - 2) de incidentie betreft alleen de bacteriële vorm.
  - 3) de incidentie betreft het aantal opnamen met genoemde aandoeningen als ontslagdiagnose. Hoofd- en nevendagnosen zijn gesommeerd.
  - 4) de puntprevalentie op 31-12-1994 is in overleg met de expert geschat op basis van incidenties in 1992, 1993 en 1994.
  - 5) de virale SOA betreffen herpes genitalis, hepatitis B en condylomata acuminata; de bacteriële SOA betreffen infectie met Chlamydia Trachomatis, syfilis en gonorroe. Voor herpes genitalis en condylomata acuminata zijn de in SOA-poliklinieken geregistreerde gevallen niet meegeteld. Het gaat daarbij om respectievelijk 356 en 749 gevallen. In overleg met experts is voor infecties met Chlamydia Trachomatis op basis van gegevens uit de literatuur en de CMR Peilstations Nederland van het NIVEL een schatting gemaakt van de incidentie. De aangiftecijfers voor syfilis en gonorroe zijn met drie vermenigvuldigd om te corrigeren voor onderrapportage van artsen aan de IGZ.
  - 6) in overleg met experts is de prevalentie betrokken van de IKZ-registratie. De prevalentie hieruit heeft betrekking op alle personen die nog in leven zijn op 1-1-1993 en waarbij in de afgelopen 23 jaar (vanaf de start van de IKZ-registratie) de diagnose is gesteld. Dus ook personen die genezen zijn en niet meer onder controle van een arts staan, worden bij de prevalentie geteld. Bij plaveiselcelcarcinoom zal dit zeker tot een overschatting leiden (lage letaliteit).
  - 7) de weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurig zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 25.400 personen met dementie aanwezig in verpleeghuizen.
  - 8) de weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurige zijn opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis. Op peildatum zijn daar 5.000 patiënten met schizofrenie aanwezig, die langer dan 1 jaar opgenomen zijn geweest.
  - 9) de incidentie en prevalentie hebben betrekking op depressies die door de huisartsen van de registraties beschouwd worden als zodanig ernstig dat ze niet meer als 'depressief gevoel' gecodeerd worden maar als 'depressie' (hetzij endogeen, hetzij neurotisch, hetzij vitaal). Dit heeft betrekking op de DSM-diagnosen depressie in engere zin en dysthyme stoornis. Sommige patiënten met een depressie (vooral met een dysthyme stoornis) zullen echter geregistreerd worden onder de code 'depressief gevoel'. Deze zijn hier niet meegenomen.
  - 10) de prevalentie heeft betrekking op personen die in een jaar ingeschreven zijn geweest (excl. dubbelstellingen) bij een Consultatiebureau voor Alcohol en Drugs, de incidentie op het aantal nieuwe inschrijvingen (incl. dubbelstellingen). Cijfers voor afhankelijkheid van drugs zijn inclusief methadoncliënten en cliënten met afhankelijkheid van slaap- of kalmeringsmiddelen. Sterfte ten gevolge van afhankelijkheid van alcohol heeft betrekking op de ICD-categorieën chronische leverziekte en -cirrose met vermelding van alcohol, alcoholverslaving en alcoholpsychose.



- 11) voor de prevalentie zijn gegevens over intra-murale, semi-murale en ambulante zorg gecombineerd. Er is gecorrigeerd voor dubbele inschrijvingen binnen de semi-murale zorg. Van de personen waarvan de mate van handicap niet bekend is, is het deel met een ernstige handicap waarschijnlijk groter dan het deel met een lichte handicap. De geslachtsverdeling is niet bekend.
- 12) inclusief secundair parkinsonisme. De weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurige zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 3.100 personen met de ziekte van Parkinson aanwezig in verpleeghuizen.
- 13) de weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurige zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 850 personen met multiple sclerose aanwezig in verpleeghuizen.
- 14) de incidentie is inclusief niet-diabetische retinopathie. De prevalentie is berekend door de prevalentie van diabetische retinopathie onder patiënten met niet-insuline afhankelijke suikerziekte in het Nijmeegs Monitoring Project van de KUN (18,6%) te vermenigvuldigen met de prevalentie van suikerziekte volgens de huisartsregistraties.
- 15) de prevalentie betreft personen die onder behandeling zijn voor angina pectoris of (de gevolgen van) een acuut hartinfarct.
- 16) de incidentie betreft zowel eerste als tweede als latere infarcten.
- 17) de prevalentie betreft de levensprevalentie. Dat is het aantal personen dat ooit een beroerte heeft doorgemaakt. De weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurige zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 13.300 personen met beroerte of de late gevolgen van beroerte aanwezig in verpleeghuizen.
- 18) op basis van Nederlandse publicaties is verondersteld dat bij mannen 85% van de ziekenhuisopnamen voor aneurysma's van de aorta, aneurysma's van de buikaorta betreffen en bij vrouwen 65%. Het hier gepresenteerde aantal ziekenhuisopnamen is vooral een afspiegeling van het aantal aneurysma's dat voor operatie in aanmerking komt. Het werkelijk aantal nieuw ontdekte gevallen van aneurysma's is niet bekend.
- 19) colitis ulcerosa en de ziekte van Crohn.
- 20) irritatie eczeem en contact-allergisch eczeem (in VTV-1993 zijn alleen cijfers over contact-allergisch eczeem gepresenteerd).
- 21) alleen artrose van de ledematen (nek- en rugartrose vallen onder dorsopathieën).
- 22) het betreft diverse diagnoses en klachten van de rug en nek.
- 23) de incidentie betreft de geboorteprevalentie bij levendgeborenen (geen onderscheid naar geslacht).
- 24) de sterfte aan het syndroom van Down is twee derde van de sterfte aan chromosoomafwijkingen. Voor de verloren levensjaren is verondersteld dat ook twee derde van het aantal verloren levensjaren ten gevolge van chromosoomafwijkingen een gevolg van het syndroom van Down is.
- 25) de incidentie betreft de som van het aantal ongevallen dat tot huisartsbezoek, spoedeisende hulp, ziekenhuisopname of sterfte leidt. Er is gecorrigeerd voor dubbelstellingen. Voor de sterfte aan bedrijfs-, prive- en sportongevallen is gebruik gemaakt van schattingen uit het rapport 'Kerncijfers, letsel door ongevallen en geweld' van de SCV.
- 26) de incidentie betreft het aantal gevallen (een persoon kan meerdere pogingen doen). Op basis van CMR Peilstations Nederland van het NIVEL is aangenomen dat de incidentie van suïcidepogingen onder 0-15 jarigen nul is.

## B: Prevalentie in 1994 op basis van epidemiologische bevolkingsonderzoeken

Voor een aantal aandoeningen konden prevalentiecijfers berekend worden op basis van epidemiologische bevolkingsonderzoeken. Bij voorkeur zijn in *tabel B* puntprevalenties weergegeven. Van verschillende bronnen waren deze echter niet beschikbaar, maar wel maandprevalenties (psychische stoornissen), jaarprevalenties (contact-eczeem en dorsopathieën) of levensprevalenties (acuut hartinfarct en beroerte). De absolute aantallen in de tabel zijn afgerond op honderdtallen.

De meeste bevolkingsonderzoeken richten zich op een beperkt leeftijdstraject. Daarom zijn voor een aantal aandoeningen de resultaten van verschillende onderzoeken met aansluitende leeftijdstrajecten, gecombineerd. Voor sommige aandoeningen konden niet voor alle leeftijdsklassen gegevens verkregen worden en is de prevalentie in dergelijke leeftijdsklassen op nul gesteld. Dit zal een onderschatting van de werkelijke prevalentie tot gevolg hebben. De cijfers zijn gestandaardiseerd naar de bevolking in 1994.

Voor meer detailinformatie met betrekking tot deze tabel wordt verwezen naar *thema-rapport I*.

Tabel B: Puntprevalentie (absoluut aantal gevallen) op basis van epidemiologisch bevolkingsonderzoek; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994 (Bronnen: zie noten).

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)		Prevalentie
Suikerziekte	mannen	189.900
	vrouwen	252.400
Dementie <sup>1</sup>	mannen	47.200
	vrouwen	115.200
Schizofrenie <sup>2</sup>	mannen	6.000
	vrouwen	10.500
Depressie <sup>3</sup>	mannen	164.800
	vrouwen	319.400
Angststoornissen <sup>4</sup>	mannen	421.500
	vrouwen	852.000
Afhankelijkheid van alcohol of drugs <sup>5</sup>		
• afhankelijkheid van alcohol	mannen	256.800
	vrouwen	43.600
• afhankelijkheid van drugs	mannen	55.800
	vrouwen	28.200
Verstandelijke handicap <sup>6</sup>		
• licht	mannen	30.200
	vrouwen	19.400
• matig tot zeer ernstig	mannen	26.900
	vrouwen	22.800
Ziekte van Parkinson <sup>7</sup>	mannen	16.700
	vrouwen	27.800
Gezichtsstoornissen		
• leeftijdsgebonden maculadegeneratie	mannen	7.800
	vrouwen	24.200
• glaucoom	mannen	19.900
	vrouwen	16.400
Gehoorstoornissen		
• lawaai- en ouderdomslechthorendheid <sup>8</sup>	mannen	600.300
	vrouwen	717.200
Acuut hartinfarct <sup>9, 10</sup>	mannen	174.700
	vrouwen	79.700
Hartfalen	mannen	61.400
	vrouwen	85.700
Beroerte <sup>9, 11</sup>	mannen	49.100
	vrouwen	51.100
Aneurysma van de buikaorta	mannen	60.100
	vrouwen	14.900
Contact-eczeem <sup>12</sup>	mannen	203.300
	vrouwen	542.400
Reumatoïde artritis	mannen	39.800
	vrouwen	120.600
Artrose <sup>13</sup>	mannen	237.100
	vrouwen	311.400
Dorsopathieën <sup>14</sup>	mannen	2.030.100
	vrouwen	2.244.000
Osteoporose <sup>15</sup>	mannen	79.100
	vrouwen	321.200

#### Gebruikte bronnen:

- suikerziekte: berekend op basis van gegevens van het MORGEN-project van het RIVM (20-59 jaar), Hoorn-studie van de VU (50-74 jaar), ERGO-onderzoek van de EUR (55 jaar en ouder) en de Zutphen-studie van het RIVM(70-89 jaar).
- dementie, hartfalen, ziekte van Parkinson, leeftijdsgebonden maculadegeneratie, glaucoom, acuut hartinfarct, beroerte, aneurysma van de buikaorta, artrose en osteoporose: ERGO-onderzoek van de EUR (55 jaar en ouder).
- schizofrenie: NEMESIS-onderzoek van het Trimbos-instituut (18-64 jaar).
- depressie en angststoornissen: combinatie van onderzoek onder adolescenten van 13-18 jaar (Verhulst, EUR), NEMESIS-onderzoek van het Trimbos-instituut (18-64 jaar) en LASA van de VU (55-84 jaar).
- afhankelijkheid van alcohol of drugs: combinatie van onderzoek onder adolescenten (Verhulst, EUR) en NEMESIS-onderzoek van het Trimbos-instituut (18-64 jaar).
- verstandelijke handicap: onderzoek van Maas (IVA) uit 1986 onder personen van 4-70 jaar, inclusief personen in intra- en semimurale instellingen.
- lawaai- en ouderdomslechthorendheid: onderzoek in een huisartspraktijk in Krimpen aan de IJssel (RUL) (60 jaar en ouder).
- contact-eczeem en dorsopathieën: MORGEN-project van het RIVM (20-59 jaar).
- reumatoïde artritis: EPOZ van de EUR uit de periode 1975-1978 (20 jaar en ouder).

- voor aandoeningen waarbij een relatief groot aantal patiënten langdurig is opgenomen in een verpleeghuis of psychiatrisch ziekenhuis, is het aantal patiënten dat daarin verblijft in een noot aangegeven. Het betreft dan het aantal aanwezige personen op peildatum (respectievelijk 30-9-1995 en 31-12-1994). Dit aantal is alleen vermeld als het aantal patiënten in instellingen groter is dan 5% van het in bovenstaande tabel weergegeven aantal patiënten. De bronnen zijn de PIGz van de NVGG en SIG, en SIVIS van de SIG. Voor de rangordering in tabel 2.2 zijn deze aantallen opgeteld bij de prevalentiecijfers.

**Noten:**

- 1) op peildatum zijn 25.400 personen met dementie aanwezig in verpleeghuizen.
- 2) het betreft personen vanaf 18 jaar. Voor ouderen (65 jaar en ouder) is dezelfde prevalentie verondersteld als in de leeftijdsklasse 40-64 jaar op basis van NEMESIS. De weergegeven prevalentie is exclusief patiënten die langdurig zijn opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis. Op peildatum zijn daar 5.000 patiënten met schizofrenie aanwezig, die langer dan 1 jaar opgenomen zijn geweest.
- 3) onder personen ouder dan 65 jaar betreft het alleen depressie in engere zin (dus exclusief dysthyme stoornis). Voor depressie boven de 85 jaar is dezelfde prevalentie verondersteld als voor de leeftijdsklasse 80-84 jaar.
- 4) voor de leeftijd 85 jaar en ouder is dezelfde prevalentie verondersteld als voor de leeftijdsklasse 75-84 jaar.
- 5) omdat van adolescenten geen uitsplitsing in alcohol en drugs gepubliceerd is, is de verhouding alcohol/drugs uit NEMESIS onder 18-24 jarigen toegepast op de gegevens over afhankelijkheid uit het adolescenten-onderzoek. Personen met afhankelijkheid van drugs is inclusief personen met afhankelijkheid van slaap- en kalmeringsmiddelen.
- 6) de weergegeven prevalentiecijfers zijn gebaseerd op onderzoek verricht in 1986. Omdat de levensverwachting van mensen met een ernstige verstandelijke handicap in de periode 1986-1994 sterk is toegenomen, is de prevalentie in deze periode ook toegenomen. Het SCP heeft hiervoor gecorrigeerd en berekende dat er in 1994 52.000 mensen met een matige tot ernstige verstandelijke handicap waren.
- 7) inclusief parkinsonisme door andere oorzaken, waaronder medicijngebruik (secundair parkinsonisme). Het aantal personen met de ziekte van Parkinson bedraagt 44.500 (75%), met secundair parkinsonisme 14.500 (25%). Deze prevalentiecijfers zijn exclusief patiënten die langdurig zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 3.100 personen met de ziekte van Parkinson (inclusief secundair parkinsonisme) aanwezig in verpleeghuizen.
- 8) het betreft personen van 60 jaar en ouder met een gemiddeld gehoorverlies van tenminste 35 decibel bij de frequenties 1, 2 en 4 kiloHertz of personen die gebruik maken van een gehoorapparaat.
- 9) de prevalentie betreft de levensprevalentie. Dat is het aantal personen dat ooit de ziekte heeft doorgemaakt.
- 10) op basis van anamnese. Hiervan kon 90% volgens medische dossiers en/of ECG worden bevestigd.
- 11) de prevalentie is exclusief patiënten die langdurig zijn opgenomen in een verpleeghuis. Op peildatum zijn 13.300 personen met beroerte of de late gevolgen van beroerte aanwezig in verpleeghuizen.
- 12) op basis van vragenlijstonderzoek onder 20-59 jarigen. Het betreft de jaarprevalentie van contact-eczeem van handen en vingers. Qua leeftijd gaat het om de belangrijkste risicogroep (werkende bevolking, huisvrouwen).
- 13) som van de prevalentie van artrose van de heup en artrose van de knie. Radiologisch aantoonbare artrose graad 2 met pijn, en graad 3 of meer (met of zonder pijn).
- 14) op basis van vragenlijstonderzoek onder 20-59 jarigen. Het betreft een jaarprevalentie van lage-rugpijn, dus exclusief aandoeningen hoger in de rug en van de nek.
- 15) de prevalentie is vastgesteld op basis van botdichtheidsmetingen van de heup.

## Bijlage 9: Trends in epidemiologische kengetallen

In *bijlage A* zijn voor de aandoeningen waarvoor betrouwbare en landelijk representatieve kwantitatieve trendcijfers beschikbaar zijn, de veranderingen in de periode 1990-1994 weergegeven. Omdat voor veel andere aandoeningen het niet verantwoord bleek een trend te baseren op zo'n korte periode, is in *bijlage B* een wat langer tijdsperspectief beschouwd.

Tenzij anders vermeld, is in beide bijlagen gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1990. Uitgebreidere beschrijvingen van trends, achterliggende ontwikkelingen en bronnen zijn opgenomen in *themarapport 1*. Hierin zijn ook per aandoening figuren van de trends opgenomen.

### A: Kwantitatieve trends in incidentie van aandoeningen; 1990-1994

Nagegaan is of de situatie zoals beschreven in VTV-1993 zich heeft gewijzigd. Omdat in VTV-1993 de situatie in het peiljaar 1990 is beschreven, is hier de periode 1990-1994 beschouwd. Bij gebrek aan betrouwbare, landelijk representatieve gegevens, bleek het weergegeven van veranderingen in deze periode alleen maar mogelijk te zijn voor incidentiecijfers en niet voor prevalentiecijfers.

*Tabel A: De incidentie (per 100.000) van een aantal aandoeningen in 1994 en veranderingen in de periode 1990-1994<sup>a</sup>.*

Ziekte/Aandoening	Bron	Incidentie <sup>b</sup>		Trend <sup>c</sup>	
		mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
Tuberculose	LTR <sup>d</sup>	11,8		26,8 <sup>e</sup>	
Hersenvliesontsteking	NRL <sup>f</sup>	5,0		= <sup>e</sup>	
Sepsis	LMR	51,5	41,8	16,7	14,0
AIDS	IGZ	5,4	0,7	0,2 <sup>e</sup>	0,2 <sup>e</sup>
SOA: gonorrhoe	IGZ	14,7	4,2	-23,3 <sup>e</sup>	-6,9 <sup>e</sup>
SOA: syfilis	IGZ	1,0	0,7	-3,1 <sup>e</sup>	-1,8 <sup>e</sup>
Slokdarmkanker	NKR	7,8	3,9	1,4	=
Maagkanker	NKR	19,6	10,8	=	=
Dikke darm- en endeldarmkanker	NKR	50,2	52,0	=	=
Longkanker	NKR	92,2	21,6	=	4,3
Huidkanker: melanoom	NKR	8,3	11,7	=	=
Huidkanker: plaveiselcelcarcinoom	NKR	25,3	12,9	=	1,6
Borstkanker	NKR		12,6		19,2
Prostaat­kanker	NKR	69,8		13,1	
Non-Hodgkin lymfomen	NKR	13,8	11,0	=	=
Aneurysma van de buikaorta	LMR <sup>g</sup>	83,6	20,2	12,8	4,6
Heupfractuur	LMR	79,6	17,4	=	=

a) voor alle kankers is het percentage berekend op basis van cijfers uit 1989 en 1993.

b) gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994.

c) het trendcijfer geeft de significante veranderingen ( $p < 0.05$ ) in de incidentie in de periode 1990-1994, gebaseerd op regressie-analyse van de jaarcijfers (gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1990); = geen significante verandering.

- d) Landelijke Tuberculose Registratie van de KNCV. Cijfers voor mannen en vrouwen samen.
- e) trendcijfer niet gestandaardiseerd.
- f) Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële meningitis van het AMC/RIVM.
- g) het aantal ziekenhuisopnamen is vooral een afspiegeling van het aantal aneurysma's dat voor operatie in aanmerking komt. Het werkelijk aantal nieuw ontdekte gevallen van aneurysma's is niet bekend. Trend op basis van aneurysma's van de 'totale' aorta.

## **B: Trends in incidentie en prevalentie van aandoeningen en relatie met trends in sterfte en determinanten; circa 1985-1994**

In deze bijlage is de beschouwde periode circa 1985-1994, tenzij een omslagpunt zichtbaar was of de gegevens slechts voor een recentere periode beschikbaar waren. In deze bijlage worden ook mogelijke verklaringen voor trends beschreven. Deze verklaringen zijn in de regel ontleend aan de opinies van deskundigen. Voor aparte beschrijvingen van trends in sterfte en determinanten wordt verwezen naar de *paragrafen 2.2.3 en 4.2.1*.

### ***Infectieziekten***

Voor tuberculose, sepsis, AIDS onder vrouwen, acute bronchi(oli)tis en longontsteking is een toename van de problematiek gesignaleerd. Van *tuberculose* is de incidentie sinds 1987 gestegen terwijl de sterfte gelijk is gebleven. De stijging zou toe te schrijven zijn aan een toename van de immigratie en toename van transmissie onder risicogroepen (HIV-geïnfekteerden, dak- en thuislozen, harddruggebruikers en gedetineerden). Voor *sepsis* zijn sinds 1980 zowel de incidentie als sterfte toegenomen, vooral onder kinderen en ouderen. Dit zou vooral te wijten zijn aan een toename van het medisch kunnen (invasieve ingrepen en immuun-onderdrukkende medicatie) maar ten dele ook aan een vermindering van de onderregistratie. De incidentie en sterfte voor *AIDS* onder vrouwen zijn laag maar nemen toe. Om onbekende reden is het aantal ziekenhuisopnamen voor acute bronchi(oli)tis en longontsteking gestegen.

Er zijn met betrekking tot infectieziekten ook gunstige ontwikkelingen te melden. Dankzij de sinds 1993 geïntroduceerde Hib-vaccinatie daalt de incidentie van dit type *hersenvliesontsteking nu*. De incidenties van de aangifteplichtige *SOA* dalen al sinds 1984. Voor gonorrhoe zijn er echter zeer recentelijk aanwijzingen voor een duidelijke stijging in Amsterdam. Voor *AIDS* is de langdurige stijging van de incidentie bij mannen sinds 1990 afgevlakt. Dit is het gevolg van een dalende HIV-incidentie, die weer het gevolg zou zijn van gerichte preventie en voorlichting onder risicogroepen en de algemene bevolking (veilig vrijen, schone spuiten en naalden). De sterfte stijgt nog wel. De incidentie van *influenza* is, afgezien van enkele epidemieën, sinds 1975 gedaald. Dit wordt verklaard door een toename van de vaccinatie van ouderen en chronisch zieken. De incidentie van *acute urineweginfecties* is in de periode 1980-1994 gedaald. De reden daarvan is onbekend.

Voor *infectieziekten van het maagdarmkanaal en bovenste luchtweginfecties* zijn geen grote wijzigingen in de incidentie of sterfte waargenomen.

### ***Nieuwvormingen***

Onder mannen blijven de incidentie, prevalentie en sterfte voor *slokdarmkanker* stijgen. Deze stijging vindt al plaats vanaf de jaren zeventig. Een mogelijke oorzaak daarvan is de toename van het alcoholgebruik in de periode 1960-1980. Onder vrouwen is vanaf circa 1970 zowel de incidentie, prevalentie als sterfte voor *longkanker* gestegen. Dit is vrijwel volledig te verklaren door de stijging van het roken onder vrouwen in de periode 1960-1975.

Onder vrouwen zijn de incidentie en prevalentie van *borstkanker* al vanaf begin jaren zestig gestegen. Factoren die samenhangen met de voortplanting hebben hierbij in de afgelopen decennia mogelijk een rol gespeeld. Recentelijk moet de oorzaak met name gezocht worden in de toegenomen opsporing (door screening). De sterfte aan borstkanker is vanaf circa 1970 gelijk gebleven. Dat deze niet meer stijgt maar gelijk blijft, wordt verklaard door de vroegere opsporing en daarmee samenhangende vroegere behandeling. De behandeling zelf is ook verbeterd. Onder mannen blijven de incidentie, prevalentie en sterfte voor *prostaatkanker* stijgen. Deze stijging vindt al plaats vanaf de jaren zeventig. De oorzaak van de stijgende incidentie en prevalentie is hoogst waarschijnlijk de vroegere opsporing. Een toename van onbekende determinanten heeft mogelijk ook een rol gespeeld.

De incidentie en sterfte voor *longkanker* onder mannen zijn sinds het eind van de jaren tachtig gedaald. Dit is te verklaren door de daling van het roken onder mannen in de periode 1960-1990. Voor *slokdarmkanker* is er onder vrouwen sinds 1990 een stabilisering van de incidentie en sinds 1987 een stabilisering van de sterfte. Bij zowel mannen als vrouwen zijn de incidentie en sterfte voor *non-Hodgkin lymfomen* na een periode van stijging sinds 1990 gestabiliseerd. Ook de trends voor de geselecteerde kankers van het maagdarmkanaal geven een vrij gunstig beeld. Na een stijging, lijkt de incidentie van *dikke darm- en endeldarmkanker* zich vanaf 1990 te stabiliseren. De sterfte is sinds halverwege de jaren tachtig onder vrouwen zeer licht gedaald, onder mannen ongeveer gelijk gebleven. De incidentie en sterfte voor *maagkanker* dalen al lange tijd (respectievelijk vanaf begin jaren zeventig en jaren vijftig, uitgaande van de beschikbare registratieperiode). De reden is onbekend. Mogelijke, enigszins speculatieve, verklaringen zijn een afname van infectie met *Helicobacter pylori*, een hogere consumptie van groente en fruit (hoewel recent gedaald) en een meer gekoeld bewaren van voedingsmiddelen.

Alle typen *huidkanker* (basaalcelcarcinoom, plaveiselcelcarcinoom en melanoom) laten vanaf halverwege jaren tachtig een stijging van de incidentie zien, hoewel die van het melanoom sinds 1989 is afgevlakt. De stijging heeft mogelijk te maken met een verhoogde of meer onregelmatige blootstelling aan UV-stralen. Ook zou meespelen dat er bij artsen en in de bevolking een verhoogde oplettendheid is voor huidtumoren. De lichte stijging van de sterfte aan huidkanker komt voor rekening van het melanoom. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn een verbeterde vaststelling van de doodsoorzaak 'melanoom' en een toename van de incidentie.

### ***Psychische stoornissen***

Hoewel het weinig zegt over trends in de *psychische morbiditeit in de bevolking*, is het aantal personen dat contact heeft met een instelling in de geestelijke gezondheidszorg (GGZ) in de laatste decennia sterk toegenomen. Het absoluut aantal opnamen/nieuwe inschrijvingen in intramurale (algemeen psychiatrisch ziekenhuis, kinder- en jeugdpsychiatrische instelling, instelling voor verslavingszorg), semi-murale (beschermde woonvorm, psychiatrische deeltijdbehandeling) en extramurale instellingen (RIAGG, CAD, polikliniek psychiatrisch ziekenhuis) is in de periode 1986-1994 met respectievelijk circa 30%, bijna 100% en 40% gegroeid. Veruit de meeste patiënten worden echter nog ambulante behandeld. De belangrijkste verklaringen voor de toenemende vraag naar geestelijke hulpverlening zijn waarschijnlijk de toegenomen bewustwording in de algemene bevolking van het bestaan van psychische stoornissen en het besef in de algemene bevolking en bij medici dat psychische stoornissen behandelbaar zijn. Tevens zouden huisartsen psychische stoornissen beter herkennen.

Bij het bepalen van trends van individuele psychische stoornissen doet zich het probleem voor dat er verschillende diagnostische systemen gehanteerd worden die ook nog eens regelmatig aangepast worden. Bij zorgregistraties is er bovendien het probleem dat de voorkeur voor het registreren van bepaalde diagnoses in de tijd verandert. Gesignaleerde trends duiden dan alleen maar op wijzigingen in de 'populariteit' van diagnoses. Toch zijn wel enkele ontwikkelingen aan te geven.

De incidentie en prevalentie in de huisartspraktijk van *dementie* zijn sinds 1981 toegenomen, deels ten gevolge van betere herkenning. Het aantal opnamen van patiënten met dementie in verpleeghuizen is in de periode 1985-1995 ongeveer verdubbeld. De sterfte die wordt toegeschreven aan dementie is vanaf 1980 vertienvoudigd, maar dit is voornamelijk het gevolg van codeerwijzigingen bij het CBS.

Cijfers uit de huisartsenregistratie laten zien dat de prevalentie van *schizofrenie* vanaf circa 1984 is gedaald. Het gaat hierbij om patiënten waarbij een psychiater de diagnose heeft gesteld en die ter ore is gekomen van de huisarts. Het aantal opnamen in algemene psychiatrische ziekenhuizen is in de periode 1986-1994 met 32% gestegen. Uit een regionaal casusregister blijkt dat het aantal opnamen of contacten met de GGZ vanwege schizofrenie(-achtige stoornissen) in de periode 1980-1990 ongeveer gelijk is gebleven. Voor *depressie* en *angststoornissen* laten de cijfers uit de huisartsenregistratie zien dat het aantal nieuw gediagnostiseerde patiënten én het aantal bekende patiënten in de periode 1985-1994 licht zijn gestegen. In het eerste geval heeft dit mogelijk te maken met een betere herkenning door de huisarts. Door het ontbreken van gegevens is er niets te zeggen over een eventuele toe- of afname van de 'echte' incidentie of prevalentie van schizofrenie, depressie en angststoornissen.

Over *psychische problematiek bij kinderen en jeugdigen* zijn de volgende trendcijfers beschikbaar. Tussen 1983 en 1993 bleek er nauwelijks verschil te zijn in het vóórkomen van emotionele problemen en gedragsproblemen onder 4-16 jarigen. Ook in het vóórkomen van depressieve stoornissen was er geen verschil. Het aantal meldingen van kindermishandeling is tussen 1990 en 1993, als gevolg van een mediacampagne, sterk toegenomen. Vanaf 1993 nam het aantal meldingen nog maar weinig toe. Het aantal geregistreerde gevallen van suïcide onder jongeren bleef in de periode 1986-1994 vrij constant.

Het aantal opnamen voor *alcoholverslaving* in algemene psychiatrische ziekenhuizen en verslavingsklinieken is vanaf eind jaren tachtig tot 1995 voor mannen licht gedaald en voor vrouwen ongeveer constant gebleven (wel een sterke stijging in 1995). Bij de instellingen voor ambulante verslavingszorg bleef voor mannen het aantal inschrijvingen (jaarprevalentie) van alcoholcliënten in dezelfde periode vrij constant en voor vrouwen steeg het aantal de laatste jaren (1993-1996). Zowel in algemene psychiatrische ziekenhuizen, verslavingsklinieken als in de ambulante verslavingszorg is het aandeel inschrijvingen van vrouwen ten opzichte van het totaal in de periode 1985-1995 gestegen. Midden jaren tachtig betrof één van de vijf opnamen een vrouw, in 1995 was dit gestegen tot iets meer dan één op de vier opnamen. In de algemene ziekenhuizen vertoont het aantal opnamen in verband met aandoeningen die direct gerelateerd kunnen worden aan overmatig alcoholgebruik in diezelfde periode een lichte daling. De sterfte aan alcoholisme als primaire doodsoorzaak stijgt licht sinds 1980. Voor alcoholpsychose en levercirrose is de sterfte constant gebleven. Samenvattend blijkt in de loop van de periode 1988-1995 het aantal én het aandeel mannen dat in verband met alcoholproblematiek een beroep op de zorg doet, te zijn afgenomen, terwijl dat voor vrouwen is toegenomen. Verklaringen voor deze ontwikkelingen ontbreken. Het percentage personen in de bevolking dat overmatig drinkt, lijkt in ieder geval niet te zijn toegenomen.

Voor *drugsverslaving* geldt dat het aantal opnamen in de algemene psychiatrische ziekenhuizen en verslavingsklinieken sinds eind jaren tachtig is verdubbeld. In de ambulante verslavingszorg nam het aantal cliënten met drugsproblemen in die periode toe met bijna de helft. Daarbij is met name het aantal hulpvragen in verband met het gebruik van cocaïne, cannabis en XTC gestegen. Niettemin betrof in 1996 het grootste deel van de inschrijvingen (68%) opiaatgebruik. Cocaïnegebruik vormde bij 15% van de inschrijvingen het hoofdprobleem, cannabis bij 11% en XTC bij 1,5%. Bij de ambulante zorg overtreft sinds enige jaren het aantal drugscliënten het aantal alcoholcliënten. In de intramurale GGZ is tegenwoordig bijna de helft van alle opnames in verband met verslaving drugsverslaving, midden jaren tachtig was de verhouding nog éénderde drugsverslaving, tweederde alcoholverslaving. Eén van de redenen voor de toename van drugsopnamen is de veroudering van de drugsgebruikende populatie en de daarmee gepaard gaande toegenomen morbiditeit en zorgbehoefte. Het aantal opnamen in algemene ziekenhuizen met als hoofddiagnose aandoeningen die direct gerelateerd kunnen worden aan overmatig drugsgebruik is de periode 1985-1995 ongeveer gelijk gebleven.

Voor *verstandelijke handicap* zijn er aanwijzingen dat door betere medische zorg de levensverwachting, en daarmee de prevalentie, is toegenomen.

### ***Ziekten van het hart vaatstelsel***

De sterfte aan *coronaire hartziekten* (CHZ) daalt al sinds 1972. De trends in de incidentie en prevalentie fluctueren nogal. Bovendien zijn de resultaten van twee huisartsenregistraties gedeeltelijk tegenstijdig. Toch kan globaal gezegd worden dat de incidentie van het acuut hartinfarct vanaf halverwege jaren tachtig licht gedaald is, evenals de prevalentie van het ooit doorgemaakte acuut hartinfarct. Het (gestandaardiseerd) aantal ziekenhuisopnamen voor acuut hartinfarct is in de periode 1985-1994 gedaald, dat voor de meer chronische vormen van CHZ (waaronder angina pectoris) gestegen. Voor de daling in de sterfte aan CHZ en de daling van de incidentie van het acuut hartinfarct worden enerzijds de gezondere leefstijl (minder roken, gezondere voeding) en een betere behandeling van hypercholesterolemie en hypertensie bij personen die (nog) geen CHZ hebben als oorzaak aangewezen, en anderzijds een betere behandeling en gezondere leefstijl bij personen die al wel een CHZ hebben. Dat het aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van de chronische vormen van CHZ toeneemt, wordt verklaard door de betere prognose na een acuut hartinfarct en de daardoor toegenomen kans op chronische problemen op een later tijdstip.

De incidentie en prevalentie van *hartfalen* zijn sinds 1986 ongeveer gelijk gebleven, terwijl het aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van hartfalen enorm is toegenomen. De sterfte fluctueert nogal, maar over het algemeen kan gesproken worden van een toename vanaf 1987. De geobserveerde, deels tegengestelde, trends bij hartfalen zijn moeilijk te verklaren. Hierbij speelt mee dat de bron voor de incidentie en prevalentie een niet al te grote populatie omvat, waardoor de cijfers minder betrouwbaar zijn. Omdat hartfalen vaak als gevolg van een CHZ optreedt, hebben veranderingen in het optreden van CHZ ook direct invloed op het optreden van hartfalen. Enerzijds kan door de daling van de incidentie van CHZ de incidentie van hartfalen ook dalen. Anderzijds is de overleving van patiënten met CHZ verbeterd, waardoor meer CHZ-patiënten op termijn hartfalen hebben kunnen ontwikkelen (vervangende morbiditeit). Daarnaast speelt ook een rol dat een veranderd verwijzingsgedrag van huisartsen en/of een veranderd opnamebeleid van ziekenhuizen hebben kunnen bijgedragen aan de stijging van het aantal ziekenhuisopnamen.

Van *beroerte* is de incidentie in de periode 1971-1994 ongeveer constant gebleven en is de prevalentie sinds halverwege de jaren zeventig langzaam gestegen. De sterfte daalde tot 1987 vrij



sterk en bleef daarna ongeveer op hetzelfde niveau. In 1993 en 1994 is voor vrouwen echter weer een daling opgetreden. Het aantal ziekenhuisopnamen is na 1984 ongeveer gelijk gebleven. Als verklaring van de dalende sterfte, en de daarmee samenhangende stijgende prevalentie, wordt gegeven dat de gezondere leefstijl en de mogelijk betere behandeling van hypertensie bij personen die (nog) geen CHZ of beroerte hebben, hebben geleid tot enerzijds een lagere incidentie van beroertes en anderzijds tot een verschuiving van ernstige beroertes naar lichtere beroertes. Mogelijk dat deze dalende trend gecompenseerd werd door een stijgende trend als gevolg van een grotere overleving van patiënten met CHZ (en die op termijn dus kans hebben op het krijgen van een beroerte). Betere preventieve maatregelen in het ziekenhuis droegen mogelijk ook bij aan de verlaging van de sterfte aan beroerte.

Het aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van *aneurysma's van de buikaorta* is in de periode 1980-1994 flink toegenomen, de sterfte is sinds 1988 daarentegen gelijk gebleven. De toename in het aantal ziekenhuisopnamen is waarschijnlijk veroorzaakt door het beschikbaar komen van echo-apparatuur, waarmee men in het ziekenhuis is gaan screenen. Eind jaren tachtig zijn hierover door de radiologen afspraken gemaakt. Ook voor aneurysma's speelt de grotere overleving van patiënten met CHZ een rol. Zij hebben een verhoogde kans op het krijgen van een aneurysma. Een gunstiger risicoprofiel voor hart- en vaatziekten in de algemene bevolking en onder patiënten met CHZ is er mogelijk de oorzaak van dat de sterfte gelijk bleef en niet steeg. De screening in het ziekenhuis, gevolgd door operatie, heeft mogelijk ook bijgedragen aan een dalende sterfte. Een andere verklaring voor de dalende sterfte zou kunnen zijn dat de tijdsduur tussen het optreden van een ruptuur en het bereiken van het ziekenhuis is verkort, doordat de organisatie van de spoedeisende hulp is verbeterd.

### ***Overige (chronische) aandoeningen***

Voor een aantal aandoeningen wordt een toename van de problematiek gesignaleerd, die echter niet altijd negatieve consequenties heeft. Een stijging in de 'incidentie' door verhoogde opsporing kan bijvoorbeeld leiden tot eerdere behandeling en daardoor tot voorkoming van complicaties.

Er is sprake van een toegenomen incidentie van de insuline-afhankelijke vorm van *suikerziekte*. De oorzaak daarvan is onbekend. De waargenomen toename in de incidentie van de niet van insuline-afhankelijke vorm zou verklaard kunnen worden door de toename van case-finding door huisartsen en de toegenomen prevalentie van overgewicht sinds eind jaren tachtig. Van *cataract* en *glaucoom* is de prevalentie toegenomen, maar de redenen daarvan zijn onduidelijk. De incidentie en prevalentie van *astma* onder kinderen en adolescenten (vooral meisjes) zijn gestegen. Onder ouderen zijn de incidentie en prevalentie gelijk gebleven. De sterfte, hoewel al vrij laag, is in 1990 plotseling sterk gedaald. Oorzaken voor de toegenomen incidentie onder kinderen zijn mogelijk een vroegtijdigere opsporing (grotere alertheid bij huisarts en patiënt) en een toegenomen gevoeligheid voor allergische stoffen. Door een vervroegde en verbeterde behandeling is de prognose van astma verbeterd. De plotselinge daling in de sterftcijfers lijkt echter meer een gevolg te zijn van veranderingen in het coderen van doodsoorzaken dan een direkt gevolg van verbeteringen in de behandeling. *Chronische bronchitis* en *emfyseem* laten een toename in de incidentie en prevalentie onder vrouwen zien en tot circa 1990 een toename van de sterfte. Vanaf 1990 lijkt de sterfte zich te stabiliseren. De stijging komt door een toename van het roken onder vrouwen in de periode 1960-1975. Onder mannen zijn de incidentie en prevalentie al lange tijd stabiel, de sterfte is dat eveneens sinds 1990. Van *constitueel eczeem* zijn sinds 1990 de incidentie en prevalentie onder 0-14 jarigen toegenomen. De verklaring dat dit te wijten is aan veranderingen in het

immuunsysteem is nog zeer speculatief. De overeenkomst met de trend bij astma is echter opvallend. De incidentie van *heupfracturen* onder ouderen is gestegen hoewel de stijging in de periode 1990-1994 niet significant is. Omdat personen met osteoporose een verhoogde kans hebben op het krijgen van een heupfractuur, duidt deze ontwikkeling op een toename van het vóórkomen van *osteoporose*. Dat hangt mogelijk weer samen met een vermindering van zware lichamelijke arbeid (inactiviteit verhoogt de kans op osteoporose). Dat de prevalentie (onder oudere vrouwen) van osteoporose is toegenomen, is mogelijk ook een gevolg van de toegenomen alertheid onder huisartsen.

Voor een aantal andere ziekten lijken de ontwikkelingen positiever. De prevalentie van de *ziekte van Parkinson* is vanaf circa 1980 gedaald, de sterfte vanaf 1990. Mogelijk komt dit door een verbeterde medicamenteuze behandeling. De sterfte aan *zweren van de maag en twaalfvingerige darm* is afgenomen (door afname van infecties met *Helicobacter pylori*, waarvan de reden onbekend is, en recent door de behandeling met antibiotica), evenals de sterfte aan *inflammatoire darmziekten* (vervroegde diagnose en betere behandeling) en de prevalentie van *cariës en tandeloosheid* (verbeterde mondhygiëne, fluortandpasta, preventieve activiteiten van tandartsen, verbeterde behandeling van cariës). De incidentie van *contact-eczeem* is, na een toename tot 1990, de laatste jaren weer afgenomen. Mogelijk is dit te danken aan lagere concentraties irriterende stoffen in cosmetica en doe-het-zelf materialen. De geboorteprevalentie van *aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel* is gedaald in de periode 1981-1994. Dit komt geheel voor rekening van de dalende prevalentie van het ventrikel septum defect. De diagnose daarvan werd vroeger sneller toegekend, terwijl tegenwoordig bij kinderen met een hartruis eerst nog wordt afgewacht of het defect zich niet spontaan sluit, voordat de diagnose wordt toegekend.

De sterfte aan *perinatale aandoeningen* bij 0-jarigen is sinds begin jaren tachtig langzaam gedaald. Blijkbaar zijn diverse ontwikkelingen die (mogelijk) tot een stijgende prevalentie van vroeggeboorten en/of gezondheidsproblemen bij op tijd geboren en hebben geleid, ruim gecompenseerd door verbeteringen in de neonatale intensieve zorg en verbeteringen in de behandeling van perinatale infecties. De ontwikkelingen die tot een (mogelijk) hogere prevalentie hebben geleid zijn de toegenomen leeftijd waarop Nederlandse vrouwen kinderen krijgen, het toegenomen aantal vruchtbaarheidsbevorderende behandelingen, het toegenomen percentage meerlingzwangerschappen, het in de vruchtbare leeftijd komen van DES-dochters en de stijging van de arbeidsparticipatie van zwangere vrouwen. Ontwikkelingen die tot een daling van het optreden van perinatale infecties hebben geleid zijn de vaccinatie van rode hond en de dalende incidentie in de bevolking van syfilis.

Voor *multiple sclerose, epilepsie, lawaai- en ouderdomslechthorendheid, reumatoïde artritis, artrose, dorsopathieën* en de overige *aangeboren afwijkingen* zijn er geen duidelijke veranderingen zichtbaar.

### ***Ongevallen, suicide en geweld***

Het absoluut aantal sterfgevallen ten gevolge van *verkeersongevallen* is in de periode 1980-1991 sterk afgenomen. Daarna is het ongeveer gelijk gebleven. In 1996 lag het aantal echter weer beduidend lager. In een wat langer tijdsperspectief is sprake van een dalende sterftetrend sinds het begin van de jaren zeventig, die in de tweede helft van de jaren tachtig is afgevlakt. Deze minder gunstige sterfte-ontwikkeling in het recente verleden berust op het feit dat de incidentie van letsels door verkeersongevallen sinds 1985 min of meer stabiel is gebleven. Ook het aantal ziekenhuisopnamen is vanaf 1991 constant gebleven. De ontwikkelingen voor afzonderlijke groepen van ver-

keersdeelnemers, tonen veel variatie. Onder motorfietsers is het aantal sterfgevallen en ziekenhuisopnamen in de periode 1985-1994 sterk gestegen maar heeft zich daarna gestabiliseerd. Het aantal slachtoffers van ongevallen met snorfietsen is sterk gestegen. Het betreft hier zowel jongeren als ouderen. Voor auto-inzittenden is het aantal sterfgevallen in de periode 1988-1995 ongeveer op gelijk niveau gebleven en in 1996 gedaald. Het aantal ziekenhuisopnamen is tot en met 1991 gedaald, daarna ongeveer gelijk gebleven. Het aantal sterfgevallen en ziekenhuisopnamen onder bromfietsers is in de periode 1991-1996 vrijwel constant gebleven, het aantal onder voetgangers en fietsers is in de periode 1991-1995 constant gebleven maar lag in 1996 weer een stuk lager.

Voor de afname in het aantal slachtoffers van verkeersongevallen tot en met 1991, kunnen enkele verklaringen gegeven worden: het sterk dalend percentage bestuurders dat onder invloed rijdt in de periode 1983-1991 (als gevolg van het algehele alcoholontmoedigingsbeleid en verhoogd politietoezicht), het toegenomen gordelgebruik door bestuurders van personenauto's in de periode 1983-1989, de snelheidslimiet-differentiatie op autosnelwegen vanaf 1988, de vergroting van de pakkans bij snelheidsovertreding en de verbetering van verkeersonveilige locaties (kruispunten, wegvlakken). Bij de hierboven beschreven ontwikkelingen in aantallen slachtoffers bij verschillende verkeersdeelnemers, hebben expositie-ontwikkelingen een belangrijke rol gespeeld, zoals de toename van de mobiliteit, toename van het wagenpark en de toegenomen populariteit van sommige vervoermiddelen (fietsen, snorfietsen, motorfietsen) ten koste van andere (bromfietsen).

Ook bij de *niet-verkeersongevallen* (*privé-, bedrijfs- en sportongevallen*) is sprake geweest van een dalende sterftetrend sinds het begin van de jaren zeventig, die in de tweede helft van de jaren tachtig is afgevlakt. Het aantal ziekenhuisopnamen is in de periode 1986-1990 gedaald en in de periode 1991-1995 gestegen met 6%. Bij de trends in sterfte en ziekenhuisopnamen speelt de categorie van de accidentele val een belangrijke rol, die met name op oudere leeftijd aanleiding geeft tot heupfracturen. De incidentie van deze rubriek vertoont al jaren een stijging die ook in recente jaren gecontinueerd is.

Binnen de niet-verkeersongevallen vormen de *privé-ongevallen* (waaronder ook de accidentele val) de grootste categorie. Hierbij zijn in recente jaren relatief ongunstige ontwikkelingen waarneembaar. Er is weliswaar een daling geconstateerd van het aantal behandelingen op de afdelingen Spoed-Eisende-Hulp (SEH) van ziekenhuizen ten gevolge van privé-ongevallen in de periode 1986-1990, maar deze is gevolgd door een stijging (met 8%) in de periode 1991-1995. Deze stijging in het optreden van privé-ongevallen trad vrijwel in alle leeftijdsklassen op. De stijging van de incidentie van privé-ongevallen in de meest recente periode wordt voor een groot deel verklaard door een stijging van het aantal eenzijdige fiets- en bromfietsongevallen, het aantal ongevallen tijdens doe-het-zelven en een toenemend aantal val-ongevallen bij zowel kleine kinderen als ouderen (60+).

Het aantal op de afdelingen SEH behandelde *sportblessures* is in de periode 1986-1994 ongeveer gelijk gebleven. Er waren wel verschuivingen in blessures tussen verschillende sporten: een daling vond plaats voor volleybal, zaalvoetbal, tennis, handbal en schoolsport; een stijging voor paardrijden en basketbal. Voor andere veel beoefende sporten (veldvoetbal, hockey, zwemmen en korfbal) werden geen stijgende of dalende trends gezien. Het aantal niet-medisch-behandelde blessures is in de periode 1986-1993 ook nauwelijks veranderd. Het aantal medisch behandelde en totaal aantal sportblessures per 1.000 uren sporten is echter in de periode 1986-1993 met respectievelijk 19% en 27% gedaald. Achterliggende ontwikkelingen, die gedeeltelijk een tegengesteld effect hebben, zijn meer preventie en voorlichting met betrekking tot sportblessures, meer sport-

participatie (met name ouderen), gemiddeld minder uren sport per sporter, meer recreatieve sport en minder wedstrijdsport, verschuivingen in type beoefende sport (bijvoorbeeld minder voetbal) en meer EHBO ter plaatse.

Het aantal overledenen en gewonden door *bedrijfsongevallen* (per 1.000 werknemers) is in de periode 1970-1985 sterk gedaald en daarna ongeveer gelijk gebleven. Er is een verschuiving opgetreden in het aandeel van de verschillende bedrijfssectoren in het aantal gewonden; het aandeel van de landbouw, industrie en bouwnijverheid is gedaald, van de dienstensector gestegen.

Niet alleen op het terrein van de ongevallen, maar ook bij de *opzettelijk toegebrachte letsels* (suicide(poging) en geweld) zijn dynamische trends waarneembaar. Het aantal bij de huisarts bekende gevallen van *suicide(poging)* is van 1979 tot circa 1983 gestegen en vervolgens gedaald. Voor 20-54 jarigen lijkt de incidentie in de periode 1990-1995 licht te zijn gestegen terwijl deze voor 55-plussers juist lijkt te zijn gedaald. Het aantal ziekenhuisopnamen voor pogingen tot zelfdoding is, na een lichte daling sinds 1983, vanaf 1990 voor personen jonger dan 65 jaar weer gestegen. De sterfte aan suicide is in de jaren vanaf 1970 sterk gestegen, maar vanaf 1984 weer gedaald. In 1990 lijkt deze voor mannen weer te stijgen.

De sterfte ten gevolge van *letsels door geweld* is voor zowel mannen als vrouwen in de periode 1960-1975 sterk gestegen. Daarna is de sterfte voor mannen licht gestegen en voor vrouwen vrijwel gelijk gebleven. Het aantal ziekenhuisopnamen ten gevolge van letsels door geweld is voor mannen en vrouwen in de periode 1980-1994 vrijwel constant gebleven.

In *themapport I* zijn per aandoening de trends uitgebreid beschreven. Hierin zijn ook figuren van de trends opgenomen.



## Bijlage 10: Verschillen in gezondheid naar sociaal-demografische kenmerken

Tabel A: Verschillen in ervaren gezondheid, langdurige aandoeningen en langdurige beperkingen naar sociaal-demografische kenmerken: relatieve risico's ten opzichte van de Nederlandse bevolking van 20-85 jaar (Bron: CBS-Gezondheidsenquête 1991-1994; gegevens bewerkt door EUR-iMGZ).

Bevolkingsgroep	Aandeel in % van steekproef	Relatief risico <sup>a</sup>		
		ervaren gezondheid (minder dan goed)	langdurige aandoeningen <sup>b</sup> (één of meer)	langdurige beperkingen <sup>c</sup> (één of meer)
<i>Leeftijd</i>				
• 25-34	27%	0,49 <sup>d</sup>	0,71 <sup>d</sup>	0,21 <sup>d</sup>
• 35-44	24%	0,72	0,86	0,48
• 45-54	19%	1,05	1,03	1,18
• 55-64	14%	1,43	1,25	1,52
• 65-79	16%	1,79	1,43	2,35
<i>Geslacht</i>				
• mannen	49%	0,94 <sup>d</sup>	0,90 <sup>d</sup>	0,82 <sup>d</sup>
• vrouwen	51%	1,04	1,10	1,14
<i>Burgerlijke staat</i>				
• gehuwd	69%	0,97 <sup>d</sup>	0,99	0,95 <sup>d</sup>
• gescheiden	6%	1,29	1,16	1,38
• verweduwd	7%	1,12	1,05	1,06
• ongehuwd	18%	1,05	0,99 <sup>d</sup>	1,17
<i>Samenlevingsvorm <sup>e</sup></i>				
• éénpersoons huishouden	12%	1,24	1,09	1,20
• alleenstaande ouder	3%	1,24	1,11	1,12
• paar zonder kinderen	27%	0,94 <sup>d</sup>	0,97 <sup>d</sup>	0,91 <sup>d</sup>
• paar met kinderen	34%	0,96	1,00	1,02
<i>Opleidingsniveau</i>				
• lager onderwijs	23%	1,47	1,16	1,61
• LAVO, MAVO, LBO	25%	1,03	0,98	1,02
• VWO, HAVO, MBO	34%	0,84	1,01	0,78
• HBO	13%	0,67	0,91	0,53
• universiteit	5%	0,50 <sup>d</sup>	0,76 <sup>d</sup>	0,28 <sup>d</sup>
<i>Inkomen<sup>f</sup></i>				
• <15.000 gld	14%	1,65	1,20	1,67
• 15.000-22.500 gld	22%	1,14	1,09	1,20
• 22.500-30.000 gld	24%	0,99	1,01	0,90
• 30.000-40.000 gld	18%	0,79	0,97	0,69
• > 40.000 gld	22%	0,63 <sup>d</sup>	0,85 <sup>d</sup>	0,58 <sup>d</sup>
<i>Beroepsstatus <sup>e, g</sup></i>				
• hoog	17%	0,73 <sup>d</sup>	0,93 <sup>d</sup>	0,63 <sup>d</sup>
• midden	14%	0,86	0,95	0,84
• laag	20%	1,36	1,12	1,47
• kleine zelfstandige	3%	0,98	0,96	1,00
• agrariër	3%	1,01	0,96	1,21

Bevolkingsgroep	Aandeel in % van steekproef	Relatief risico <sup>a</sup>		
		ervaren gezondheid (minder dan goed)	langdurige aandoeningen <sup>b</sup> (één of meer)	langdurige beperkingen <sup>c</sup> (één of meer)
<i>Arbeidsstatus<sup>e</sup></i>				
• werkend	40%	0,76 <sup>d</sup>	0,93 <sup>d</sup>	0,76 <sup>d</sup>
• werkloos	3%	1,51	1,16	1,23
• arbeidsongeschikt	6%	3,45	1,86	4,07
• pensioen	9%	1,00	1,00	1,02
• huishouden	21%	0,87	0,96	0,87
<i>Provincie</i>				
• Groningen	4%	1,08	1,05	0,92
• Friesland	4%	0,92	1,00	1,04
• Drenthe	3%	0,98	0,88 <sup>d</sup>	0,84 <sup>d</sup>
• Overijssel & Flevoland	8%	0,87 <sup>d</sup>	0,95	1,04
• Gelderland	12%	0,98	0,95	1,00
• Utrecht	7%	1,00	1,03	0,97
• Noord-Holland	16%	1,03	1,02	0,90
• Zuid-Holland	22%	1,05	1,00	1,04
• Zeeland	2%	0,98	1,05	0,88
• Noord-Brabant	15%	1,01	0,97	1,00
• Limburg	7%	1,07	1,14	1,20
<i>Urbanisatiegraad<sup>h</sup></i>				
• plattelandsgemeenten	11%	0,92	0,98	0,86 <sup>d</sup>
• verstedelijkte plattelandsgemeenten	22%	1,00	1,00	1,04
• forensengemeenten	15%	0,89 <sup>d</sup>	0,96 <sup>d</sup>	0,87
• kleine en middelgrote steden	27%	1,06	1,04	1,07
• grote steden (> 100.000 inwoners)	13%	1,03	1,04	1,07
• A'dam, R'dam & Den Haag	12%	1,03	1,01	0,99
<i>Prevalentie in totale bevolking</i>		<i>23%</i>	<i>41%</i>	<i>14%</i>

a) referentiecategorie (RR=1) is totale bevolking (20-85 jaar). Relatieve risico's gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtsverschillen.

b) gebaseerd op checklist van 22 langdurige aandoeningen.

c) betreft OESO-indicator (tenminste één van de 7 genoemde activiteiten).

d) sociaal-demografische categorie waarbij het RR het laagst is voor de betreffende gezondheidsindicator.

e) percentages tellen niet op tot 100% omdat de restcategorie ontbreekt.

f) netto jaarinkomen van het huishouden gecorrigeerd voor het aantal gezinsleden.

g) beroepsindeling: EGP-classificatie.

h) categorie-indeling respectievelijk: A1-A4, B1-B2, B3, C1-C4, C5, C6.

Tabel B: Verschillen in sterfte naar sociaal-demografische kenmerken: relatieve risico's ten opzichte van de Nederlandse bevolking (Bronnen: zie noten).

Bevolkingsgroep	Relatief risico <sup>a</sup>	Bevolkingsgroep	Relatief risico <sup>a</sup>
<i>Leeftijd<sup>b</sup></i>		<i>Beroepsstatus<sup>e</sup> (vervolg)</i>	
• 25-34	0,09	• lagere technici en supervisors	1,06
• 35-44	0,18	• handarbeid, geschoolde handarbeiders	1,06
• 45-54	0,44	• semi- en ongeschoolde handarbeiders,	1,42
• 55-64	1,27	landarbeiders	
• 65-79	2,62	• kleine zelfstandigen en agrariërs	
<i>Geslacht<sup>b</sup></i>		<i>Arbeidsstatus<sup>f</sup></i>	
• mannen	1,38	• WAO	2,8
• vrouwen	0,71		
<i>Burgerlijke staat<sup>b</sup></i>		<i>Etniciteit<sup>g</sup></i>	
• gehuwd	0,88	• Turks	1,23
• gescheiden	1,43	• Marokkaans	0,96
• weduwstaat	1,30	• Surinaams	1,12
• ongehuwd	1,35	• Antilliaans	0,74
<i>Opleidingsniveau<sup>c</sup></i>		<i>Provincie<sup>h</sup></i>	
• lager onderwijs	1,19	• Groningen	1,01
• LAVO, MAVO, LBO	1,01	• Friesland	0,97
• VWO, HAVO, MBO	0,91	• Drenthe	0,99
• HBO, universiteit	0,74	• Overijssel & Flevoland	1,02
		• Gelderland	1,02
		• Utrecht	0,99
		• Noord-Holland	1,01
		• Zuid-Holland	0,97
		• Zeeland	0,88
		• Noord-Brabant	1,02
		• Limburg	1,06
<i>Inkomen (in quintielen)<sup>d</sup></i>		<i>Urbanisatiegraad<sup>h</sup></i>	
• geen inkomen	0,91	• plattelandsgemeenten	0,93
• 1 (laag)	1,18	• verstedelijkte plattelandsgemeenten	0,99
• 2	1,09	• forensengemeenten	0,94
• 3	0,86	• kleine en middelgrote steden	1,02
• 4	0,82	• grote steden (> 100.000 inwoners)	1,06
• 5 (hoog)	0,70	• A'dam, R'dam & Den Haag	1,06
<i>Beroepsstatus<sup>e</sup></i>			
• grote zelfstandigen, hogere	0,55		
leidinggevenden en professionals			
• lagere leidinggevenden en professionals,	0,98		
routine hoofdarbeiders			

a) referentiecategorie (RR=1) is totale bevolking. Relatieve risico's gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtsverschillen.

b) bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek 1990-1994 (25-80 jaar); gegevens bewerkt door EUR-iMGZ.

c) bron: GLOBE-onderzoek 1991-1996 (45-75 jaar); gegevens bewerkt door EUR-iMGZ.

d) bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek 1990 (20-90 jaar, alleen mannen; Kardaun & Glerum, 1995).

e) idem als c (alleen mannen). Beroepsindeling volgens EGP-classificatie.

f) bron: follow-up onderzoek 1982 (16-65 jaar; Groothoff, 1986).

g) bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek 1993 (Tas, 1994ab).

h) bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek 1990-1994; gegevens bewerkt door RIVM. Categorie-indeling respectievelijk: A1-A4, B1-B2, B3, C1-C4, C5, C6.

## Literatuur

Kardaun JWPf, Glerum JJ. Sterfte, doodsoorzaak en inkomen. Voorburg/Heerlen: CBS, 1995.

Groothoff JW. Gezondheidstoestand van de beroepsbevolking: een studie naar de indicatoren arbeidsongeschiktheid, sterfte en gezondheidszorg. Dissertatie. Groningen: Van Denderen, 1986.

Tas RFJ. Niet-Nederlanders op 1 januari 1994. Mndstat bevolk (CBS) 1994a; 42 (12): 9-21.

Tas RFJ. Surinaamse en Antilliaanse bevolking in Nederland, 1 januari 1994. Mndstat Bevolk (CBS) 1994b; 42 (10): 6-10.



Tabel C: Verschillen in psychische gezondheid naar burgerlijke staat en opleiding: relatieve risico's ten opzichte van de Nederlandse bevolking van 18-64 jaar (Bron: Nemesis 1996, Trimbos-instituut).<sup>a</sup>

	Stemmingsstoornissen <sup>b</sup>		Angststoornissen		Overmatig gebruik van psychoactieve middelen <sup>c</sup>		Eén of meer stoornissen <sup>d</sup>	
	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen
<i>Burgerlijke staat</i>								
• gehuwd	0,6	0,6	0,7	1,0	0,5	0,3	0,6	0,8
• gescheiden	2,2	1,8	1,1	1,5	0,8	1,4	1,0	1,4
• verweduwd	-	2,7	-	1,5	-	3,8	0,4	1,5
• nooit gehuwd	1,2	1,4	1,4	1,0	1,1	1,7	1,2	1,2
<i>Opleidingsniveau</i>								
• lager onderwijs	1,4	1,7	1,8	1,8	1,2	0,8	1,2	1,6
• LAVO, MAVO, LBO	1,1	1,2	1,1	1,3	1,0	0,8	1,1	1,2
• VWO, HAVO, MBO	1,0	0,6	1,0	0,7	0,9	1,0	1,0	0,8
• HBO	0,9	0,7	0,6	0,6	1,0	1,2	0,9	0,7
• universiteit	1,0	1,1	0,9	0,7	1,0	0,7	1,0	0,9
<i>Prevalentie in totale bevolking</i>	6%	10%	8%	17%	15%	4%	24%	24%

a) gebaseerd op jaarprevalenties 1996 (18-64 jarigen) en gecorrigeerd voor leeftijds- en geslachtsverschillen. Referentiecategorie (RR=1) is totale populatie (18-64 jaar).

b) depressie of bipolaire stoornis.

c) verslaving aan of misbruik van alcohol, drugs, slaap- en kalmeringsmiddelen.

d) omvat tevens schizofrenie en eetstoornissen.

- niet vermeld wegens te kleine aantallen (<5 personen in cel)

## Bijlage 11: Overzicht van richtlijnen en kosten

Aanwezigheid van landelijke richtlijnen van NHG en CBO en kosten van de gezondheidszorg (miljoenen gulden) in Nederland in 1994 voor de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen (Bron: Kistemaker et al., CBO & NHG; Polder et al., 1997).

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)	Richtlijnen		Kosten	
	NHG	CBO	totaal (%)	% man/vrouw
<i>Infectieziekten en parasitaire ziekten</i>			775 (1,3)	46/54
• infectieziekten van het maagdarmkanaal	+ <sup>a</sup>	-	70 (0,1)	46/54
• tuberculose	-	-	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• hersenvliesontsteking <sup>c</sup>	-	-	21 (0,0)	54/46
• sepsis	-	-	24 (0,0)	51/49
• AIDS en HIV-infecties	-	-	27 (0,0)	73/27
• Seksueel Overdraagbare Aandoeningen (SOA)	+ <sup>a</sup>	+	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• overige infectieziekten en parasitaire ziekten			644 (1,1)	44/56
<i>Nieuwvormingen</i>			2.335 (3,9)	44/56
• slokdarmkanker	-	-	43 (0,1)	64/36
• maagkanker	+ <sup>a</sup>	-	78 (0,1)	57/43
• dikke darm- en endeldarmkanker	-	+ <sup>a</sup>	240 (0,4)	46/54
• longkanker	-	+ <sup>a</sup>	224 (0,4)	79/21
• huidkanker	-	+ <sup>a</sup>	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• borstkanker	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	253 (0,4)	0/100
• prostaatcancer	+ <sup>a</sup>	-	120 (0,2)	100/0
• non-Hodgkin lymfomen	-	-	61 (0,1)	47/53
• overige kwaadaardige nieuwvormingen			885 (1,6)	45/55
• overige goedaardige nieuwvormingen			431 (0,7)	28/72
<i>Endocriene, voedings- en stofwisselings ziekten</i>			1.108 (1,9)	33/67
• suikerziekte	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	733 (1,2)	35/65
• overige endocriene, voedings- en stofwisselings ziekten			375 (0,6)	27/73
<i>Bloed en bloedvormende organen</i>			189 (0,3)	39/61
<i>Psychische Stoornissen</i>			13.729(23,1)	44/56
• dementie	+	+ <sup>a</sup>	3.309 (5,6)	21/79
• schizofrenie	-	-	838 (1,4)	60/40
• depressie	+	+	955 (1,6)	31/69
• angststoornissen	+	-	392 (0,7)	35/65
• afhankelijkheid van alcohol of drugs	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	486 (0,8)	72/28
• verstandelijke handicap	-	+ <sup>a</sup>	4.789 (8,1)	56/44
• overige psychische stoornissen			2.960 (5,0)	44/56
<i>Zenuwstelsel en zintuigen</i>			3.111 (5,2)	45/55
• ziekte van Parkinson	-	-	290 (0,5)	42/58
• multiple sclerose	-	-	156 (0,3)	37/63
• epilepsie	-	-	304 (0,5)	53/47
• gezichtsstoornissen	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	996 (1,7)	40/60
• gehoorstoornissen	+	+ <sup>a</sup>	659 (1,1)	53/47
• overige aandoeningen zenuwstelsel en zintuigen <sup>c</sup>			696 (1,2)	43/57

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)	Richtlijnen		Kosten	
	NHG	CBO	totaal (%)	% man/vrouw
<i>Ziekten van het hart vaatstelsel</i>			6.214 (10,5)	47/53
• cholesterol (determinant van ziekte)	+	+	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• hypertensie (determinant van ziekte)	+	+	749 (1,3)	41/59
• coronaire hartziekten	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	1.481 (2,5)	65/35
• hartfalen	+	+	647 (1,1)	41/59
• beroerte	+ <sup>a</sup>	+	1.919 (3,2)	38/62
• aneurysma van de buikaorta	-	-	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• overige aandoeningen hart vaatstelsel			1.418 (2,4)	49/51
<i>Ziekten van de ademhalingswegen</i>			2.402 (4,0)	54/46
• bovenste luchtweginfecties	+	-	289 (0,5)	46/54
• longontsteking en acute bronchi(oli)tis	-	-	386 (0,6)	57/43
• influenza	+ <sup>a</sup>	-	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• CARA	+	+ <sup>a</sup>	1.034 (1,7)	58/42
• overige aandoeningen ademhalingswegen			678 (1,1)	49/51
<i>Ziekten van het spijsverteringsstelsel</i>			4.658 (7,8)	47/53
• gebitsafwijkingen	-	-	2.521 (4,2)	47/53
• zweren van maag en twaalfvingerige darm	+ <sup>a</sup>	-	377 (0,6)	51/49
• inflammatoire darmziekten	-	+ <sup>a</sup>	100 (0,2)	44/56
• overige aandoeningen spijsverteringsstelsel			1.659 (2,8)	46/54
<i>Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen</i>			1.675 (2,8)	33/67
• acute urineweginfecties	+	+	190 (0,3)	30/70
• overige aandoeningen urogenitaal systeem			1.485 (2,5)	33/67
<i>Zwangerschap, bevalling en kraambed</i>			1.528 (2,6)	4/96
<i>Ziekten van huid en subcutis</i>			973 (1,6)	41/59
• constitutioneel eczeem <sup>d</sup>	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	218 (0,4)	43/57
• contact-eczeem <sup>d</sup>	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	- <sup>d</sup>	- <sup>d</sup>
• overige aandoeningen huid en subcutis			755 (1,3)	41/59
<i>Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel</i>			3.546 (6,0)	37/63
• reumatoïde artritis	+	-	322 (0,5)	23/77
• artrose	-	-	538 (0,9)	20/80
• dorsopathieën	+	+	1.124 (1,9)	45/55
• osteoporose	+	+	51 (0,1)	22/78
• overige aandoeningen van bewegingsstelsel en bindweefsel			1.511 (2,5)	40/60
<i>Aangeboren afwijkingen</i>			305 (0,5)	50/50
• aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	-	-	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	-	-	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• chromosoomafwijkingen	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	- <sup>b</sup>	- <sup>b</sup>
• overige aangeboren afwijkingen			305 (0,5)	50/50
<i>Aandoeningen perinatale periode</i>			337 (0,6)	53/47
• vroeggeboorten	-	-	135 (0,2)	52/48
• gezondheidsproblemen bij tijd geboren	+ <sup>a</sup>	+ <sup>a</sup>	52 (0,1)	57/43
• overige aandoeningen perinatale periode			149 (0,3)	53/47

Ziekte/Aandoening (volgorde ICD-9)	Richtlijnen		Kosten	
	NHG	CBO	totaal (%)	% man/vrouw
<i>Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden</i>			2.877 (4,8)	39/61
<i>Uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging</i>			2.519 (4,2)	40/60
• verkeersongevallen	-	-	405 (0,7)	57/43
• overige ongevallen	-	-	336 (0,6)	59/41
• accidentele val	-	-	1.161 (1,9)	27/73
• opzettelijk letsel	-	+ <sup>a</sup>	617 (1,0)	41/59
<i>Nog niet toewijsbaar</i>			4.843 (8,1)	36/64
<i>Nooit toewijsbaar</i>			6.340(10,7)	35/65
Totaal			59.463 (100,0)	41/59
• heupfractuur <sup>e</sup>	-	+ <sup>a</sup>	763 (1,3)	20/80

a) de inhoud van de richtlijn dekt slechts een deel van het hele ziektebeeld.

b) kosten niet berekend.

c) de te onderscheiden soorten hersenvliesontsteking zijn in de ICD-9 verdeeld over twee hoofdgroepen: infectieziekten en parasitaire ziekten als die onder zenuwstelsel en zintuigen. In deze bijlage zijn alle kosten van hersenvliesontsteking weergegeven bij de hoofdgroep infectieziekten en parasitaire ziekten.

d) kosten van constitutioneel eczeem en contact-eczeem zijn samengenomen.

e) kosten van heupfractuur zijn berekend buiten het randtotaal en voor het grootste deel overlappend met de categorie 'accidentele val'.

+) richtlijnen wel aanwezig.

-) richtlijnen niet aanwezig.



# Register

<b>A</b>		Asielzoekers	51, 55, 57, 59, 95, 99, 173
Aangeboren afwijkingen	27, 29-30, 39-40, 42-43, 47-50, 69-72, 74-76, 82, 111, 137, 147, 222-223, 233, 242	Astma	32-33, 66, 123-124, 126, 139, 161, 221, 232-233
Achterstandsgroepen	51, 56-57, 99, 115, 212	Attributieve risico	92, 95, 150, 187, 211-212, 218
Acuut hartinfarct	14, 33, 86, 122, 125, 127, 221, 161, 223-225, 231	Autonome ontwikkelingen	20-21, 133-134, 176
<b>B</b>		Basaalcelcarcinoom	220, 223, 229
Afhankelijkheid van alcohol	12, 29-30, 40, 47-49, 71-72, 137, 165, 220, 223, 225, 241	Bedrijfsongevallen	29, 69, 137, 222, 235
Afhankelijkheid van drugs	220, 223, 225-226	Belemmeringen	34-36
AIDS	28-30, 39-40, 43, 47-49, 71-72, 137, 158, 161, 177, 217, 219, 223, 227-228, 241	Beperkingen	23, 25, 28, 34-37, 44, 47, 52-53, 55, 58-59, 61, 68, 76, 83, 94-95, 111-112, 127, 135, 140, 142, 145, 154, 159, 163, 180, 183, 187, 218, 237
Alcoholgebruik	12, 88, 91, 96-98, 116, 132, 158, 139, 160, 228, 230	Beroepsstatus	12, 23, 52-53, 58-59, 63, 95, 97, 159, 176, 237, 239
Alleenstaanden	17, 52, 87-88	Beroerte	11, 13, 23, 29-31, 39-41, 43, 46-50, 71-72, 92, 108, 137, 139, 143, 147, 151, 158, 162, 165-166, 169, 221, 224-226, 231-232, 242
Allergenen	33	Bevolkingsgerichte benadering	16, 109
Allochtonen	12, 17, 55, 63, 99, 103, 115, 117, 119, 132, 140, 154, 166, 174	Bevolkingsgroepen	12, 18, 23, 25, 51, 54, 56, 58-60, 63, 83, 94-95, 119, 138, 154, 160, 166, 173, 213
Amandelen	32, 221	Bevolkingsonderzoek naar baarmoederhalskanker	14, 111, 160, 184
Aneurysma van de buikaorta	27, 29-30, 40, 43, 49, 49, 71-72, 137, 139, 221, 223, 225, 242	Bevolkingsonderzoek naar borstkanker	101, 112, 160, 185
Angststoornissen	12, 27, 29-30, 32-33, 47-49, 52, 72, 137, 165, 220, 225, 230, 241	Bloeddruk	12, 14, 90, 92-93, 96-97, 100, 107-109, 115-116, 118, 121, 131-132, 158
Arbeid,	17, 34, 86-88, 99, 133, 160, 177, 184, 194, 197, 200-202, 204, 233	Borstkanker	11, 29-30, 33, 39-43, 47-49, 71-72, 92, 101, 110, 112-113, 137, 139, 143, 160, 165, 168, 185, 220, 227, 229, 241
Arbeidsongeschikten	12, 36-37, 53-54, 58-59, 63, 99, 132, 166	Bronchitis	32-33, 124, 126, 139, 221, 232
Arbeidsongeschiktheid	25, 34, 36, 54, 67, 69, 98, 134, 212, 239	Burgerlijke staat	35, 51-52, 61, 95, 97-98, 133-135, 140-142, 154, 237, 239-240
Arbeidsstatus	51, 53-54, 95, 98, 238-239	Buurten	55-57
ARBO-wetgeving	105, 114		
Artrose	12, 29-30, 32, 46-49, 66, 71-72, 86, 124, 126-127, 137, 139, 161, 165, 222, 224-226, 233, 242		
Asbestose	152		

<b>C</b>		Diabetische retinopathie	31, 220, 224
CARA,	12, 23-24, 29-30, 32, 39-41, 43, 46-49, 71-72, 86, 92, 104, 123-124, 126-127, 136-137, 143, 147, 151, 154, 158, 161-162, 165-166, 168-169, 217, 221, 242	Dikke darm- en endeldarmkanker	29-30, 40-41, 43, 47-48, 71-72, 86, 121, 125, 137, 139, 143, 158, 165, 219, 229, 241
Care	15, 23, 83, 162, 184-186, 211	Directe kosten	67, 211-212
Case-finding	84, 108-109, 117, 139, 211, 232	Disability-Adjusted Life Years (zie ook DALY)	25, 159, 164
Cataract	232	Doelgroepen	14, 16, 102, 107, 112, 115, 117, 119, 131, 169, 174
Cholesterol	93, 107-109, 116, 118, 132, 171, 184-185, 242	Doelmatigheid	5, 14, 16-18, 23, 107, 129, 132, 167, 169, 173, 188
Chromosoomafwijkingen	71-72, 224, 242	Doeltreffendheid	14-18, 85, 100-117, 120-132, 160-161, 163, 167, 169, 174, 211
Chronische bronchitis	32-33, 124, 126, 139, 221, 232	Doodsoorzaken	11, 39, 41, 92-93, 135, 142-144, 154, 158-159, 161, 164, 166-167, 178, 187, 232
Cochrane	17, 125, 128, 132	Doodsoorzakenstatistiek	40, 43, 58, 173, 223, 239
Comorbiditeit	77, 211	Dorsopathieën	27-30, 32, 40, 43, 46-49, 71-72, 137, 147, 165, 222, 224-225, 233, 242
Compressie	45, 163	Druggebruik	87-88, 91, 116, 185
Constitutioneel eczeem	29-30, 32-33, 47-49, 137, 165, 221, 232, 242-243	<b>E</b>	
Contact-eczeem	28-30, 32, 47-49, 71, 137, 165, 221, 224-226, 233, 242-243	Effectiviteit	85, 100, 106, 111, 124, 171, 174-175, 184, 186, 211
Coronaire hartziekten	11, 13, 23, 29-30, 32-33, 39-43, 46-49, 62, 71-72, 74, 76-77, 82, 92, 94, 104, 107-108, 115-116, 122, 125, 137, 139, 143, 145, 147, 151, 155, 158, 161-162, 165-166, 169, 185, 217, 221, 223, 231, 242	Efficacy	85, 100, 211
Cure	23, 83, 162, 211	Emfyseem	32-33, 124, 126, 139, 221, 232
<b>D</b>		Epilepsie	27, 29-30, 40, 43, 47-49, 71-72, 137, 220, 233, 241
Dak- en thuislozen	12, 51, 57, 59, 63, 95, 99, 130, 132, 139, 160, 166, 173, 188, 228	Ervaren gezondheid	25, 34-35, 37-38, 44-46, 52-55, 59, 94, 107, 135, 140, 176, 218, 237
DALY	25, 44, 46, 49-51, 159, 164-165, 213, 217	Etniciteit	51, 54, 61, 95, 98, 133-134, 173, 239
Delphi-onderzoek	211	Evidence-based medicine	120, 128, 157, 211
Dementie	12-13, 24, 29-33, 39-40, 42-43, 46-49, 70-72, 74, 76, 81-82, 136-137, 147, 154, 162, 165, 220, 223, 225-226, 230, 241	Expansie	45, 163
Demografie	74, 76, 146-147, 149, 169	<b>F</b>	
Depressie	12, 29-30, 32-33, 47-49, 71-72, 86, 102, 122, 137, 147, 165, 220, 223, 225-226, 230, 240-241	Facetbeleid	16, 114, 119, 131, 167, 176, 211
		Foliumzuursuppletie	14, 86, 107, 114, 116

- Formele zorg 67, 82, 211
- Fysieke omgeving 87-88, 99, 116, 176
- G**
- Gehoortoornissen 29-30, 47-49, 71-72, 137, 165, 220, 225, 241
- Geïstitutionaliseerde bevolking 34, 90
- Generieke gezondheidsmaten 34, 37
- Genetische screening 86, 110-112, 114, 139
- Geografische kenmerken 51, 55
- Gerichte medicatie 86, 101, 107-109, 113-114, 116, 169
- Geslachtsverschillen 32, 57, 60, 213, 238-240
- Gezichtsstoornissen 30, 32, 47-49, 71-72, 137, 147, 162, 165, 220, 225, 241
- Gezonde levensverwachting 23, 25, 44-45, 52-53, 61-62, 112, 135, 144-145, 154, 157, 163-164, 213, 217
- Gezondheidsbeleid 5, 7, 10, 17, 19-20, 22, 42, 83, 86, 119, 133, 151, 157-183, 188-190, 211
- Gezondheidsbescherming 5, 23, 106, 177, 180, 189-190, 198, 203
- Gezondheidsbevordering 2, 86, 177, 193, 201-202, 204, 215
- Gezondheidsverschillen 7, 9, 12, 17-18, 20, 26, 51-52, 54-56, 58-59, 61, 63, 85-86, 94-95, 97-100, 130, 132, 150, 159, 163, 166-167, 173-174, 186, 193, 201, 213, 218
- Glaucoom 31, 220, 225, 232
- Glucose-intolerantie 14, 89-90, 92-93, 131
- Glucose-tolerantie 100, 158
- Grote steden 12, 51, 55-57, 78, 95, 99, 132, 238-239
- GVO 86, 101-102, 109, 113-114, 116-118, 169, 171, 174, 217
- H**
- Handicaps 25, 27, 34-36, 111-112, 159, 187, 217
- Hart- en vaatziekten 11-13, 33, 50, 62, 90, 107, 117, 120-121, 126, 136, 154, 158-159, 162, 164, 178, 216, 232
- Hartfalen 11, 13, 27, 29-30, 32-33, 39-43, 47-49, 71-72, 86, 123, 137, 139, 145, 147, 155, 161-162, 165, 168-169, 221, 225, 231, 242
- Hartinfarct 14, 32-33, 77, 86, 122, 125, 127, 161, 221, 223-225, 231
- HDL-cholesterolgehalte 90
- Hersenvliesontsteking 29, 33, 39-40, 43, 47-49, 71-72, 137-138, 219, 223, 227-228, 241, 243
- Heupfractuur 27, 29, 47-49, 71-72, 137, 222-223, 227, 233, 243
- Hoog-risico benadering 109, 117, 169, 171
- Huidkanker 27, 29-30, 33, 40, 43, 47-49, 71-72, 137, 139, 162, 220, 227, 229, 241
- Hypercholesterolemie 87, 89, 96-98, 107-109, 113, 115, 117, 139, 169, 231
- Hypertensie 77, 87, 89, 96, 106-107, 109, 115, 132, 160, 167, 169, 187, 231-232, 242
- I**
- Illegalen 51, 55, 57, 130, 139, 160
- Importziekten 89, 138
- Indicatiestelling 15-16, 66, 77, 79, 82, 104, 120-124, 126, 130, 132, 162, 170, 175
- Indicator 35-36, 42, 53-54, 88, 163, 176, 211, 213
- Indirecte kosten 67, 173, 211-212
- Infectieziekten 18, 23-24, 28-29, 31-32, 40, 43, 47-50, 55, 69-72, 75-76, 103, 105, 119-120, 137-138, 153, 165, 177, 185, 197-199, 201-204, 206-207, 216, 219, 223, 228, 241, 243
- Infectieziekten van het maag-darmkanaal 29, 32, 40, 43, 47-49, 71-72, 137, 165, 219, 228, 241
- Inflammatoire darmziekten 30, 40, 43, 47-49, 71-72, 137, 221, 223, 233, 242
- Influenza 29, 33, 40, 43, 47-49, 71-72, 86, 103-104, 114, 123, 137-138, 165, 217, 221, 228, 242



Informatievoorziening	5, 10, 17, 19, 22, 62, 167, 172, 177, 181, 187, 215	Lichamelijke activiteit	86-87, 89, 99-101, 109, 114, 132, 158, 160, 169
Informele zorg	13, 15, 66-68, 82, 134, 173, 183, 212	Life-events	97-98
Inkomen	12, 17, 23, 51-53, 57-60, 63, 95, 97-99, 130, 133-134, 139, 159, 176, 237, 239	Longkanker	11, 23, 29-30, 33, 39-43, 46-50, 62, 71-72, 92, 94, 137, 139, 143, 151-152, 158-159, 165-166, 169, 178, 219, 227-229, 241
Intermediaire factoren	95, 98	Longontsteking	29, 39-43, 47-49, 71-72, 104, 137, 143, 165, 221, 228, 242
Intermediaire uitkomstmaten	129, 173		
<b>J</b>		<b>M</b>	
JOZ	67, 69, 76, 167, 175, 181, 217	Maagkanker	11, 29-30, 39-41, 43, 47-49, 71-72, 137, 143, 158, 219, 227, 229, 241
Jeugdigen	16, 87, 91, 121, 131, 220, 230	Maculadegeneratie	31, 220, 225
Jongeren	14, 32, 51, 87, 92, 101-102, 131, 136, 160, 163, 171, 174, 230, 234	Medisch-technologisch	12, 20, 74, 80, 112, 134, 145, 162, 175
<b>K</b>		Melanoom	137, 158, 220, 227, 229
Kanker	2, 15, 18, 28, 32, 49-50, 62-63, 74, 82, 110, 113, 115, 120, 136, 139, 147, 154, 162, 164, 178-179, 197-201, 215-216	Mesothelioom	152
Kosten	10, 13-14, 16, 20-21, 27, 54, 66-67, 69-77, 81-82, 104-106, 109-110, 112, 116, 119-120, 128, 132, 135, 145-152, 154-155, 162, 168-169, 171, 173-175, 179-181, 184-186, 211-212, 217, 241-243	Meta-analyse	211-212
Kosten-effectiviteit	112, 119-120, 167-169, 176, 185	Milieu	86, 105-107, 134, 176, 177
Kwaliteit van leven	11, 15, 23, 25, 33-35, 37-38, 47, 62, 83, 85, 135, 159, 161, 163-164, 167, 171-172, 176	Monitoring	17-18, 66, 129, 167, 169, 172, 174, 178, 216, 223-224
Kwaliteit van zorg	13, 80-81, 129, 162, 173	Morbiditeit	27-28, 120, 163, 172, 184, 187, 212-213, 229, 231
<b>L</b>		Mortaliteit	25, 38, 42, 120, 135, 212
Lawaai- en ouderdomsslechthorendheid	225, 233	Multifactoriële interventies	117
Leefstijl	18, 98-99, 101, 109, 116, 131-132, 144, 163, 174, 231-232	Multiple sclerose	29-30, 40, 43, 47-49, 71-72, 137, 220, 223-224, 233, 241
Leefstijlfactoren	12, 87-88, 91-93, 96, 101-102, 114-115, 131, 139, 158, 160-161, 163, 169	<b>N</b>	
Levensverwachting	11, 13, 15, 23, 25, 36, 38, 41-42, 44-46, 52-53, 55-56, 61-62, 85, 108, 110, 112, 135-136, 142, 144-145, 152, 154, 157-158, 163-164, 177-178, 187-188, 212-213, 217-218, 226, 231	Nierbekkenontsteking	221
Lichaamsgewicht	100, 116, 158	Nieuwvormingen	11, 39, 42, 50, 69-70, 74-76, 82, 147, 219, 223, 228, 241
		Non-Hodgkin lymfomen	29-30, 39-40, 43, 47-49, 72, 137, 220, 227, 229, 241
		<b>O</b>	
		Oestrogeensuppletie	86, 107-108, 114, 160
		Ongehuwden	12, 52, 132, 166
		Ongevallen	23, 33, 50, 69, 71, 90-91, 139, 158, 223-224, 233-235, 243

Ongezonde levensverwachting	46, 188	Projectie	137, 141, 146-149, 212
Ongezonderheid	11, 34, 44-46, 52, 54, 144-145, 157, 163-164, 166, 176	Prostaatcancer	11, 29-30, 33, 39-41, 43, 47-49, 71-72, 110, 112, 137, 139, 143, 220, 227, 229, 241
Opleiding	12, 23, 34, 51-52, 59, 63, 95-98, 130, 133-135, 139-142, 159, 176, 240	Provincies	55, 59
Opleidingsniveau	52-53, 61, 98, 139, 142, 154, 237, 239-240	Psychisch onwelbevinden	34-35, 37
Opnameduur	37, 62	Psychische stoornissen	13, 26-27, 32-33, 37, 46, 49-52, 62, 67, 69-70, 74-76, 81-82, 102, 105, 120, 147, 164, 174, 220, 224, 229-230, 241
Opsporing	33, 84, 108-111, 116-117, 124, 132, 139, 211, 229, 232	Psychosociale factoren	97-98
Osteoporose	29-30, 71-72, 137, 222, 225, 233, 242	<b>Q</b>	
Ouderen	12, 32-33, 37, 51, 58-59, 65, 85, 92, 129, 132, 136, 146, 151, 154-155, 216, 226, 228, 232-235	Quality-Adjusted Life Years	168
Outcome-studie	17, 125, 128, 174, 212	<b>R</b>	
Overgewicht	12, 14, 87, 89, 91-94, 96-99, 109, 131-132, 139, 159-160, 166, 169, 232	Regionale verschillen (zie ook Geografische kenmerken)	170
<b>P</b>		Reizen	89, 134, 138
PAR	92-95, 100-101, 103, 150, 212-213, 218	Reumatoïde artritis	12, 29-30, 32, 40, 43, 46-50, 71-72, 137, 139, 165, 222, 225, 233, 242
Perinatale aandoeningen	39, 50, 82, 162, 233	Richtlijnen	10, 13, 17, 67, 80-82, 90, 92, 115, 128, 132, 161-162, 241-243
Plaveiselcelcarcinoom	220, 223, 227, 229	Risico	25, 52, 54-55, 58-59, 87, 92-95, 102-103, 107-109, 111, 114, 117, 119, 121, 126, 129-130, 142, 150-151, 160, 166, 171, 187, 211-213, 218, 237-240
Polio	86, 103, 114, 118	Risicofactor	85, 87-88, 91-92, 94, 100, 116, 150, 171, 212-213
Populatie Attributieve Risico (zie ook PAR)	92, 95, 150, 187, 212, 218	Risicogroep	106, 121, 213, 226
Populatiebenadering	117, 169	Risicoprofielen	117, 171
Prenatale screening	112-113	Rode hond	86, 103, 114, 233
Preventiemethode	86, 113, 115-116, 174	Roken	12, 14, 23, 33, 86-88, 91-94, 96-97, 100-102, 109, 114-116, 123, 127, 131-132, 150-152, 158, 160-161, 167, 169, 178-179, 185, 187, 216, 228-229, 231-232
Primaire preventie	83-85, 107-108, 113-114, 212	<b>S</b>	
Privé-ongevallen	29, 33, 47-48, 137, 162, 165, 222, 234	Samengestelde volksgezondheidsmaten	7, 20, 25-26, 42, 50, 135, 193, 202
Proces van zorg	15, 17, 120-128, 130-132, 212		
Procesindicatoren	129, 173		
Prognose	47, 110, 126, 136, 140-141, 149, 152, 188, 231-232		
Programmatische preventiestrategie	16, 131, 167, 169		

Samenlevingsvorm	51-52, 134-135, 140, 142, 154, 237	<b>T</b>	
Schizofrenie	13, 29-31, 47-49, 71-72, 137, 147, 155, 220, 223, 225-226, 230, 240-241	Therapietrouw	15, 101, 108-109, 120-124, 126-127, 132, 213
Screening	14, 86, 101, 107, 109-118, 122, 139, 152-153, 168, 183, 185, 187, 200, 203-204, 229, 232	Toegankelijkheid van zorg	12, 129, 132, 167
Secundaire preventie	83-86, 107, 110, 213	Tuberculose	2, 14, 27, 29, 40, 43, 47-49, 71-72, 86, 121, 125-127, 137-139, 162, 177, 197, 200, 205, 215-217, 219, 223, 227-228, 241
Seksueel risicogedrag	14, 87-88, 91, 116, 131	<b>U</b>	
Selectieprocessen	12, 95, 97, 99-100, 132	Urbanisatiegraad	35, 55, 61, 238-239
Sepsis	29, 39-40, 43, 49, 71-72, 137-138, 158, 219, 223, 227-228, 241	Urinebuisontsteking	221
Serumcholesterol	100, 116, 158	Urineweginfecties	32, 40, 43, 47-48, 72, 137, 165, 221, 228, 242
Slokdarmkanker	29-30, 39-40, 43, 47-49, 71-72, 137, 139, 158, 219, 227-229, 241	<b>V</b>	
SOA	29, 71, 217, 219, 223, 227-228, 241	Vaccin-efficacy	103-105
Sociaal-culturele	20, 65, 81, 134, 175	Vaccinatie	14, 33, 86, 100, 103-104, 114, 116-117, 123, 228, 233
Sociaal-demografische gezondheidsverschillen	17, 51, 59, 94-95, 100, 213	Vaccinatiegraad	103-105
Sociaal-economische gezondheidsverschillen	61, 63, 98, 159, 186	Vergrijzing	13, 15, 38, 65, 74, 135-136, 140, 142, 148-149, 154-155, 162, 166-167, 169, 175, 179, 183
Sociaal-economische status	12, 51-52, 95-97, 115, 145, 151, 160, 166	Verkeersgedrag	87, 89, 116, 158, 160
Sociale omgeving	88, 116, 176	Verkeersongevallen	29, 39-40, 42-43, 47-49, 71, 137, 143, 158-159, 165, 183, 222, 233-234, 243
Sociale relaties	87-88	Verloren levensjaren	25, 38, 42-44, 46, 49-50, 63, 103, 113, 164-165, 168, 212-213, 219, 223-224
Sportdeelname	89-91	Verpleeghuizen	13, 15, 28, 37, 146, 166, 187, 223-224, 226, 230
Sportongevallen	29, 32, 40, 43, 71, 137, 165, 222, 224, 234	Verstandelijke handicap	12-13, 30, 46-50, 67, 70-72, 81, 118, 137, 147, 165, 216, 220, 223, 225-226, 231, 241
Staar	31, 220	Vervangende ziekte en sterfte	145, 150
Standaarden	13, 17, 80, 82, 128, 132, 162	Verzorgingshuizen	37, 74, 76, 78, 146, 166
Suicide	29, 39-40, 42-43, 49-50, 137, 143, 165, 222-223, 230, 233, 235	Vetconsumptie	89, 96, 108-109
Suikerziekte	12, 29-30, 32-33, 39-41, 43, 46-49, 66, 71-72, 77, 86, 90, 92-94, 104, 115, 121, 125-127, 129, 136-137, 139, 147, 154, 161-162, 165-166, 169, 220, 224-225, 232, 241	Vluchtelingen	55, 99
Syndroom van Down	29, 40, 43, 49, 112, 222, 224	Voeding	2, 33, 87, 90, 92, 100, 109, 114-116, 119, 139, 158, 160, 169, 177, 198-199, 203-204, 215-216, 231
Systematische overzichtsartikelen	125, 128, 174		

<b>W</b>		Ziekte van Parkinson	29-31, 40, 43, 47-49, 71-72, 86, 122, 137, 220, 224-226, 233, 241
Wachlijsten	9, 13, 16, 66-67, 77, 79, 82, 124, 162, 173, 184, 186	Ziektejaar-equivalenten	46, 48-50, 142, 164, 165
Wegingsfactoren	45-47, 49	Ziekteverzuim	25, 34, 36-37, 67, 69, 105, 183, 212
Werklozen	12, 53, 57, 95, 132, 166	Zorgaanbod	66, 81, 170, 175, 181, 213
Werkzaamheid	14-15, 17-18, 85, 100-104, 106-114, 116, 120-128, 130-132, 161, 163, 167, 174, 211	Zorgbehoefte	7, 9, 15, 17, 20, 24, 65-67, 79-82, 100, 132, 162, 194, 205, 213, 231
Wet op het Bevolkingsonderzoek	110, 112	Zorggebruik	7, 9, 20, 22, 25, 65-66, 73, 77, 79, 81-82, 97, 104, 132-135, 145-146, 148, 150, 154-155, 169, 173, 175-176, 181, 194, 205, 213
Wet- en regelgeving	14, 16, 86, 88, 101, 105-106, 109, 113-114, 117, 163, 169, 174	Zorginterventies	14, 17-18, 86, 120-129, 131-132, 150, 159, 167-168, 173-174
Wijken	12, 57, 99, 132	Zorgproces	15, 18, 127-131, 167, 173
Woon- en werkomstandigheden	12, 98, 100, 105, 132	Zorgvoorzieningen	13, 15, 21, 24, 79, 98, 145
<b>Z</b>		Zorgvraag	65-66, 77, 85, 170, 181, 213
Zelfmanagement	18, 66, 123-124, 126-127, 174	Zweren van maag en twaalfvingerige darm	29-30, 40, 43, 47-49, 71-72, 86, 137, 139, 161, 242
Ziekenhuizen	2, 28, 31, 36-37, 55, 62, 72, 74, 76, 80-81, 162, 187, 230-231, 234		

