

RIJKSINSTITUUT VOOR VOLKSGEZONDHEID EN MILIEU
BILTHOVEN

Rapport nr. 431501028

**Berekening van de ziektelast in Nederland.
Achtergronddocument bij
VTV-1997; deel III, hoofdstuk 7.**

J.M. Melse en P.G.N. Kramers

inli 1998

Dit onderzoek werd verricht in opdracht en ten laste van het ministerie van Volksgezondheid,
Welzijn en Sport

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), Postbus 1, 3720 BA Bilthoven,
telefoon: 030 - 274 91 11, fax: 030 - 274 29 71

VERZENDLIJST

- 1 Dr. H.J. Schneider, Directeur-Generaal Volksgezondheid
- 2 J. Verhoef, psychiater, Hoofdinspecteur vaan de Gezondheidszorg
- 3 Voorzitter Gezondheidsraad
- 4 Prof. dr. P.J. van der Maas, EUR, Rotterdam
- 5 Dr. J. Barendregt, EUR, Rotterdam
- 6 Dr. M.L. Essink-Bot, EUR, Rotterdam
- 7 Prof. dr. L.J. Gunning-Schepers, AMC, Amsterdam
- 8 Dr. M.E.A. Stouthard, AMC, Amsterdam
- 9 Dr. G.J. Bonsel, AMC, Amsterdam
- 10 Drs. J. van den Berg, CBS, Heerlen
- 11 Dr. C. König-Zahn, KUN, Nijmegen
- 12 Prof. dr. A.H. Schene, AMC, Amsterdam
- 13 Drs. B. van Wijngaarden, AMC, Amsterdam
- 14 Dr. H.P.A. van de Water, TNO-PG, Leiden
- 15 Drs. R.J.M. Perenboom, TNO-PG, Leiden
- 16 Dr. H.C. Boshuizen, TNO-PG, Leiden
- 17 Drs. L.M. van Hertten, TNO-PG, Leiden
- 18 Drs. W. Reijmerink, VWS, Rijswijk
- 19 Ir. G. van 't Bosch, VWS, Rijswijk
- 20 Depot Nederlandse Publicaties en Nederlandse Bibliografie
- 21 Ir. Drs. R. van Noort, Directeur-Generaal RIVM
- 22 Dr. G. Elzinga, Directeur Volksgezondheid, RIVM
- 23 Prof. dr. D. Kromhout, Sectordirecteur Volksgezondheidsonderzoek, RIVM
- 24 Dr. D. Ruwaard, projectleider VTV-1997, RIVM
- 25 Dr. N. Hoeymans, RIVM
- 26 Drs. R. Gijsen, RIVM
- 27 Drs. M.J.J.C. Poos, RIVM
- 28 Dr. I.A.M. Maas, RIVM
- 29 Dr. G.P. Westert, RIVM
- 30 Dr. P.A. Achterberg, RIVM
- 31 Dr. J.A.M. van Oers, RIVM
- 32 Dr. Ir. J.C. Seidell, RIVM
- 33 Drs. A.E.M. de Hollander, RIVM
- 34 Ir. R.T. Hoogenveen, RIVM
- 35-36 Auteurs
- 37 SBD/Voorlichting & Public Relations
- 38 Bureau Rapportenregistratie
- 39 Bibliotheek RIVM
- 40-49 Bureau Rapportenbeheer
- 50-60 Reserve exemplaren

INHOUDSOPGAVE

Verzendlijst	1
Inhoudsopgave	4
Voorwoord	5
Samenvatting	6
Summary	7
DEEL A ALGEMENE BESCHRIJVING	9
1. Inleiding	11
2. Berekeningswijze ziektelast in Nederland	11
3. Resultaten	16
4. Beschouwing	23
5. Besluit	29
DEEL B BESCHRIJVING PER AANDOENING	31
Inleiding	33
Wegingsfactoren voor terminale ziekte en ADL-beperkingen	34
1. Infectieziekten en parasitaire ziekten	34
2. Nieuwvormingen	39
3. Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	52
4. Ziekten van bloed en bloedvormende organen	53
5. Psychische stoornissen	53
6. Zenuwstelsel en zintuigen	59
7. Ziekten van het hart-vaatstelsel	63
8. Ziekten van de ademhalingswegen	65
9. Ziekten van het spijsverteringstelsel	68
10. Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen	69
11. Complicaties van zwangerschap, bevalling en kraambed	71
12. Ziekten huid en subcutis	71
13. Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel	72
14. Aangeboren afwijkingen	74
15. Aandoeningen perinatale periode	76
16. Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	76
17. Ongevalsletsels en vergiftigingen	77
Literatuur	80
Bijlagen	83

VOORWOORD

Dit rapport dient als achtergronddocument bij hoofdstuk 7 van het derde themarapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. Het themarapport is getiteld 'Gezondheid en levensverwachting gewogen' en is gewijd aan samengestelde gezondheidsmaten (Maas & Kramers, 1997). Dit zijn indicatoren van de volksgezondheid die gegevens over aspecten van sterfte en ziekte combineren. Een van deze maten is de Disability-Adjusted Life Years (DALY), die ontwikkeld werd in het kader van een studie van de Wereldbank en de Wereld Gezondheidsorganisatie (Murray & Lopez, 1996a,b). In het genoemde hoofdstuk van het themarapport worden de resultaten gepresenteerd van de eerste, voorlopige berekeningen van de ziektelast in Nederland ('burden of disease'), veroorzaakt door de voor VTV-1997 geselecteerde ziekten, uitgedrukt in DALY's. Het voor u liggende RIVM-rapport geeft uitgebreid weer hoe de ziektelast per aandoening berekend is. Voor deze 'eerste proeve' van de DALY-methodologie in Nederland is ruim gebruikt gemaakt van de inbreng van deskundigen (veelal VTV-auteurs) om een aantal schattingen en aannames te kunnen doen. Toekomstig onderzoek zal zich ondermeer dienen te richten op het valideren van deze voorlopige schattingen. De resultaten blijken overigens in een aantal opzichten dermate robuust, dat grote verschuivingen in de relatieve ziektelast van verschillende categorieën ziekten niet te verwachten zijn. De DALY lijkt naast andere samengestelde maten als de Gezonde Levensverwachting een nuttige bijdrage te kunnen leveren aan een volksgezondheidmonitoring en -beleid. Verder onderzoek gericht op verbetering van de methode en de toepassing ervan in Nederland is dan ook in voorbereiding. De auteurs danken de genoemde deskundigen voor hun inbreng en spreken hier tevens hun dank uit aan R. Gijsen, N. Hoeymans en M.J.J.C. Poos (allen RIVM), M.E.A. Stouthard (Instituut voor Sociale Geneeskunde, AMC, Universiteit van Amsterdam) en M.L. Essink-Bot (iMGZ, Erasmus Universiteit Rotterdam) voor de kritische inbreng en de inspanningen en samenwerking op het gebied van de wegingsfactoren en de epidemiologische data.

SAMENVATTING

Dit rapport bestaat uit twee delen. Deel A is een vrijwel integrale weergave van de tekst van hoofdstuk 7 uit *VTV-1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen* (Melse & Kramers, 1997). In dit hoofdstuk is een schatting gemaakt van de ziektelast in Nederland voor de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen, op basis van elders berekende wegingsfactoren voor ziekte (Stouthard et al., 1997a, 1997b) en de gegevens over prevalentie, incidentie en verloren levensjaren die voor VTV-1997 verzameld zijn (Maas et al., 1997). De ziektelast wordt uitgedrukt in DALY's (Disability-Adjusted Life Years), die een optelling zijn van ziektejaar-equivalenten en verloren levensjaren. De ziektejaar-equivalenten worden -simpel gezegd- berekend als de prevalentie (of in voorkomende gevallen de incidentie maal de duur van de aandoening) maal een wegingsfactor voor de ernst van de aandoening. Beschreven wordt hoe de berekening van de ziektejaar-equivalenten en ziektelast globaal plaatsvindt en welke aannamen en keuzen daarbij gemaakt zijn. Uit de resultaten blijkt dat er zich bij weging voor ernst significante verschuivingen voordoen in het relatieve belang van (groepen van) aandoeningen voor de volksgezondheid. In de beschouwing worden de belangrijkste onzekerheden en problemen van deze benadering besproken. Dit zijn ondermeer onzekerheden in de epidemiologische kengetallen, zowel betreffende de aandoening als geheel als de verdeling van de prevalentie over de onderscheiden stadia, de validiteit van de wegingsfactoren, comorbiditeit en de ethische implicaties. Tot slot wordt een korte vergelijking met de DALE (Disability-Adjusted Life Expectancy) gepresenteerd en worden suggesties voor verder onderzoek gedaan.

Deel B bevat een berekening van de ziektejaar-equivalenten en DALY's per aandoening, gerangschikt naar ICD-hoofdgroep. Bijlage 1 bevat de gebruikte epidemiologische gegevens (uit *VTV-1997: De som der delen* (Ruwaard & Kramers, 1997); bijlage 2 geeft tenslotte in één tabel een overzicht van de achtergrondgetallen en de berekende ZJE en DALY's per aandoening.

SUMMARY

This report consists of two parts. Part A corresponds to chapter 7 of the *Public Health Status and Forecasts 1997 (PHSF-1997); report III: 'Gezondheid en levensverwachting gewogen'* (Melse & Kramers, 1997). This chapter gives a first calculation of the burden of disease in the Netherlands for diseases selected for PHSF-1997 based on previously assessed disability weights (Stouthard et al., 1997a,b) and epidemiologic data collected for the PHSF-1997 project. The burden of disease is expressed in DALYs (Disability-Adjusted Life Years), which are the sum of Years Lived with Disease (YLD) and Years of Life Lost (YLL). The numbers of YLL are obtained from the previously gathered epidemiologic data. The amount of YLD is calculated by multiplying the prevalence (or in some cases the product of incidence and duration) of the disease with the disability weight. A global description of the calculation of YLD is given and a number of necessary assumptions and choices is described. Results show that the relative public health impact of (groups of) diseases changes significantly when weights for severity are included. Uncertainties and implications of this approach are discussed, such as uncertainties in the epidemiologic data and data about the distribution of the prevalence amongst the distinguished stadia, the validity of the disability weights, comorbidity and the ethical implications. A short comparison with the Disability-Adjusted Life Expectancy is presented as well as suggestions for further research.

Part B contains a more detailed calculation of the burden of disease for all diseases included in the selection for the PHSF-1997, arranged by ICD-category. Appendix 1 shows the epidemiologic data used for the calculations (from *PHSF-1997: Health, prevention and health care in the Netherlands until 2015* (Ruwaard & Kramers, 1998); appendix 2 is a summarising table of background figures, disability weights, YLD and YLL for all included diseases.

DEEL A

ALGEMENE BESCHRIJVING

1. INLEIDING

In *VTV-1997: Gezondheid en levensverwachting gewogen* is beschreven hoe op verschillende manieren een samengestelde volksgezondheidsmaat kan worden berekend, door combinatie van gegevens over sterfte en (on)gezondheid (Maas & Kramers, 1997). Eén van deze maten is de DALY ('Disability-Adjusted Life Years'), die berekend wordt als de som van het aantal verloren levensjaren en het aantal ziektejaar-equivalenten. De DALY is toegepast door Murray en Lopez om de 'burden of disease' voor verschillende regio's in de wereld te berekenen (Murray & Lopez, 1996a). In dit rapport is aan de orde hoe, voor de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen, via een vergelijkbare (maar niet identieke) procedure een eerste schatting is gemaakt van een 'burden of disease', een 'ziektelast' voor Nederland.

De component verloren levensjaren in de DALY-berekening is ontleend aan de CBS-Doodsoorzakenstatistiek, zoals vermeld in *VTV-1997: De som der delen, bijlage 8* (Ruwaard & Kramers, 1997; deze bijlage is integraal opgenomen als bijlage 1 bij dit rapport). De berekening van de component ziektejaar-equivalenten is aanzienlijk complexer. De term staat voor het aantal levensjaren met ziekte, met een weging voor de ernst van de ziekte. Hiermee wordt één ziektejaar-equivalent gelijkgesteld aan één verloren levensjaar door sterfte. Het aantal levensjaren met ziekte is ontleend aan de gegevens over incidentie en prevalentie van ziekten die elders in VTV-1997 zijn gerapporteerd (zie Maas et al., 1997 en *bijlage 1*). De wegingsfactoren zijn in een aparte studie ontwikkeld ten behoeve van VTV-1997 en andere toepassingen. De daarbij gevolgde werkwijze en resultaten zijn beschreven in Stouthard et al. (1997a, 1997b).

In beginsel is voor elk van de 52 in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen het aantal verloren levensjaren berekend en is hierbij voor de betreffende aandoening het aantal ziektejaar-equivalenten opgeteld om zo een schatting van het aantal DALY's per aandoening te krijgen. De 52 aandoeningen zijn op een aantal voornamelijk kwantitatieve criteria geselecteerd als de belangrijkste in Nederland, maar vertegenwoordigen niet de totale verzameling van voorkomende ziekten en aandoeningen (Maas et al., 1997, en Ruwaard & Kramers, 1997).

2. BEREKENINGSWIJZE ZIEKTELAST IN NEDERLAND

2.1 Verloren levensjaren

Het aantal verloren levensjaren per aandoening is berekend als de ziektespecifieke sterfte maal het aantal verloren levensjaren per overledene. Het aantal verloren levensjaren per overledene is gelijkgesteld aan de resterende levensverwachting op de leeftijd van overlijden, volgens de overlevingstafel voor Nederland van 1994 (Maas et al., 1997). Dit wijkt af van de berekening in de 'Global Burden of Disease' door Murray & Lopez (1996) die van een standaardsterftetafel uitgaat. Een ander verschil is dat elk verloren

levensjaar even zwaar meetelt, terwijl Murray en Lopez nog een leeftijdsweging toepasten en tevens een discontering van 3% per jaar voor verloren jaren in de toekomst (zie Maas & Kramers, 1997, *hfst. 1 en 6*, en Murray, 1996).

2.2 Ziektejaar-equivalenten; algemeen

Voor de berekening van de aantallen ziektejaar-equivalenten per aandoening baseerden Murray en Lopez zich hoofdzakelijk op schattingen voor de incidentie en de duur van de betreffende aandoening, waarbij met behulp van prevalentiegegevens modelmatig werd gecorrigeerd voor interne inconsistentie tussen incidentie, duur en prevalentie (Murray, 1996; voor een discussie van de keuze tussen prevalentie of incidentie/duur zie Barendregt et al., 1997). In de huidige studie is gekozen voor het gebruik van puntprevalenties. Hierbij is ervan uitgegaan dat, voor aandoeningen met een zekere chroniciteit en zonder sterke dynamiek in de tijd, de puntprevalentie een redelijke benadering is van het aantal mensen dat binnen een jaar aan de ziekte lijdt, het aantal *ziektejaren* met een bepaalde aandoening in de populatie. Gegeven het feit dat voor het vaststellen van de wegingsfactoren in de meeste gevallen een chronische toestand van een jaar wordt beoordeeld (Stouthard et al., 1997b), is vervolgens de berekening van de ziektejaar-equivalenten als produkt van deze puntprevalentie en een wegingsfactor voor de ernst een logische benadering. In sommige gevallen is overigens gebruik gemaakt van de incidentie, in plaats van de prevalentie; dit wordt later toegelicht.

De algemene berekeningswijze van ziektejaar-equivalenten is als volgt. In de elders beschreven studie zijn de 52 geselecteerde aandoeningen eerst opgedeeld in 175 min of meer homogene beloop- en/of ernststadia, die daarna in een gestandaardiseerde procedure een wegingsfactor voor relatieve ernst kregen toegekend tussen 0 (dood) en 1 (gezond) (Stouthard et al., 1997b). Vervolgens is per aandoening een samengestelde wegingsfactor opgesteld, die berekend is door de wegingsfactoren voor de verschillende stadia van een aandoening te middelen, gewogen voor het geschatte aandeel van elk stadium in de totale prevalentie van de aandoening. Hierbij is gerekend met de *reciproke* waarden van de oorspronkelijk afgeleide wegingsfactoren (zie onder). Het aantal ziektejaar-equivalenten van een aandoening is daarna berekend door deze samengestelde wegingsfactor te vermenigvuldigen met de prevalentie.

Voor elk van de hierboven beschreven stappen in de berekening van ziektejaar-equivalenten geldt dat zich in bepaalde gevallen problemen voordoen. Hieronder worden deze problemen en de gekozen oplossingen stapsgewijze toegelicht en worden ter verduidelijking voorbeelden van de berekening gegeven. Een beschrijving van de rekenwijze per aandoening is opgenomen in *deel B*.

2.3 Wegingsfactoren per stadium

Zoals gezegd zijn de 52 geselecteerde aandoeningen eerst opgedeeld in 175 stadia (Stouthard et al., 1997a, 1997b). Dit was nodig omdat de meeste aandoeningen zeer heterogeen bleken te zijn wat betreft functionele gezondheidstoestand, behandeling, klinisch beloop en prognose. Daardoor was het direct toekennen van één wegingsfactor aan de gehele aandoening niet mogelijk. Voor elke aandoening is daarom gezocht naar min

of meer homogene stadia, die vervolgens ieder afzonderlijk beoordeeld en gewogen zijn (de indeling in stadia is opgenomen in *bijlage 2*). Deze wegingsfactoren werden in eerste instantie vastgesteld op een schaal van 0 (dood) tot 1 (gezond); de wegingsfactoren kunnen zo gebruikt worden voor de berekening van ‘gezonde levensjaar-equivalenten’ (Perenboom et al., 1997). Voor de berekening van een ziektelast echter, moet de schaal worden omgekeerd door de *reciproke* waarden te nemen: een jaar met een zeer ernstige aandoening (bijv. wegingsfactor 0,9) telt dan bijna even zwaar als een door sterfte verloren levensjaar; een jaar met een milde aandoening (bijv. wegingsfactor 0,05) tikt met 0,05 ziektejaar-equivalenten weinig aan.

Voor een beperkt aantal aandoeningen zijn in de wegingsprocedure niet alle stadia onderscheiden en/of gewaardeerd die voor de ziektelast-berekening relevant zijn. In enkele van deze gevallen zijn daarom stadia en/of wegingsfactoren toegevoegd, hierbij zoveel mogelijk aansluitend bij min of meer gelijksoortige stadia die wél onderscheiden en gewogen zijn (de verschillende typen kanker, suikerziekte, coronaire hartziekten en contact-eczeem; voor een beschrijving van de toegevoegde stadia en weegfactoren zie de *Noten in bijlage 2*).

2.4 Bepaling prevalentieverdeling en ‘samengestelde’ wegingsfactor

Met de nu beschikbare wegingsfactoren voor de stadia zou in beginsel voor elke aandoening het aantal ziektejaar-equivalenten kunnen worden berekend, door voor elk stadium de wegingsfactor te vermenigvuldigen met de prevalentie van dat stadium en vervolgens de uitkomsten hiervan per aandoening te sommeren. Prevalentiecijfers voor de afzonderlijke stadia van een aandoening blijken echter vrijwel niet beschikbaar te zijn. Wel zijn in de meeste gevallen redelijke schattingen van de puntprevalentie voor het totaal van de aandoening beschikbaar. Daarom is eerst nagegaan hoe de prevalentie per aandoening procentueel verdeeld is over de verschillende onderscheiden stadia van een aandoening (in sommige gevallen is gebruik gemaakt van de incidentie; zie hieronder). Vervolgens is de samengestelde wegingsfactor voor elke aandoening berekend als het gewogen gemiddelde van de wegingsfactoren van de afzonderlijke stadia, waarbij gewogen is naar rato van het aandeel van elk stadium in de prevalentie van de aandoening.

Een voorbeeld maakt de werkwijze van het berekenen van de samengestelde wegingsfactor per aandoening het beste duidelijk (zie *tabel 2.1*). Stel dat aandoening A verdeeld is in drie stadia waaraan in de wegingsprocedure wegingsfactoren toegekend zijn. De procentuele verdeling van de prevalentie over de stadia is geschat als 30-45-25. De samengestelde wegingsfactor wordt dan als volgt berekend: eerst wordt de *reciproke* wegingsfactor vermenigvuldigd met het percentage van de prevalentie in dat stadium; daarna worden deze ‘gewogen wegingsfactoren’ opgeteld tot een gewogen gemiddelde, dat de samengestelde wegingsfactor van de aandoening is.

Tabel 2.1: Voorbeeldberekening van de samengestelde wegingsfactor (in vet).

Ziekte A	Toegekende wegingsfactor	Reciproke wegingsfactor	% Prevalentie	% Prevalentie * (reciproke) wegingsfactor
Stadium 1	0,95	0,05	30	0,015
Stadium 2	0,80	0,20	45	0,090
Stadium 3	0,50	0,50	25	0,125
Som			100	0,23

Voor elke aandoening moest dus vastgesteld worden hoe de prevalentie verdeeld is over de stadia van die aandoening. Uitgaande van de literatuur, onder meer Maas et al. (1997) en VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993), bleek dat slechts voor een beperkt aantal aandoeningen een verdeling afgeleid kon worden die op onderzoek of registratie gebaseerd was; de meeste registraties bevatten in het geheel geen gegevens over beloop. Als in ziekteregistraties al gegevens aanwezig zijn over ziektestadia, dan betreffen deze veelal andere, hoofdzakelijk klinisch relevante stadia, die vaak onvoldoende overeenkomen met de gewogen stadia (bijvoorbeeld de kankerregistraties die het *klinische* stadium bij *diagnose* registreren). Daarom is de verdeling van de prevalentie over de stadia meestal bepaald op basis van een schatting door deskundigen (onder meer de auteurs van VTV-1997; 1: *De gezondheidstoestand: een actualisering* (Maas et al., 1997)).

In een aantal gevallen is deze prevalentieverdeling gebaseerd op een schatting van de incidentie en/of duur van de stadia. Hierbij is de prevalentie van een stadium gelijkgesteld aan de incidentie maal de duur. Zo is voor aandoeningen, waarbij de stadia opeenvolgend zijn en die vrijwel altijd eindigen in overlijden, de verdeling van de prevalentie over de stadia geschat door de incidentie van elk stadium gelijk te stellen aan de incidentie van de aandoening. Het aandeel van elk stadium in de totale prevalentie komt dan overeen met de verhouding van de stadiumduren. Ter verduidelijking van deze rekenwijze geeft tabel 2.2 de berekening van de samengestelde wegingsfactor voor de ziekte van Parkinson (schatting duur door deskundigen). Omdat de incidentie van elk stadium gelijk verondersteld is, namelijk aan de incidentie van Parkinson als totaal, is de verhouding van de stadiumduur tot de totale duur (respectievelijk 6/14, 6/14 en 2/14) gelijk aan de verhouding van de stadium-prevalentie tot de totale prevalentie (respectievelijk 43%, 43% en 14%). Gewogen middeling van de wegingsfactoren voor de stadia geeft evenals in tabel 2.1 de samengestelde wegingsfactor.

Tabel 2.2: Berekening samengestelde wegingsfactor ziekte van Parkinson (in vet).

Stadium	Duur (jaar)	% Prevalentie	Wegingsfactor ^a	% Prevalentie * wegingsfactor ^a
Beginnend	6	43	0,48	0,206
Gevorderd	6	43	0,79	0,339
Eindstadium	2	14	0,92	0,131
Som	14	100		0,67

a) het betreft hier de reciproke waarden

Voor die aandoeningen waarbij de stadia wel opeenvolgend zijn maar die niet altijd in overlijden eindigen, is de prevalentieverdeling op een enigszins andere wijze berekend. In deze gevallen kan namelijk alleen de incidentie van het eerste stadium gelijkgesteld worden aan de incidentie van de aandoening zelf, terwijl de incidentie van het laatste, terminale stadium gelijk gesteld is aan de sterfte. De incidenties van tussengelegen stadia, dat

zijn de patiënten die ‘doorstromen’ naar volgende stadia of naar een ‘genezen-stadium’, worden vervolgens geschat, evenals alle stadium-duren. Hierbij worden dus schattingen gemaakt van duur én incidentie van elk stadium. Deze rekenwijze is gevolgd voor de verschillende typen kanker (zie *deel B, hoofdstuk 2*).

Impliciet wordt bij deze rekenwijze een ‘steady-state’ verondersteld, dat wil zeggen dat de incidentie en de *flow* tussen de stadia in de tijd constant is. Aangezien voor de meeste (chronische) aandoeningen de veranderingen in de tijd meestal vrij geleidelijk gaan, heeft deze aanname naar verwachting geen grote fouten tot gevolg.

2.5 Keuze prevalentie- of incidentiecijfer

Voor de berekening van de ziektejaar-equivalenten moet voor elke aandoening de totale prevalentie (of incidentie) van de aandoening vermenigvuldigd worden met de op bovenstaande wijze bepaalde samengestelde wegingsfactor. De hiervoor gebruikte epidemiologische cijfers zijn in het algemeen afkomstig van huisartsenregistraties, aangevuld met enkele andere registraties, bijvoorbeeld van verpleeghuizen (Maas et al., 1997, en *bijlage 1*). Voor een beperkt aantal aandoeningen is het waarschijnlijk dat er sprake is van een aanzienlijke onderregistratie in de huisartsenregistraties of blijkt dat de omschrijvingen van de gewaardeerde stadia verwijzen naar een andersoortige definitie van de aandoening. In die gevallen zijn prevalentiewaarden gebruikt afkomstig uit bevolkingsonderzoeken (depressie, verstandelijke handicap, afhankelijkheid van alcohol, angststoornissen en gezichts- en gehoorstoornissen) of is bijvoorbeeld gecorrigeerd voor bekende onvolledigheid van de huisartsenregistratie (influenza).

Zoals gezegd is voor de berekening van de ziektejaar-equivalenten zoveel mogelijk uitgegaan van puntprevalenties. Voor min of meer chronische aandoeningen geven deze de beste schatting van het aantal mensen dat een jaar aan de ziekte lijdt, het aantal *ziektejaren* voor een bepaalde aandoening in de populatie. Voor kortdurende aandoeningen is het gebruik van prevalentiewaarden echter niet zinvol. Ook in de wegingsprocedure moest voor de kortdurende aandoeningen een aparte benadering worden gevonden, omdat bij deze procedure toestanden in het algemeen werden gewaardeerd voor de duur van een jaar. Daarom zijn kortdurende aandoeningen gewogen als *jaarprofiel*, dat wil zeggen een jaar, waarin een episode van de betreffende ziekte voorkomt. Longontsteking bijvoorbeeld is omschreven als 2 weken pneumonie en 50 weken gezond (Stouthard et al., 1997b). Het aantal van dit soort jaarprofielen in de bevolking wordt gegeven door de jaar-incidentie. Daarom zijn voor deze kortdurende aandoeningen, die als jaarprofiel zijn gewaardeerd, de incidentiegetallen gebruikt om de ziektejaar-equivalenten te berekenen. In *bijlage 2* zijn deze ziektestadia aangegeven met ‘-P’.

Voor enkele kortdurende aandoeningen, waarvan dus alleen de incidentie bekend is, zijn echter in de wegingsprocedure ook ‘chronische’ stadia onderscheiden, namelijk toestand met restverschijnselen, of is uitsluitend de toestand met restverschijnselen gewaardeerd (bijv. de resttoestanden na hersenvliesontsteking en tuberculose). Het is dan niet meer mogelijk om uitsluitend op basis van de incidentie een samengestelde wegingsfactor voor de gehele aandoening te berekenen. Er moet nu weer een verdeling van de totale prevalentie over alle stadia bepaald worden, waarbij zowel van de chronische alsook van de kortdurende stadia een prevalentie geschat wordt. Hiertoe zijn eerst zowel de duren

van de kortdurende stadia als de totale incidentie over de kortdurende stadia geschat. Vervolgens zijn de prevalenties van deze stadia berekend als het produkt van de geschatte stadium-duren met de bijbehorende stadium-incidenties. Sommeren van de zo bepaalde stadiumprevalenties van de kortdurende stadia en de geschatte prevalenties van de chronische stadia levert tenslotte een berekende totale prevalentie van de aandoening. Op grond hiervan kan een procentuele verdeling van de prevalentie over de stadia vastgesteld en een samengestelde wegingsfactor berekend worden. De ziektejaar-equivalenten zijn daarna berekend op basis van de berekende totale prevalentie.

Ter verheldering wordt hier de berekening van de samengestelde wegingsfactor voor tuberculose gepresenteerd. Voor tuberculose is als kortdurende aandoening slechts een incidentie bekend, terwijl er naast de twee kortdurende stadia ook een chronisch stadium onderscheiden is (zie *tabel 2.3*). In overleg met deskundigen is de duur van elk van de kortdurende stadia 1 en 3 geschat op circa 0,3 jaar. De incidentie van elk stadium is bepaald op grond van gegevens uit de Landelijke Tuberculose Registratie (Veen & Kalisvaart, 1996). Het aantal mensen in het chronisch stadium 2 (hoofdzakelijk ouderen die vroeger tuberculose hebben doorgemaakt) is geschat op zo'n 500 personen. Met deze gegevens kan de prevalentie voor elk stadium bepaald en de samengestelde wegingsfactor berekend worden.

Tabel 2.3: Berekening samengestelde wegingsfactor tuberculose (in vet).

Stadium	Incidentie	Geschatte duur	Prevalentie	% Prevalentie	Wegings- factor ^a	% Prevalentie * wegingsfactor ^a
1. longtuberculose (open of gesloten)	1109	0,3	330	32	0,29	0,092
2. resttoestand (‘oude TB’)			500	48	0,16	0,077
3. extrapulmonaire tuberculose	702	0,3	209	20	0,30	0,060
Som	1811		1040	100		0,23

a) het betreft hier de reciproke waarden

2.6 Berekening van ziektejaar-equivalenten en DALY's

Tenslotte is het aantal ziektejaar-equivalenten per aandoening berekend als het produkt van de samengestelde wegingsfactor met de gekozen (punt)prevalentie of incidentie. Evenmin als bij de verloren levensjaren, zijn hier Murray's leeftijdsweging of discontering voor toekomstige verloren gezonde jaren toegepast (Murray, 1996). Het aantal DALY's per aandoening is vervolgens berekend als de som van het aantal ziektejaar-equivalenten en het eerder berekende aantal verloren levensjaren.

3. RESULTATEN

De resultaten zijn samengevat in een vijftal tabellen, die elk een rangorde geven voor de 52 aandoeningen op een ander onderdeel van de berekening van DALY's: *tabel 3.1* naar (punt-)prevalentie, *tabel 3.2* naar verloren levensjaren, *tabel 3.3* naar samengestelde wegingsfactor, *tabel 3.4* naar ziektejaar-equivalenten en *tabel 3.5* naar DALY's (deze ta-

bellen zijn ook opgenomen in VTV-1997 rapporten *III: Gezondheid en levenswachting gewogen* (Maas & Kramers, 1997) en *De som der delen* (Ruwaard & Kramers, 1997). Overigens komen niet alle 52 geselecteerde aandoeningen in alle tabellen voor, omdat in enkele gevallen geen (eenduidig) incidentie- of prevalentiecijfer beschikbaar was of omdat een aandoening niet tot sterfte leidt (zie *bijlage 1*). Er is voor de weergave een indeling in klassen gebruikt, om de onzekerheid in de cijfers te benadrukken.

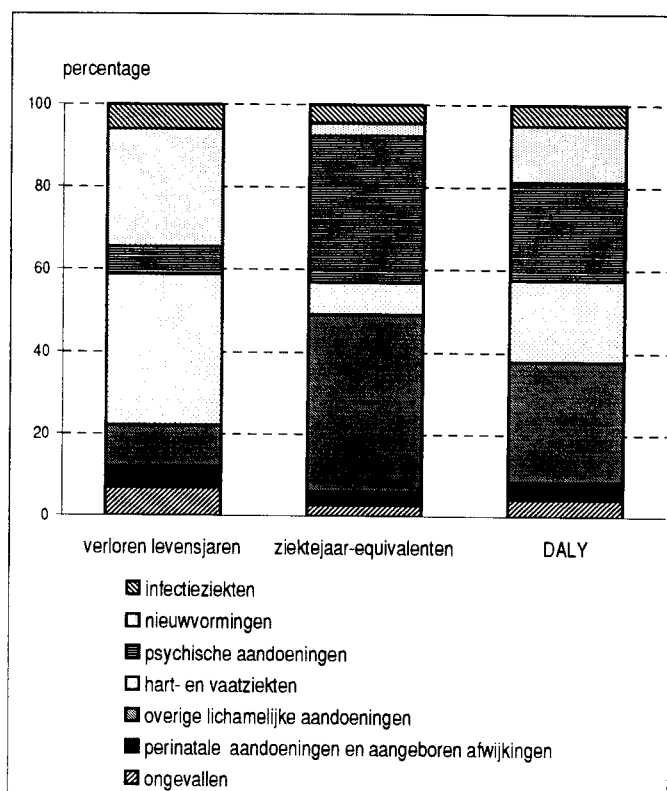
Vergelijking van de rangordening naar ziektejaar-equivalenten (*tabel 3.4*) met de rangordening naar prevalentie (*tabel 3.1*) laat zien, dat bij weging voor ernst aandoeningen als artrose en dorsopatieën (met een lage wegingsfactor) in belang afnemen (naar links opschuiven), terwijl bijvoorbeeld beroerte, dementie, en reumatoïde artritis zwaarder gaan tellen (naar rechts opschuiven). Deze laatste zijn dan ook in *tabel 3.3* in de zwaarste categorie te vinden (0,5-1). *Tabel 3.4* bevat overigens ook enkele aandoeningen, die niet voorkomen in *tabel 3.1*. Dit betreft kortdurende aandoeningen waarvoor in de berekening van de ziektelast de incidentie is gebruikt.

Een vergelijking van de rangordening naar DALY's (*tabel 3.5*) met de ordening naar verloren levensjaren (*tabel 3.2*) en ziektejaar-equivalenten (*tabel 3.4*) laat zien dat aandoeningen in termen van DALY's hoog kunnen uitkomen door hetzij een grote bijdrage van de verloren levensjaren (bijvoorbeeld longkanker), hetzij van de ziektejaar-equivalenten (bijvoorbeeld de psychische stoornissen, artrose, reumatoïde artritis) of van beide (bijvoorbeeld coronaire hartziekten, beroerte, CARA, suikerziekte). Voor sommige aandoeningen is hun plaats in de DALY-rangordening gebaseerd op uitsluitend verloren levensjaren (bijvoorbeeld sepsis), of uitsluitend ziektejaar-equivalenten (zoals bij de diverse psychische stoornissen).

In *figuur 3.1* zijn tenslotte de aandoeningen samengevoegd tot zeven grote groepen, voor welke de aantallen verloren levensjaren, ziektejaar-equivalenten en DALY's zijn weergegeven als percentages van het totaal voor alle VTV-aandoeningen. Vergelijking van de eerste twee kolommen in *figuur 3.1* laat nogmaals duidelijk de verschillen zien in het relatieve belang van de diverse diagnosecategorieën, afhankelijk van het aspect dat beoordeeld wordt. De *verloren levensjaren* worden gedomineerd door de hart- en vaatziekten en de verschillende typen kanker, en de *ziektejaar-equivalenten* door de psychische stoornissen en de '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 op circa 1,5 maal het aantal verloren levensjaren uit te komen. Hierbij moet overigens in het oog gehouden worden dat, wat betreft de verdeling over de diagnosecategorieën, de selectie van de 52 VTV-aandoeningen niet geheel representatief is voor het totaal aan aandoeningen in Nederland.

De tabel in *bijlage 2* geeft de achtergrondgetallen. Deze tabel is ingedeeld naar de voor VTV-1997 geselecteerde aandoeningen, geordend naar ICD-hoofdgroep. Per aandoening zijn de ziektestadia gegeven, zoals die voor de wegingsprocedure zijn gehanteerd, met voor elk stadium de bijbehorende EuroQol-6D codering en de in de panelprocedures vastgestelde wegingsfactor, met betrouwbaarheidsinterval (zie Stouthard et al., 1997a, 1997b). Tenslotte geeft de tabel per aandoening de verdeling van de prevalentie (of incidentie) over de stadia, de voor de berekening gebruikte prevalentie/incidentie-

getallen, de berekende ziektejaar-equivalenten, verloren levensjaren en DALY's. Een meer gedetailleerde berekening per aandoening is gedocumenteerd in *deel B*.



Figuur 3.1: Verdeling van de aantallen verloren levensjaren, ziektejaar-equivalenten en DALY's voor de VTV-aandoeningen over zeven grote diagnosecategorieën (Bron: zie de tabellen 3.2, 3.4 en 3.5)^a.

- 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.

Tabel 3.1: 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 1; gegevens bewerkt door RIVM).^a

	maagkanker non-Hodgkin lymfomen aangeboren afwijkingen van het centrale zenuw- stelsel	longkanker huidkanker prostaatkanker schizofrenie ziekte van Parkinson multiple sclerose inflammatoire darm- ziekten osteoporose aangeboren afwijkingen hartvaatstelsel	dikkedarm- en endel- darmkanker borstkanker dementie depressie angststoornissen afhankelijkheid van alcohol of drugs verstandelijke handicap epilepsie hartfalen beroerte zweren van maag en twaalfvingerige darm reumatoïde artritis	suikerziekte coronaire hartziekten constitutioneel eczeem contact-eczeem dorsopathiën	gezichtsstoornissen ^c gehoorstoornissen CARA atrofie				
AIDS slokdarmkanker	3.000-10.000	10.000-30.000	30.000-100.000	100.000-300.000	300.000-1.000.000	>1.000.000			
		schizofrenie	verstandelijke handicap ziekte van Parkinson gezichtsstoornissen ^b aneurysma van de buikaorta	dementie coronaire hartziekten hartfalen beroerte reumatoïde artritis	suikerziekte depressie afhankelijkheid van alcohol of drugs contact-eczeem atrofie osteoporose	angststoornissen gehoorstoornissen dorsopathiën			

a) rangorde binnen elke kolom is op basis van ICD-code. Voor zover de gewenste *punt*prevalentie niet rechtstreeks uit de gebruikte gegevensbron naar voren kwam, is deze geschat (met name bij huisartsenregistraties die *jaar*prevalenties bepalen). Een aantal aandoeningen waarvoor geschikte prevalentiecijfers ontbraken of waarvoor prevalentiecijfers niet zinvol zijn (bijvoorbeeld kortduurende 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 1* 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 Maas et al., 1997.

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.

Tabel 3.2: Rangordening van aandoeningen naar het aantal verloren levensjaren in Nederland in 1994 (Bron: CBS-Doodsoorzakenstatistiek en CBS-Sterfietafels 1994; gegevens bewerkt door RIVM).^a

infectieziekten van het maagdarmkanaal					
influenza					
inflammatoire darmziekten					
dorsopathiën					
	tuberculose acute urineweginfecties reumatoïde artritis accidentele vergiftiging ^b	hersenvliesontsteking sepsis ziekte van Parkinson multiple sclerose epilepsie zweren van maag en twaalfvingerige darm aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel syndroom van Down accidentele verdrinking ^b geweld	AIDS stokdarmkanker maagkanker huidkanker prostaatkanker non-Hodgkin lymfomen dementie aneurysma van de buikaorta aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel vroeggeboorten gezondheidsproblemen bij op tijd geborenen accidentele val ^b	dikke darm- en endeldarmkanker borskanker suikerziekte hartfalen longontsteking en acute bronchi(oli)tis CARA verkeersongevallen suicide	longkanker coronaire hartziekten beroerte
<1.000	1.000-3.000	3.000-10.000	10.000-30.000	30.000-100.000	>100.000

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 1* 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 Maas et al., 1997.

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.

Tabel 3.3: Rangordening van aandoeningen naar de wegingsfactoren voor ernst (zie deel B).^a

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

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

Tabel 3.5: Rangordening van aandoeningen naar DALY's in de bevolking van Nederland in 1994. (Bron: zie de tabellen 3.2 en 3.4).^a

tuberculose inflammatoire darmziekten heupfractuur accidentele vergiftiging	infectieziekten van het maagdarm-kanaal hersenvliesontsteking sepsis bovenste luchtweginfecties zweren van maag en twaalfvingerige darm syndroom van Down geweld accidentele verdrinking	AIDS slokdarmkanker maagkanker huidkanker prostaatkanker non-Hodgkin lymfomen schizofrenie ziekte van Parkinson multiple sclerose epilepsie aneurysma van de buikaorta influenza acute urineweginfecties constitutioneel eczeem dorsopathieën aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel vroeggeboorten gezondheidsproblemen bij op tijd geboren accidentele val	dikke darm- en endeldarm kanker borstkanker suikerziekte dementie verstandelijke handicap hartfalen longontsteking en acute bronchi(oli)tis contact-eczeem reumatoïde artritis artrose verkeersongevallen suicide	longkanker depressie angststoornissen afhankelijkheid van alcohol gezichtsstoornissen gehoorstoornissen coronaire hartziekten beroerte CARA
1.000-3.000	3.000-10.000	10.000-30.000	30.000-100.000	> 100.000

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

4. BESCHOUWING

De hier beschreven berekening van de ziektelast is een voorbeeld van een toepassing van een samengestelde volksgezondheidsmaat zoals besproken in Barendregt et al. (1997). Het blijkt dat, wanneer behalve met de prevalentie ook rekening wordt gehouden met de ernst van een aandoening, sommige aandoeningen duidelijk afnemen in relatief belang voor de volksgezondheid (bijv. artrose) en andere toenemen (bijv. dementie). Ook levert het uitdrukken van de impact op de volksgezondheid in termen van verloren levensjaren andere 'toppers' op dan wanneer de impact wordt uitgedrukt in ziektejaar-equivalenten (resp. hart- en vaatziekten en nieuwvormingen versus psychische stoornissen en 'overige lichamelijke aandoeningen'). De 'kwaliteit van leven' op bevolkingsniveau, uitgedrukt in functionele gevolgen, lijkt dus vooral een zaak te zijn van geestelijke gezondheidsproblemen en een verzamelgroep van chronische lichamelijke aandoeningen, en niet zozeer van veelgenoemde volksgezondheidsproblemen als kanker en hart- en vaatziekten. Het belang van psychische aandoeningen voor de ziektelast komt overeen met de resultaten van Murray en Lopez (1996a), waar in de wereldwijde top-10 van 'causes of disability' vijf aandoeningen uit deze categorie voorkomen (zie tabel 4.1).

Tabel 4.1: 'Ten leading causes of disease burden' ('disability adjusted life years' DALYs), 'world', 1990 (Bron: Murray & Lopez, 1996a. Table 5.2, p.262)

Rank	Cause	Total (millions)	Percent of total
	All causes	1.379.238	
1.	Lower respiratory infections	112.898	8,2
2.	Diarrhoeal diseases	99.633	7,2
3.	Conditions arising during the perinatal period	92.313	6,7
4.	Unipolar major depression	50.810	3,7
5.	Ischaemic heart disease	46.699	3,4
6.	Cerebrovascular disease	38.532	2,8
7.	Tuberculosis	38.426	2,8
8.	Measles	36.520	2,7
9.	Road traffic accidents	34.317	2,5
10.	Congenital anomalies	32.921	2,4

De verkregen resultaten zijn in grote lijnen robuust: de presentatie in klassen en categorieën in de vorige paragraaf laat duidelijke verschillen tussen de diverse rangordeningen van aandoeningen zien. In meer detail beschouwd zijn er echter aanzienlijke onzekerheden, terug te voeren op de gevolgde rekenwijzen, maar vooral ook op onzekerheden in de uitgangsgegevens. Zoals al in de inleiding gezegd, gaat het hier dan ook om een eerste proeve. In het vervolg van deze paragraaf worden deze onzekerheden besproken en worden kort aanbevelingen voor verder onderzoek gedaan. Ook wordt, om enig inzicht te krijgen in de validiteit van de verschillende rekenwijzen, voor enkele groepen van ziekten een Disability-Adjusted Life Expectancy (DALE) op basis van de wegingsfactoren berekend, die kort wordt vergeleken met een soortgelijke berekening op basis van een impliciete, 'ervaren' weging.

4.1 Representativiteit van de geselecteerde aandoeningen

De hier gepresenteerde ziektelast betreft de in VTV-1997 opgenomen aandoeningen. Deze selectie bestrijkt weliswaar de kwantitatief belangrijkste aandoeningen in Nederland, maar dit dekt nog niet het totaal: de 52 aandoeningen vertegenwoordigen zo'n 70% van de sterfte, 65% van de aan ziekten toewijsbare kosten in de zorg en circa 50% van de bij de huisarts geregistreerde diagnoses (zie *bijlage 1*; tevens Maas et al., 1997 en Ruwaard & Kramers, 1997; *paragraaf 2.2*).

Het beoordelen en vergelijken van het relatieve belang van groepen van aandoeningen voor de volksgezondheid op grond van de hier gepresenteerde resultaten moet dan ook met voorzichtigheid gebeuren. Zo zijn er verschillen in de mate waarin de verschillende ICD-hoofdgroepen in de selectie vertegenwoordigd zijn. De ziekten van het spijsverteringsstelsel bijvoorbeeld zijn ten aanzien van de sterfte veel minder gedekt door de VTV-selectie dan de ziekten van het hartvaatstelsel. Dit heeft te maken met een veel sterkere versnippering over kleine diagnosegroepen binnen de eerste groep dan bij de hart- en vaatziekten. Gezien de diversiteit van de selectiecriteria (naast morbiditeit en (vroegtijdige) sterfte ook vermijdbaarheid en kosten), is een systematische vertekening ten aanzien van de ernst van de betrokken aandoeningen overigens niet waarschijnlijk. Toch zal het voor een vervolgoefening de moeite waard zijn te onderzoeken in welke mate inclusie van de restgroep de resultaten in hoofdlijnen, zoals weergegeven in *figuur 3.1*, zouden veranderen.

4.2 Betrouwbaarheid en validiteit van de wegingsfactoren

In het algemeen lijken de voor Nederland ontwikkelde wegingsfactoren redelijk valide (Stouthard et al. 1997b, *paragraaf 6.9*). Wat betreft de invloed van variatie in de wegingsfactoren op de uiteindelijk berekende ziektelast ligt de grootste bron van onzekerheid aan het 'lichte' uiteinde van de schaal. Ogenscheinlijk vrij kleine verschillen in (reciproke) wegingsfactor (bijvoorbeeld 0,02 voor lichte gezichtsstoornis vs. 0,12 voor lichte tot enkelvoudige fobie) betekenen een factor 6 verschil in het berekende aantal ziektejaar-equivalenten. Variaties in wegingsfactoren aan het 'ernstige' einde van de schaal hebben veel minder invloed op de uitkomsten (voor een illustratie zie *deel B, paragraaf 10.1.2*).

Een dergelijk probleem zou bijvoorbeeld kunnen spelen bij angststoornissen (met name de 'enkelvoudige fobie'): de twee gewaardeerde stadia zijn omschreven als 'licht tot matig' en 'ernstig', terwijl de gebruikte prevalentie, gebaseerd op bevolkingsonderzoek (zie hieronder) mogelijk ook die gevallen bevat waarvoor de aan 'licht tot matig' toegekende waardering te zwaar is. Combinatie van een vrij zware weging met een (zeer) hoge prevalentie heeft aanzienlijke effecten op de uitkomst. Zeker voor dergelijke frequente én minder ernstige aandoeningen moeten de wegingsfactor en de prevalentie van een stadium *in samenhang* gezien worden.

4.3 Betrouwbaarheid en validiteit prevalentie- en incidentiegegevens

De grootste onzekerheid in de nu berekende ziektelast komt waarschijnlijk voort uit de epidemiologische kengetallen (prevalentie en incidentie van de aandoeningen). Verschil-

lende gegevensbronnen (ook van hetzelfde type) blijken vaak uiteenlopende schattingen te geven voor de incidentie of prevalentie van een bepaalde diagnose. Deze verschillen zijn dikwijls niet eenvoudig te verklaren door verschillen in opzet van registratie en onderzoek. Voor een verdere discussie wordt verwezen naar Maas et al. (1997), waarin de betrouwbaarheid en validiteit van de verschillende gegevensbronnen uitgebreid besproken wordt.

De invloed van de epidemiologische basisgegevens op de resultaten wordt duidelijk geïllustreerd door de ziekten met de hoogste aantallen ziektejaar-equivalenten (de hoogste klasse in *tabel 3.4*). Het getal voor CARA is, zoals de meeste uitkomsten in *tabel 3.4*, gebaseerd op de huisartsenregistraties. De variatie tussen getallen ontleend aan verschillende huisartsenregistraties kan aanzienlijk zijn: variatiecoëfficiënten van circa 50% zijn niet ongevoelen (zie *bijlage 1* en Maas et al., 1997). De resultaten voor de andere aandoeningen in de hoogste klasse zijn berekend met prevalenties uit bevolkingsonderzoeken. Voor depressie, angststoornissen en afhankelijkheid van alcohol is dat gedaan vanwege verwachte onderregistratie in de huisartsenregistraties; voor gezichts- en gehoorstoornissen is de reden dat de stadia-omschrijvingen gerelateerd waren aan de vragen in de CBS-Gezondheidsenquête en niet verenigbaar waren met de definities in de huisartsenregistraties (zie *bijlagen 1 en 2*). In het algemeen zullen bevolkingsonderzoeken een hogere prevalentie geven van de ongezondheid in de bevolking dan huisartsenregistraties, omdat niet iedereen met een aandoening daarvoor ook zorg zal vragen. Onderzoek is zinvol naar de vraag in hoeverre de verschillen tussen de diverse bronnen vooral de lichtere gevallen betreffen, wat op voorhand te verwachten zou zijn.

4.4 Betrouwbaarheid van de prevalentieverdeling over de stadia

Naast onzekerheden in de mate van voorkomen van de aandoening als geheel, betreft een andere oorzaak van onzekerheid in de resultaten de zeer beperkte informatie over de verdeling van de totale prevalentie (of incidentie) over de onderscheiden stadia van een aandoening. Zoals gezegd kon slechts voor een gering aantal aandoeningen een prevalentieverdeling vastgesteld worden die op gegevens uit onderzoek of registratie gebaseerd was. Daarbij geldt voor veel van de aandoeningen dat de omschrijvingen van de gewogen stadia primair geïnspireerd zijn door de eis van homogeniteit naar gezondheidstoestand, behandeling en prognose, en daarmee niet vanzelfsprekend overeenkomen met de gebruikte indelingen in registratie of bevolkingsonderzoek, die vaak een klinische basis hebben (zie bijvoorbeeld de berekening voor de verschillende typen kanker in *deel B, hoofdstuk 2* en *bijlage 2*). Om deze situatie in de toekomst te verbeteren is het noodzakelijk dat de omschrijvingen van de ziektestadia in wegingsprocedures en in registraties of onderzoeken meer overeenkomstig worden gemaakt. Wel moet het uitgangspunt van de weging voor ernst daarbij behouden blijven, namelijk het wegen van de *functionele* gevolgen van de aandoening.

4.5 Comorbiditeit

Een apart probleem bij de berekening van de aantallen ziektejaar-equivalenten is de invloed van comorbiditeit, de gelijktijdige aanwezigheid van meerdere aandoeningen. Voor

comorbide toestanden zijn, op een paar frequent voorkomende combinaties na (bijvoorbeeld suikerziekte), geen aparte wegingsfactoren bepaald. Dit betekent dat het optreden van comorbiditeit impliciet verrekend wordt door het optellen van de betreffende wegingsfactoren. Dit kan er in principe toe leiden dat een complexe comorbide situatie een gewicht groter dan 1 krijgt, als som van de betreffende afzonderlijke wegingsfactoren.

Omdat het niet op voorhand duidelijk is of het gelijktijdig lijden aan meerdere aandoeningen voor een individu zwaarder of lichter weegt dan de som van de wegingsfactoren voor de onderscheiden aandoeningen of stadia, is het impliciet optellen van wegingsfactoren voorlopig een aanvaardbare oplossing.

Op grond van rechtvaardigheidsoverwegingen is een dergelijke optelling van wegingsfactoren eveneens verdedigbaar. Zou hier namelijk niet voor gekozen worden, dan is het gewicht van de aandoening mede afhankelijk van de aanwezigheid van andere aandoeningen. Omdat bekend is dat gezondheid samenhangt met sociaal-economische status, zou dat betekenen dat bijvoorbeeld blindheid onder armen (die vaker ongezond zijn) lichter gewogen wordt dan onder rijken (vaker gezond), terwijl gelijke 'health outcomes' gelijk zouden moeten worden behandeld (Murray, 1996).

In Perenboom et al., 1997 zijn verschillende typen levensverwachting (met/zonder beperkingen) berekend, waarbij voor de verrekening van 'co-disability' een ander uitgangspunt is gekozen; daar is namelijk wel een gewichtsvermindering voor additionele beperkingen toegepast. Weliswaar is de situatie verschillend in de zin dat er feitelijke gegevens zijn over de aantallen personen met 1, 2, en 3 beperkingen tegelijk waardoor de berekening überhaupt mogelijk wordt, maar dit doet niets af aan de principieel andere keuze. Om meer inzicht te krijgen in het belang van comorbiditeit voor de ziektelast zoals hier berekend, is het wellicht zinnig om in de toekomst voor een aantal veel voorkomende comorbide toestanden expliciet wegingsfactoren te bepalen. Overigens lijkt onderzoek uit te wijzen dat het effect van comorbiditeit op de totale ziektelast vrij gering is vergeleken met andere onzekerheden in de berekening (zie Barendregt & Bonneux (1996) waar de invloed van comorbiditeit op schattingen van een Disability-Adjusted Life Expectancy is onderzocht).

4.6 Berekening van een DALE; vergelijkingsmogelijkheden

In Barendregt et al. (1997) is aangegeven dat met de gegevens waarmee de DALY's zijn berekend, ook een 'Disability-Adjusted Life Expectancy' (DALE) kan worden uitgerekend. Als experiment is dit hier gedaan voor enkele ziektegroepen: de groep coronaire hartziekten/hartfalen/beroerte, de groep CARA, en de groep reumatoïde artritis/artrose/dorsopathiën.

Analoog aan de berekening van de GLV is hiervoor allereerst een verkorte sterfte-tafel samengesteld. Vervolgens zijn de prevalenties voor de betreffende ziektegroepen leeftijds specifiek uitgesplitst (dezelfde prevalenties die ook voor de DALY-berekeningen zijn gebruikt; zie *bijlage 1*). Daarna is voor elk leeftijdinterval het aantal te verwachten levensjaren met de betreffende ziekte berekend, op basis van de prevalentie in het betreffende leeftijdsinterval. Vermenigvuldiging met een samengestelde wegingsfactor voor de ziektegroep geeft het aantal ongezonde jaar-equivalenten ten gevolge van de betreffende groep van ziekten.

Vergelijking van deze berekening met getallen uit Boshuizen et al. (1997) is interessant omdat daar op een heel andere wijze een grootheid berekend is die ongeveer hetzelfde wil uitdrukken. Daar is namelijk berekend hoeveel van de verwachte jaren in 'on-gezondheid' (gedefinieerd als 'ervaren gezondheid minder dan goed' uit de CBS-Gezondheidsenquête) exclusief toegeschreven kunnen worden aan de drie ziektegroepen hart-vaataandoeningen (inclusief beroerte), CARA, en gewrichts- en rugaandoeningen. Het gaat hier om de melding door de respondenten zelf van de aandoening, en dus om andere 'prevalentiecijfers' dan die in de DALY/DALE berekeningen zijn gebruikt. Verder is hier geen expliciete weging verrekend. Echter, men zou kunnen zeggen dat een soort impliciete weging is toegepast, doordat van de jaren waarin personen de aandoening melden, alleen de jaren meetellen waarin zij zichzelf 'ongezond' vinden. Ruwweg is dit van de groep hart-vaataandoeningen ongeveer twee derde van de in de Gezondheidsenquête geregistreerde prevalentie, en van de groepen CARA en gewrichts- en rugaandoeningen ongeveer één derde (niet gecorrigeerd voor achtergrond, zie Boshuizen et al., 1997).

Tabel 4.1 geeft enkele getallen. De uitkomsten zouden ongeveer gelijk moeten zijn als (1) in beide berekeningen dezelfde uitgangsprevalenties waren gebruikt en (2) de impliciete 'weging' in de 'LGEG-berekening' en de gemiddelde wegingsfactor voor de betreffende ziektegroep, zoals gebruikt in de 'DALE-berekening', overeenkomstig zouden zijn. Het blijkt dat voor de groep hart-vaataandoeningen de waarden voor de twee berekeningswijzen redelijk dicht bij elkaar liggen, terwijl voor CARA en de reumatische en rugaandoeningen de berekening volgens 'LGEG' 1,5-3 maal hogere waarden oplevert dan volgens 'DALE'. Tabel 4.1 laat zien dat voor CARA en de reuma/rug groep de prevalenties uit de CBS-Gezondheidsenquête ruim 2 respectievelijk ruim 3 maal hoger uitvallen dan de op huisartsenregistraties gebaseerde cijfers die voor de DALE-berekening gebruikt zijn. Dit verschil is voor de groep hart-vaataandoeningen, in het algemeen een hardere diagnose, veel minder. Ook in de literatuur is een soortgelijk patroon beschreven ten aanzien van overeenkomsten en verschillen tussen medische registraties en zelfrapportages, voor deze groepen van aandoeningen (Kriegsman et al., 1996; Haapanen et al., 1997). De hier besproken vergelijking heeft vooral de functie van een gedachten-experiment. Dergelijke exercitjes zijn nuttig om meer inzicht te krijgen in de validiteit van verschillende rekenwijzen, en hun waarde ten opzichte van elkaar.

Tabel 4.1: Verwachte aantal ongezonde jaren, toegeschreven aan drie ziektegroepen (LGEG), en verwachte aantal ongezonde jaar-equivalenten door deze zelfde ziektegroepen (DALE).

Ziektegroep	Mannen		Vrouwen		Uitgangsprevalentie (%)	
	LGEG ^a	DALE ^b	LGEG ^a	DALE ^b	CBS ^c	VTV ^d
CHZ/CVA	0,93	0,87	0,55	0,82	2,7	2,2
CARA	1,33	0,83	1,00	0,48	6,6	3,0
Reuma/rugaand.	2,16	0,52	3,17	1,18	15,4	4,6

a) LGEG: Levensverwachting in Goed Ervaren Gezondheid; hieronder staan de verwachte aantallen 'ongezonde jaren', die kunnen worden toegeschreven aan de drie ziektegroepen, volgens Boshuizen et al., 1997.

b) DALE: Disability-Adjusted Life Expectancy; hieronder staan de verwachte aantallen ongezonde levensjaar-equivalenten als gevolg van de drie ziektegroepen, berekend op basis van leeftijdspecifieke prevalenties en wegingsfactoren.

c) CBS: prevalenties, in procenten van de totale bevolking, ontleend aan de CBS-Gezondheidsenquête.

d) VTV: prevalenties, in procenten van de totale bevolking, berekend op basis van gegevens in bijlage 1.

Met dank aan R.T. Hoogenveen voor het uitvoeren van de DALE-berekeningen.

4.7 Ethische implicaties

Het op bovenstaande wijze berekenen van de ziektelast lijkt op het eerste gezicht wellicht een objectieve, neutrale, 'waardevrije' exercitie. Echter, de berekeningen herbergen enkele keuzes en visies ten aanzien van de waarde van gezondheid en kwaliteit van leven (Murray & Lopez, 1996b). Het gaat hier onder meer om:

- hoe lang 'moeten' mensen leven; wat is de referentie-leeftijd of -levensverwachting waarmee de verloren levensjaren worden berekend? Murray *cs.* kozen gezien het mondiale perspectief van hun studie voor een standaardsterftetafel; voor Nederland is het gebruik van de Nederlandse tafel voor de hand liggend;
- tellen verloren levensjaren en ongezonde jaren nu evenzwaar als te verwachten jaren in de toekomst? in deze studie is daar impliciet van uitgegaan door geen discontering toe te passen;
- tellen levensjaren op elke leeftijd even zwaar mee? sommigen zullen geneigd zijn, op grond van economische overwegingen, om verlies aan gezondheid van volwassenen zwaarder te wegen dan van kinderen of ouderen; voor Nederland is de keuze gedaan hier geen onderscheid te maken;
- hoe wordt de ernst van ziekten gewogen en vergeleken; gaat het om ervaren gezondheid (een impliciete weging) of 'objectief' vaststelbare functionele gevolgen, hoe worden ziektestadia omschreven; dient er gewogen te worden door artsen, verpleegkundigen, patiënten of leken enzovoort? deze vragen zijn in Stouthard *et al.* (1997b) besproken; daar wordt ook duidelijk aangegeven dat een 'objectieve' waardering van functionele gevolgen van ziekte *geen* oordeel betekent over de waarde van een leven met een aandoening.

In het algemeen is in de hier beschreven studies gekozen voor een zo helder mogelijk concept en een eenvoudige berekening van DALY's, maar andere keuzes zijn mogelijk. De hier gebruikte procedure voor het bepalen van wegingsfactoren en het berekenen van ziektejaar-equivalenten en DALY's zorgt ervoor dat dergelijke keuzen expliciet gemaakt worden. Hiermee kan voorkomen worden dat een bepaalde indicator 'verheven' wordt tot norm zonder dat de voor- én nadelen en de achterliggende overwegingen ervan bij de interpretatie betrokken worden.

4.8 Verder onderzoek

Vervolgonderzoek zal zich erop moeten richten meer duidelijkheid te verkrijgen over de achtergrond van de gesignaleerde verschillen tussen de diverse gegevensbronnen van epidemiologische kengetallen. Dit houdt in dat per aandoening de case-definities en inclusie-criteria van registraties en bevolkingsonderzoeken worden vergeleken. Dit geldt vooral voor die aandoeningen waar de verschillen tussen registratie en bevolkingsonderzoek of gezondheidsenquête het grootst zijn. Daarbij is tevens van groot belang dat enerzijds de omschrijvingen van ziektestadia in waarderingsprocedures zoals beschreven in Stouthard *et al.* (1997b) en anderzijds de omschrijvingen die worden gehanteerd in registraties en epidemiologische onderzoeken zoveel mogelijk op elkaar aansluiten. Dit geldt met name wanneer ziekten ten behoeve van een adequate waarderingsprocedure in een aantal homogene ziektestadia worden onderverdeeld. Omdat de onzekerheden zowel in de wegingsfactoren als in de epidemiologische basisgegevens het grootst zijn bij de groep

van veel voorkomende, maar relatief weinig ernstige aandoeningen, dient dergelijk onderzoek zich primair te richten op deze groep. Idealiter zou dergelijke informatie verzameld moeten worden in longitudinaal onderzoek, ofwel beloopregistraties, waarin de overgangen van mensen van één stadium naar een ander, in samenhang met een beschrijving en waardering van die stadia, worden vastgelegd. Het opzetten van dergelijke beloopregistraties is echter zeer kostbaar, maar is wellicht mogelijk bij beperking tot de grootste bronnen van onzekerheid: de zeer frequente en relatief milde aandoeningen.

5. BESLUIT

Met de hier gepresenteerde berekening en resultaten is ten opzichte van VTV-1993 een stap vooruit gezet: daar werd de omvang van de ongezondheid weergegeven in termen van de incidentie en de prevalentie van de beschouwde aandoeningen, nu kan ook met de ernst van de verschillende aandoeningen rekening gehouden worden en kan de voor ernst gewogen ziekte gecombineerd worden met de sterfte tot één maat.

Met een dergelijke maat kunnen aangrijpingspunten voor het volksgezondheidsbeleid inzichtelijker en preciezer worden gekozen. Tevens kan zo'n benadering gebruikt worden voor het schatten van de potentiële gezondheidswinst van preventie en interventie. Andere toepassingen zijn besproken in *VTV-1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen* (Maas & Kramers, 1997, *hfst. 1 en 6*). Duidelijk zal echter zijn geworden dat de berekening van de hier gebruikte samengestelde volksgezondheidsmaat vele onzekerheden bevat. Bij het vergelijken van de aantallen ziektejaar-equivalenten en DALY's van de verschillende (groepen van) aandoeningen, dient dan ook terdege in het oog gehouden te worden op welke epidemiologische basisgegevens de resultaten gebaseerd zijn, welke stadia-indeling daarbij gebruikt is en welke wegingsfactoren gebruikt zijn. De uitkomsten moeten dan ook gezien worden als tentatief en de berekening zelf als een eerste proeve met een veelbelovend instrument.

DEEL B

BESCHRIJVING PER AANDOENING

INLEIDING

In dit deel B wordt per aandoening uit de selectie van aandoeningen voor de VTV-1997 beschreven hoe de aantallen ziektejaar-equivalenten (ZJE) en DALY's (Disability-Adjusted Life Years) berekend zijn. De aandoeningen zijn gerangschikt naar ICD-hoofdgroepen; de verdere nummering binnen een hoofdgroep is soms arbitrair. Voor elke aandoening worden eerst de onderscheiden stadia en de toegekende wegingsfactoren gegeven, de wegingsprocedure zelf is beschreven in Stouthard et al. (1997a, 1997b). Daarna wordt beschreven hoe de totale prevalentie (of incidentie) van een aandoening verdeeld is over de onderscheiden stadia, welke schattingen en aannamen daarbij gemaakt zijn en hoe daarmee de *samengestelde* wegingsfactor berekend is. Vermenigvuldiging van deze samengestelde wegingsfactor met de totale prevalentie (of incidentie) levert tenslotte het aantal ZJE; het daarbij optellen van de verloren levensjaren toegerekend aan de aandoening geeft het aantal DALY's. Voor een algemene beschrijving van de berekening en een discussie van de methode en de resultaten zie deel A.

De in de berekeningen gebruikte prevalentie- en incidentie-getallen en verloren levensjaren zijn overgenomen uit bijlage 8 van *VTV-1997: De som der delen* (Ruwaard & Kramers, 1997), die in zijn geheel als *bijlage 1* in dit rapport is opgenomen. *Bijlage 2* is gelijk aan bijlage 5 uit *VTV-1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen* (Maas & Kramers, 1997) en bevat een overzicht van alle gebruikte en berekende getallen, gerangschikt op ICD-hoofdgroep.

Zoals gesteld in deel A bevat de berekening van ZJE's en DALY's aanzienlijke onzekerheden. Deze komen onder meer voort uit variaties in de epidemiologische kengetallen, gebrek aan informatie over de verdeling van de prevalentie of incidentie over de stadia en de *range* van de wegingsfactoren. In de meeste gevallen moesten er daarom schattingen gemaakt worden, vooral betreffende de verdeling van de prevalentie of incidentie over de stadia; dit is gedaan in in overleg met de auteurs voor *VTV-1997; I: De gezondheidstoestand: een actualisering* (Maas et al., 1997) en andere deskundigen. De gebruikte wegingsfactoren zijn afrondingen, maar meer cijfers achter de komma zou een niet te rechtvaardigen precisie suggereren. Vanwege deze onzekerheden zijn de berekende ZJE's en DALY's ook veelal afgerond; getallen groter dan 2.500 op honderdtallen, getallen kleiner dan 2.500 op tientallen.

Eventuele disconteringen zoals voorgesteld door Murray (1996) zijn in de berekeningen niet toegepast. Omdat in de wegingsprocedure (Stouthard et al., 1997b) gewogen werd met gezond = 1 en dood = 0, moest er zoals beschreven in deel A een 'reciproke' wegingsfactor berekend worden voor elk stadium; de wegingsfactor uit de wegingsprocedure is daarom ter onderscheid steeds aangeduid als de 'oorspronkelijke' wegingsfactor. Voor de tabellen geldt dat 'wegingsfactor' zonder uitzondering gelezen dient te worden als 'reciproke wegingsfactor'; de geschatte duren zijn in het algemeen in jaren.

WEGINGSFACTOREN VOOR TERMINALE ZIEKTE EN ADL-BEPERKINGEN

In de wegingsprocedure zijn naast de aandoeningen uit de VTV-selectie tevens de volgende ziektestadia onderscheiden en gewogen (met 'oorspronkelijke' wegingsfactoren en 95%-betrouwbaarheidsinterval):

- terminale ziekte eindstadium van niet nader omschreven ziekte 0,07 (0,04;0,10)
- ADL-beperkingen geen tot lichte moeite met ADL 0,99 (0,99;0,99)
- enige tot grote moeite met ADL 0,89 (0,84;0,94)
- grote moeite of niet in staat met ADL 0,35 (0,28;0,41)

Het stadium 'terminale ziekte' wordt een aantal malen bij andere aandoeningen toegepast; de stadia voor ADL zijn ter volledigheid hier vermeld.

1. INFECTIEZIEKTEN EN PARASITAIRE ZIEKTEN

1.1 Infectieziekten maag-darmkanaal

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. ongecompliceerd beloop (jaarprofiel, 2 weken) 1,00 (0,99;1,00)
2. gecompliceerd beloop (jaarprofiel, 2-4 weken). 0,97 (0,96;0,98)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In VTV-1997: I: *De gezondheidstoestand: een actualisering* (Maas et al., 1997) wordt gesteld dat 85% van de patiënten met infectieziekten van het maag-darmkanaal nauwelijks klachten ondervindt, 10% wat meer en slechts 5 % veel; tevens dat minder dan 10% van de mensen met gastro-enteritis de huisarts consulteert. Andere incidentie- of prevalentiegetallen betreffende de stadia zijn niet beschikbaar. Gekozen is voor de volgende schatting: minder dan 10% van de patiënten komt bij de huisarts, stel 9%. Van deze 9% maken de 5% met de ernstigste klachten deel uit. Dezen worden gewogen als 0,03 (*reciproke* wegingsfactor), de overigen met *reciproke* wegingsfactor 0. De samengestelde wegingsfactor wordt dan berekend als: $(4 \cdot 0 + 5 \cdot 0,03)/9 = 0,017$. Voor de berekening van de ziektejaar-equivalenten (ZJE), wordt deze *samengestelde* wegingsfactor vermenigvuldigd met de incidentie op basis van de Huisartsenregistraties (zie *bijlage 1*). De totale ziektelast in DALY's (Disability-Adjusted Life Years) is gelijk aan het aantal ziektejaar-equivalenten plus het aantal verloren levensjaren (VL) dat aan deze aandoening wordt toegeschreven volgens de CBS-Doodsoorzakenstatistiek, waarvoor de afgeronde getallen uit *bijlage 1* gebruikt zijn (zie *tabel 1.1*).

Tabel 1.1: Berekening ZJE en DALY voor infectieziekten van het maag-darmkanaal.

Samengestelde wegingsfactor	0,017
Incidentie	380.000
Ziektejaar-equivalenten	6.333
Verloren levensjaren	560
DALY's	6.893

1.2 Tuberculose

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. longtuberculose (open of gesloten) 0,71 (0,59;0,82)
2. resttoestand ('oude TB') 0,84 (0,76;0,92)
3. extrapulmonaire tuberculose 0,70 (0,54;0,86)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

Voor tuberculose bevat *bijlage 1* slechts een incidentie, omdat de ziekte is opgevat als een kortdurende aandoening. In de wegingsprocedure is echter impliciet uitgegaan van chroniciteit, aangezien er niet gewogen is als jaarprofiel. Voor de berekening van de ziektelast is dus een prevalentie noodzakelijk, die als volgt is geschat. De duur van stadia 1 en 3 is geschat op elk 15,5 weken. Incidenties voor de stadia 1 en 3 zijn uit Landelijke Tuberculose Registratie (Veen & Kalisvaart, 1996) bekend. Stadium 2 betreft hoofdzakelijk ouderen die vroeger TBC hebben doorgemaakt; het aantal in de bevolking is geschat op zo'n 500 personen. Met deze gegevens zijn de prevalenties voor de stadia 1 en 3 geschat op basis van incidentie maal duur en is een totale prevalentie voor de aandoening bepaald en de samengestelde wegingsfactor berekend (zie *tabel 1.2*).

Tabel 1.2: Berekening van de samengestelde wegingsfactor van tuberculose (in vet).

Stadium	Incidentie	Geschatte duur	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * Wegingsfactor
1.	1109	0,3	330	31,8	0,29	0,092
2.			500	48,1	0,16	0,077
3.	702	0,3	209	20,1	0,30	0,060
Som			1.040	100		0,230

Voor de berekening van het aantal ziektejaar-equivalenten is uitgegaan van de hier berekende prevalentie. Het aantal ZJE en DALY's is als volgt berekend:

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,230 * 1.040 + 1.440 = 240 + 1.440 = 1.680.$$

1.3 Hersenvliesontsteking

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. acute bacteriële meningitis niet gewaardeerd
- doofheid 0,63 (cf. gehoorstoornissen)
2. motorische beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand 0,83 (0,70;0,96)
3. cognitieve beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand 0,75 (0,62;0,88)
4. motorische en cognitieve beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand 0,24 (0,14;0,35)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De stadia die gewogen zijn voor hersenvliesontsteking, betreffen alle 'chronische' vormen. Er moet daarom met prevalenties gerekend worden; *bijlage 1* geeft echter slechts

een incidentie voor hersenvliesontsteking (nl. 770). De prevalentie en de samengestelde wegingsfactor zijn als volgt bepaald. De duur van de in de lijst genoemde eindtoestanden (stadia 2, 3 en 4) is gelijkgesteld aan het gemiddelde aantal verloren levensjaren per sterftegeval (uit *bijlage 1*). Uit VTV-1993 is bekend dat 10-15% (stel hier 12,5%) van de patiënten in het acute stadium overlijdt (Ruwaard & Kramers, 1993). Op de rest (87,5%) van de gegeven incidentie voor hersenvliesontsteking is een geschatte verdeling over de stadia toegepast. Met deze verdeling en de geschatte duur zijn de prevalenties per stadium (uit incidentie maal duur) en de samengestelde wegingsfactor berekend (zie *tabel 1.3*).

Tabel 1.3: Berekening samengestelde wegingsfactor tuberculose (in vet).

Stadium	% Incidentie	Incidentie	Geschatte duur	Geschatte Prevalentie	% Prevalentie	Wegings-Factor	% Prevalentie * Wegingsfactor
Overleden	12,5	96	-				
Genezen	71,8	553	-				
Doof	4,4	34	33	1.114	27,8	0,37	0,103
2.	1,3	10	33	334	8,3	0,17	0,014
3.	8,8	67	33	2.228	55,6	0,25	0,139
4.	1,3	10	33	334	8,3	0,76	0,063
Som	100	770		4.010	100		0,319

Voor de berekening van het aantal ziektejaar-equivalenten is uitgegaan van de hier berekende prevalentie. Het aantal ZJE en DALY's is als volgt berekend:

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,319 * 4.010 + 5.300 = 1.280 + 5.300 = 6.500.$$

1.4 Sepsis

Deze aandoening is vanwege het acute karakter niet gewogen in de wegingsprocedure (Stouthard et al, 1997a, 1997b).

1.5 HIV/AIDS

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. seropositief 0,80 (0,67;0,89)
2. AIDS-related complex 0,69 (0,50;0,89)
3. AIDS - eerste fase 0,44 (0,32;0,56)
4. AIDS - terminaal 0,07 cf. terminaal

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de selectie van aandoeningen voor VTV-1997 is alleen AIDS opgenomen en niet HIV (Ruwaard & Kramers, 1997). Daarom is slechts voor AIDS de ziektelast berekend. De prevalentie van AIDS is bekend (*bijlage 1*). De duur van het terminale stadium 4 is, overeenkomstig de nieuwvormingen, geschat op 1 maand. De 'incidentie' in stadium 4 wordt gelijkgesteld aan de sterfte aan AIDS. De prevalentie in stadium 4 kan nu bere-

kend worden; de rest van de prevalentie van AIDS wordt toegeschreven aan stadium 3. Nu kan een samengestelde wegingsfactor worden berekend (zie *tabel 1.4*).

Tabel 1.4: Berekening samengestelde wegingsfactor (in vet).

Stadium	Geschatte duur	Sterfte	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
3.			1.402	97,4	0,56	0,546
4.	0.08	444	37	2,6	0,93	0,024
som			1.439	100		0,570

Het aantal ZJE en DALY's is als volgt berekend:

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,570 * 1.439 + 15.700 = 820 + 15.700 = 16.520.$$

1.6 SOA

1.6.1 Virale SOA

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. symptomatische niet-fulminante acute hepatitis B infectie 0,79 (0,71;0,86)
2. chronisch dragerschap van hepatitis B zonder actieve virusrepliecatie, zgn 'gezond dragerschap' 0,94 (0,91;0,97)
3. chronisch dragerschap van hepatitis B mét actieve virusrepliecatie 0,64 (0,48;0,79)
4. gecompenseerde levercirrose 0,69 (0,55;0,83)
5. gedecompenseerde levercirrose 0,16 (0,04;0,27)

De onderscheiden en gewogen stadia van virale SOA betreffen alle hepatitis B en daarvan vooral de chronische stadia en gevolgen. Van de laatste zijn nauwelijks cijfers bekend; daarbij betreft hepatitis B slechts zo'n 1,5% van de totale incidentie van virale SOA-viraal. Er zijn daarom geen samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's voor virale SOA bepaald.

1.6.2 Bacteriële SOA

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. symptomatische acute Gonorroe of Chlamydia trachomatis infectie (duur 1 week) 0,99 (0,98;1,00)
2. late complicaties na Gonorroe of Chlamydia trachomatis infecties 0,89 (0,80;0,97)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De stadia die gewogen zijn voor bacteriële SOA, betreffen zowel een kortdurende vorm waarvoor een jaarprofiel gewogen is, als een 'chronische' vorm. Om één samengestelde wegingsfactor te kunnen berekenen, moeten voor beide stadia en voor de aandoening als geheel prevalenties bepaald worden; *bijlage 1* geeft echter slechts incidenties voor SOA. De samengestelde wegingsfactor en de prevalenties zijn als volgt bepaald. De prevalentie

voor stadium 1 is gelijkgesteld aan de incidentie uit *bijlage 1* omdat er een jaarprofiel is gewogen. In stadium 2 is de belangrijkste late complicatie infertiliteit, veroorzaakt door Pelvic Inflammatory Disease (PID). De volgende schatting voor het aantal symptomatische PID-gevallen is gemaakt, hoofdzakelijk op basis van gegevens uit Ruwaard & Kramers (1993; 1997): uit de Continue Morbiditeits Registratie Peilstations (NIVEL, 1996) volgt dat het aantal PID-diagnoses bij de huisarts 5.780 is; gecorrigeerd voor verwachte onjuiste diagnostiek (ca. 60%) zijn dat 3.470 symptomatische nieuwe gevallen. Minstens de helft van de PID-gevallen zou zonder klachten verlopen; het totaal aantal nieuwe gevallen kan dan op tweemaal de symptomatische geschat worden, nl. 6.940. Plusminus 19% daarvan wordt gevolgd door infertiliteit, hetgeen is ca. 1.290 per jaar. De gemiddelde duur van infertiliteit is geschat op ca. 17,5 jaar (vruchtbare periode gesteld op 35 jaar), waarmee de prevalentie van door bacteriële SOA veroorzaakte infertiliteit geschat wordt als incidentie maal duur: $1.290 * 17,5 = 22.700$. Hiermee is de verdeling van de prevalentie over de stadia geschat en de samengestelde wegingsfactor berekend (zie *tabel 1.5*).

Tabel 1.5: Berekening samengestelde wegingsfactor bacteriële SOA (in vet).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	1	14.000	14.000	38	0,01	0,004
2.	17,5	1.290	22.700	62	0,11	0,068
Som			36.700	100		0,072

De berekening van de ziektejaar-equivalenten en DALY's is als volgt (het aantal verloren levensjaren is zeer laag en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 36.700 * 0,072 + 0 = 2.600.$$

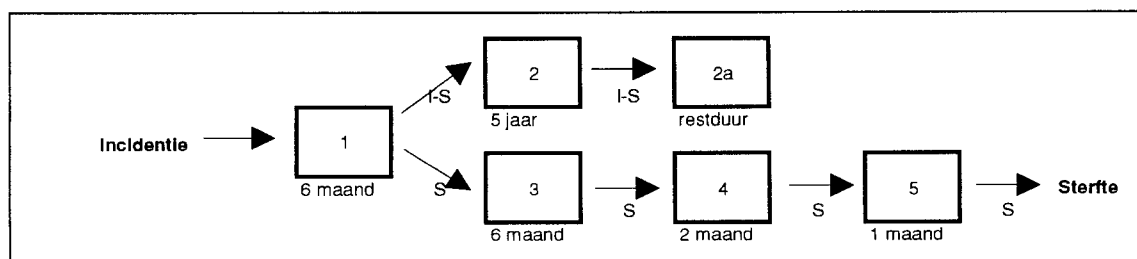
2. NIEUWVORMINGEN

In de wegingsprocedure in *VTV-1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen* (Stouthard et al., 1997b) zijn alle geselecteerde typen kanker opgedeeld in ernst- en/of beloopstadia waaraan wegingsfactoren zijn toegekend. De gegevens in *VTV-1997; I: De gezondheidstoestand: een actualisering* (Maas et al., 1997), incidentie, prevalentie, sterfte en verloren levensjaren, zijn gebaseerd op de registraties van de Integrale Kanker Centra (IKC, zie onder *Gebruikte bronnen* in *bijlage I*). Deze registraties bevatten ook gegevens over stadia. Deze stadia komen echter niet voldoende overeen met de gewogen stadia, omdat de IKC-gegevens zijn gebaseerd op het klinische stadium op het moment van diagnose en de patiënt als zodanig geregistreerd blijft. Omdat kankerpatiënten eigenlijk niet genezen worden verklaard, bevat de prevalentie tevens alle nog levenden bij wie ooit kanker is gediagnostiseerd, onafhankelijk van de huidige gezondheidstoestand.

Vanwege deze eigenschappen is de IKC-stadiumregistratie niet direct bruikbaar voor het schatten van het aandeel van elk gewogen stadium in de prevalentie, nodig voor het bepalen van een samengestelde wegingsfactor en het berekenen van de ziektelast. Daarom is voor elk type kanker getracht een eenvoudig incidentie-prevalentie-sterfte-model op te stellen, op basis van literatuur en inbreng van deskundigen. Zo'n model beschrijft de *flow* door de stadia vanaf de diagnose tot sterfte of 'genezing' onder aanname van *steady-state*, en schat de prevalentie van elk stadium op basis van schattingen van incidentie en duur (hierbij is geen rekening gehouden met sterfte aan andere oorzaken, verschillende leeftijden bij aanvang etc.). Het model beschrijft dus niet de 'gang' van een individuele patiënt door de stadia, maar verdeelt de prevalentie over de stadia.

Als voorbeeld het opgestelde model voor maagkanker:

Figuur 2.1: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor maagkanker.



Stadia: 1. diagnostiek en primaire therapie; 2. status na in opzet curatief verwijderd carcinoom; 2a. *toegevoegd* stadium zonder ziektelast; 3. status bij niet radicaal verwijderd dan wel gemetastaseerd carcinoom; 4. stadium voor het terminale stadium; 5. terminaal

I = incidentie, S = sterfte, I-S = incidentie minus sterfte.

De incidentie in stadium 1 is gelijk aan de totale maagkankerincidentie uit de IKC-registraties. Deze wordt opgesplitst in twee delen; het ene deel wordt gelijkgesteld aan de maagkankersterfte uit de registratie en gaat via opeenvolgend gedachte stadia 3, 4 en 5 naar 'overlijden', het andere deel (de incidentie minus de sterfte) gaat via stadium 2 naar een 'rest'-stadium 2a, dat -bij de meeste typen kanker- ten behoeve van het schatten van de prevalentieverdeling is toegevoegd. Met -grove- schattingen van de gemiddelde duur voor de stadia 1,3,4 en 5 en het gelijkstellen van de duur van stadium 2 aan 5 jaar, kan nu een prevalentie worden berekend voor elk van de gewogen stadia, namelijk door per stadium incidentie en duur te vermenigvuldigen. Het verschil tussen de som van deze

berekende prevalenties en de totale prevalentie voor maagkanker uit de IKC-registratie kan worden toegeschreven aan de restgroep 'genezen' patiënten zonder ziektelast (met impliciet een reciproke wegingsfactor gelijk aan 0). Met behulp van de prevalenties voor alle stadia kan nu een procentuele prevalentieverdeling worden opgesteld en een samengestelde wegingsfactor bepaald worden.

2.1 Slokdarmkanker

2.2 Maagkanker

2.3 Dikke- en Endeldarmkanker

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

	Slokdarmkanker	Maagkanker	Darmkanker
1. fase van diagnostiek en primaire therapie	0,44 (0,31;0,58)	0,47 (0,29;0,64)	0,57 (0,43;0,70)
2. status na in opzet curatief verwijderd carcinoom	0,63 (0,58;0,69)	0,62 (0,49;0,75)	0,80 (0,74;0,85)
3. status bij niet radicaal verwijderd dan wel gemetastaseerd carcinoom	0,10 (0,07;0,13)	0,27 (0,14;0,37)	0,17 (0,13;0,21)
4. fase voor het terminale stadium	0,07 cf. terminaal	0,07 cf. terminaal	0,07 cf. terminaal
5. terminaal	0,07 cf. terminaal	0,07 cf. terminaal	0,07 cf. terminaal

Berekening samengestelde wegingsfactor

Voor elk van deze typen kanker is een incidentie-prevalentie-sterfte-model als boven beschreven opgesteld en is de duur van elk stadium geschat (zie *figuur 2.1* en *tabellen 2.1, 2.2, 2.3, 2.3.1* en *2.3.2*). Bij slokdarmkanker wordt de beperktheid van deze benadering duidelijk: de incidentie is lager dan de sterfte. Bij maagkanker en de beide darmkankers is een 'genezen' stadium 2a toegevoegd met impliciet een (reciproke) wegingsfactor 0. Stadium 4 is dezelfde wegingsfactor toegekend als stadium 5 en wordt daarom met stadium 5 samengenomen. De berekening van de aantallen ziektejaar-equivalenten en DALY's geschiedt door vermenigvuldiging van de berekende samengestelde wegingsfactoren met de bijbehorende prevalenties en het daarbij optellen van de verloren levensjaren, op basis van de gegevens uit de CBS-Doodsoorzakenstatistiek in *bijlage 1* (zie *tabel 2.9*).

Tabel 2.1: Berekening samengestelde wegingsfactor slokdarmkanker (in vet)
(Incidentie = 921, Prevalentie = 697, Sterfte = 974).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	0,17	921	154	22,0	0,56	0,123
2.			91	13,1	0,37	0,049
3.	0,29	974	290	41,6	0,90	0,374
4.+5.	0,17	974	162	23,3	0,93	0,217
Som			697	100		0,763

Tabel 2.2: Berekening samengestelde wegingsfactor maagkanker (in vet)
(Incidentie = 2.412, Prevalentie = 8.297, Sterfte = 1.979).

Stadium	geschatte duur	Incidentie of Sterfte	geschatte Prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * Wegingsfactor
1.	0,5	2.412	1.206	14,5	0,53	0,077
2.	5	433	2.165	26,1	0,38	0,099
2a (rest)			3.442	41,5	0	0
3.	0,5	1.979	990	11,9	0,78	0,093
4.+5.	0,25	1.979	495	6,0	0,93	0,055
Som			8.297	100		0,325

Tabel 2.3: Berekening samengestelde wegingsfactor darmkanker totaal (in vet; uit tabellen 2.3.1 en 2.3.2).

Type	Incidentie	Sterfte	Prevalentie	% Prevalentie	Berek. Wegingsfactor (tabel 2.3.1 en 2.3.2)	% Prevalentie * wegingsfactor
Dikke darm	5.315	3.210	29.779	64,1	0,229	0,147
Endeldarm	2.781	899	16.665	35,9	0,217	0,078
Som	8.096	4.109	46.444	100		0,225

Tabel 2.3.1: Berekening samengestelde wegingsfactor dikke-darmkanker (in vet)
(Incidentie = 5.315, Prevalentie = 29.779, Sterfte = 3.210).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	0,75	5.315	3.986	13,4	0,43	0,058
2.	5	2.105	10.525	35,3	0,2	0,071
2a (rest)			11.790	39,6	0	0
3.	0,75	3.210	2.408	8,1	0,83	0,067
4.+5.	0,33	3.210	1.070	3,6	0,93	0,033
Som			29.779	100		0,229

Tabel 2.3.2: Berekening samengestelde wegingsfactor endeldarmkanker (in vet)
(Incidentie = 2.781, Prevalentie = 16.665, Sterfte = 899).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	0,75	2.781	2.086	2,8	0,43	0,054
2.	5	1.882	9.410	56,2	0,2	0,113
2a (rest)			4.195	33,6	0	0
3.	0,75	899	674	5,4	0,83	0,034
4.+5.	0,33	899	300	1,8	0,93	0,017
Som			16.665	100		0,217

2.4 Longkanker

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

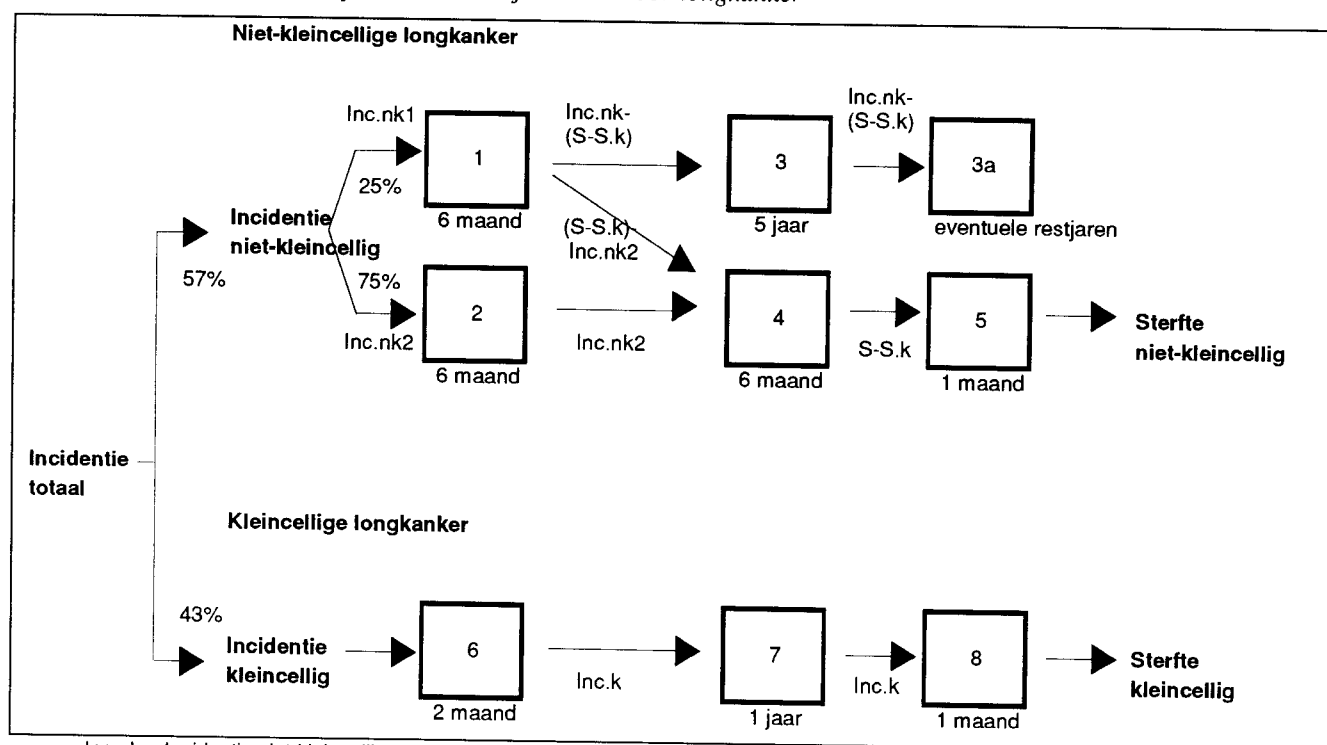
1. diagnostiek en primaire therapie voor bij presentatie operabel niet-kleincellig longcarcinoom 0,56 (0,42;0,69)
2. diagnostiek en primaire therapie voor bij presentatie niet-operabel niet-kleincellig longcarcinoom 0,24 (0,16;0,31)
3. niet-kleincellig longcarcinoom, na primaire therapie 'ziekte- 0,53 (0,34;0,72)

- vrij'
- toegevoegd 3a ('gezond')
- | | | |
|----|---|--------------------|
| 4. | niet-kleincellig longcarcinoom met metastasen | 0,09 (0,06;0,12) |
| 5. | terminaal | 0,07 cf. terminaal |
| 6. | diagnostiek en chemotherapie voor kleincellig longcarcinoom | 0,32 (0,23;0,41) |
| 7. | kleincellig longcarcinoom 'in remissie' | 0,46 (0,32;0,61) |
| 8. | kleincellig longcarcinoom relapse/terminaal | 0,07 cf. terminaal |

Berekening samengestelde wegingsfactor

Analoog aan de voorgaande typen kanker is een incidentie-prevalentie-sterfte model opgesteld en is de duur van de stadia geschat (zie figuur 2.2).

Figuur 2.2: Incidentie-prevalentie-sterfte model voor longkanker



Inc.nk = Incidentie niet-kleincellige longkanker

Inc.k = Incidentie kleincellige longkanker

S-S.k = Totale sterfte aan longkanker minus de sterfte aan kleincellige longkanker (is gelijk aan de sterfte aan niet-kleincellige longkanker)

Met behulp van bovenstaand model zijn de prevalenties voor de verschillende stadia geschat als volgt. Slechts van de incidentie is bekend hoe deze te verdelen is over de twee typen longkanker (Ruwaard & Kramers, 1993).

Aangenomen is dat patiënten met *kleincellige* longkanker allen overlijden aan de ziekte, zodat de sterfte aan het kleincellige type gelijk is aan de incidentie. De duur van de ziekte als totaal is geschat uit de oppervlakte onder de overlevingscurve (Coebergh et al., 1995). Met incidentie en duur kan de prevalentie van kleincellige longkanker geschat kan worden.

De sterfte en de totale prevalentie van *niet-kleincellige* longkanker kunnen dan afgeleid worden uit de totale sterfte en prevalentie van longkanker. Het hier gebruikte sta-

dium 1 is in de beschrijvingen van de stadia door Stouthard et al. gelijkgesteld aan klinische stadia I en II (Stouthard et al., 1997c). In VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993) wordt gesteld dat minder dan 25% van de incidentie in deze klinische stadia I en II valt. Omdat van 15% het klinisch stadium bij diagnose onbekend is, is het percentage van de incidentie dat in bovenstaand model naar ernststadium 1 vloeit gesteld op 25%; de andere 75% gaat naar stadium 2. De duur van stadium 3 ('ziektevrij met ongerustheid') is op 5 jaar gesteld, stadium 4 op 0,5 jaar en stadium 5 zoals gewoonlijk op 1 maand. Omdat de incidenties in de stadia 4 en 5 gelijkgesteld zijn aan de sterfte, kan nu de prevalentie van elk stadium geschat worden, waarmee de samengestelde wegingsfactoren voor niet-kleincellige en kleincellige longkanker en voor longkanker als geheel bepaald worden (zie tabellen 2.4, 2.4.1 en 2.4.2).

Tabel 2.4: Berekening samengestelde wegingsfactor longkanker totaal (in vet).

Type	Incidentie	Sterfte	Prevalentie	% Prevalentie	Berek. wegingsfactor (tabel 2.4.1 en 2.4.2)	% Prevalentie* wegingsfactor
Niet-kleinc.	5.107	4.714	13.653	73,9	0,378	0,280
Kleincellig	3.852	3.852	4.815	26,1	0,585	0,152
Som	8.859	8.566	18.468	100		0,432

Tabel 2.4.1: Berekening samengestelde wegingsfactor niet-kleincellige longkanker (in vet)
(57% van de totale incidentie van longkanker).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	0,5	1.277	638	4,7	0,44	0,021
2.	0,5	3.830	1.915	14,0	0,76	0,107
3.	5	392	1.960	14,4	0,47	0,067
3a (rest)			6.390	46,8	0	0
4.	0,5	4.714	2.357	17,3	0,91	0,157
5.	0,08	4.714	393	2,9	0,93	0,027
Som			13.653	100		0,378

Tabel 2.4.2: Berekening samengestelde wegingsfactor kleincellige longkanker (in vet)
(43% van de totale incidentie van longkanker).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
6.	0,17	3.852	642	13,3	0,68	0,091
7.	1,00	3.852	3.852	80,0	0,54	0,432
8.	0,08	3.852	321	6,7	0,93	0,062
Som	1,25		4.815	100		0,585

2.5 Huidkanker

In de selectie van ziekten voor VTV-1997 wordt onderscheid gemaakt tussen de basaalcelcarcinomen, de plaveiselcelcarcinomen en de melanomen (Ruwaard & Kramers, 1997). Voor elk type is een (samengestelde) wegingsfactor geschat en zijn ZJE en DALY's berekend.

2.5.1 Basaalcelcarcinoom

Onderscheiden stadium met wegingsfactor (95%-BI):

1. Basaalcelcarcinoom 0,95 (0,91;0,98)

Berekening samengestelde wegingsfactor

Basaalcelcarcinoom is dermate kortdurend dat er slechts een incidentie gegeven wordt (bijlage 1). Aangenomen is dat de gemiddelde duur zo'n 2,5 maand is. De prevalentie wordt daarmee $12/2,5 = 4,8$ keer zo klein als de incidentie. Het aantal ZJE wordt berekend door vermenigvuldiging van de zo bepaalde prevalentie met de (reciproke) wegingsfactor, waarna het aantal DALY's berekend kan worden (zie tabel 2.9).

2.5.2 Plaveiselcelcarcinoom

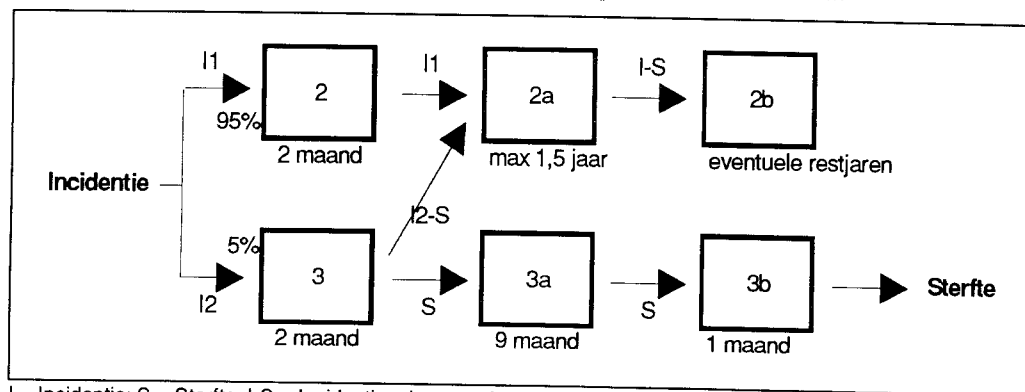
Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

2. plaveiselcelcarcinoom zonder lymfkliermetastasen 0,95 (0,91;0,98)
- toegevoegd 2a ('gezond')
3. plaveiselcelcarcinoom met lymfkliermetastasen 0,93 (0,88;0,98)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

Analoog aan de eerdere modellen is getracht een incidentie-prevalentie-sterfte-model op te stellen en de duur van de stadia te schatten (zie figuur 2.3). Stadium 2a, met een wegingsfactor gelijk aan stadium 2, is toegevoegd omdat een stadium 'ziektevrij' ontbrak; aangenomen is dat de 'ongerustheid' na behandeling bij plaveiselcelcarcinoom aanzienlijk korter duurt dan bij andere kankers (gesteld op 1,5 jaar). Stadium 2b met een wegingsfactor 0 is een toegevoegd 'genezen' stadium zonder ongerustheid. Voor de lethale gevallen van plaveiselcelcarcinoom is overeenkomstig met het beloop bij melanomen een stadium 3a met een (reciproke) wegingsfactor 0,81 (duur 9 maand) en een terminaal stadium 3b met een (reciproke) wegingsfactor 0,93 (duur 1 maand) toegevoegd, met elk een incidentie gelijk aan de sterfte.

Figuur 2.3: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor plaveiselcelcarcinoom



Met behulp van dit model is de prevalentie per stadium geschat en de samengestelde wegingsfactor uitgerekend (zie tabel 2.5.1). Voor de berekening van ZJE en DALY's zie tabel 2.9.

Tabel 2.5.1: Berekening samengestelde wegingsfactor plaveiselcelcarcinoom (in vet).
(Incidentie = 2.874, Prevalentie = 14.564, Sterfte = 74)

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
2.	0,17	2.730	455	3,12	0,07	0,0022
2a.	1,5	2.800	4.200	28,84	0,07	0,0202
2b.(rest)			9.823	67,45	0	0
3.	0,17	144	24	0,16	0,2	0,0003
3a.	0,75	74	56	0,38	0,93	0,0035
3b.	0,08	74	6	0,04	0,093	0,0001
Som			14.564	100		0,026

2.5.3 Melanomen

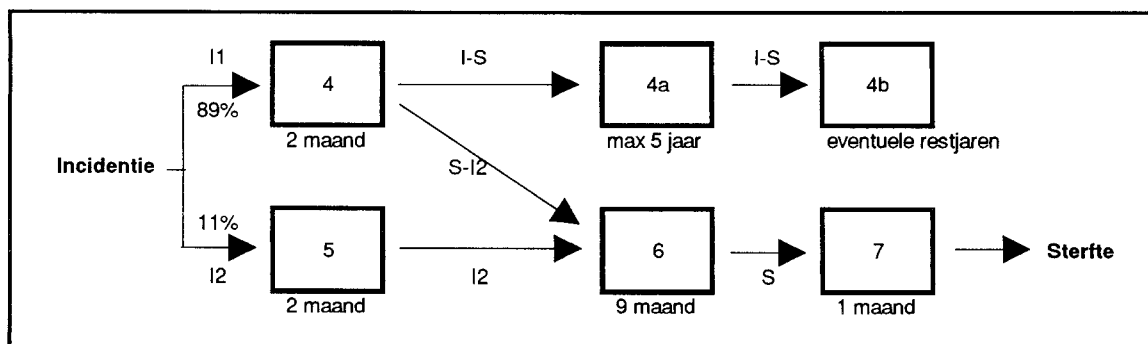
Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

4. melanoom I (geen metastasen op lymfklieren of op afstand aantoonbaar) 0,60 (0,45;0,74)
- toegevoegd 4a ('gezonder') 0,81 (0,73;0,88)
5. melanoom II (metastasen in lymfklieren, niet op afstand aantoonbaar) 0,57 (0,37;0,76)
6. melanoom III (metastasen op afstand) 0,19 (0,11;0,28)
7. terminaal

Berekening samengestelde wegingsfactor

Analoog aan de eerdere modellen is getracht een incidentie-prevalentie-sterftemodel op te stellen en is de duur van de stadia geschat (zie *figuur 2.4*). Stadium 4a (met een wegingsfactor gelijk aan stadium 4) fungeert als 'ongerustheid'-stadium (maximale duur 5 jaar) en stadium 4b als 'rest'-stadium met reciproke wegingsfactor 0. De incidenties in stadia 6 en 7 zijn gelijk geacht aan de sterfte en aangenomen is dat ieder in stadium 5 ook doorstroomt naar stadium 6. Het gedeelte van de incidentie dat in stadium 4 instroomt is gelijkgesteld aan het percentage in klinische stadia I en II bij diagnose (plus een gedeelte waarvan het klinisch stadium onbekend is (Coebergh et al., 1995).

Figuur 2.4: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor melanomen



I = Incidentie; S = Sterfte; I-S - Incidentie minus sterfte

Met behulp van dit model kan voor elk stadium de prevalentie geschat worden, waarna de samengestelde wegingsfactor berekend kan worden (zie *tafel 2.5.2*). Voor de berekening van aantallen ZJE en DALY's zie *tabel 2.9*.

Tabel 2.5.2: Berekening samengestelde wegingsfactor melanomen (in vet)
(Incidentie = 1.578, Prevalentie = 16.716, Sterfte = 435).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie	Geschatte prevalenties	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
4.	0,17	1.398	233	1,4	0,21	0,003
4a.	5	1.143	5.715	34,2	0,21	0,072
4b.(rest)			10.376	62,1	0	0,000
5.	0,17	180	30	0,2	0,43	0,001
6.	0,75	435	326	2,0	0,89	0,017
7.	0,08	435	36	0,2	0,93	0,002
Som			16.716	100		0,095

2.6 Borstkanker

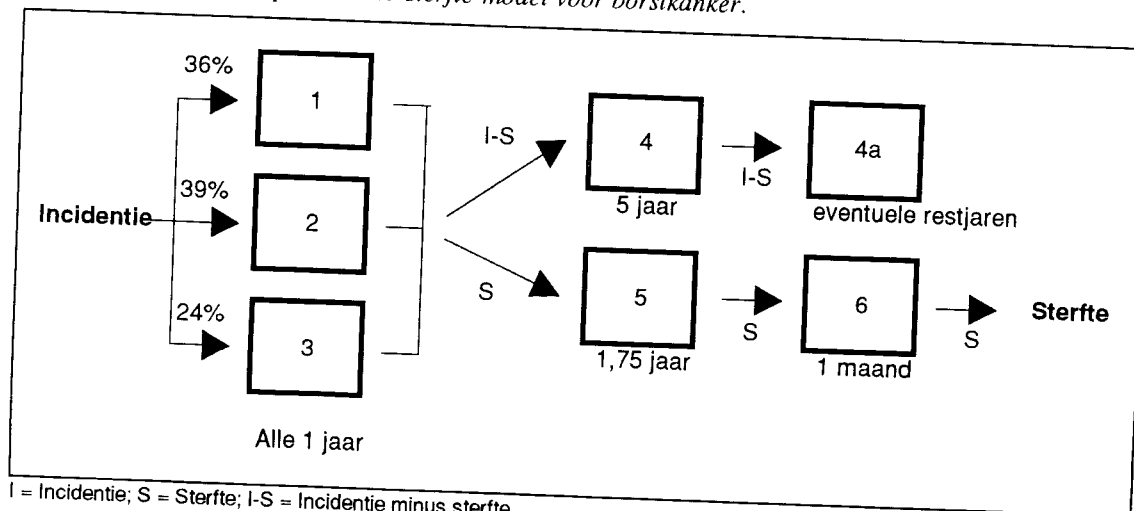
Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. eerste jaar (diagnostiek en therapie) met niet-invasief mammacarcinoom of tumor < 2 cm. 0,74 (0,65;0,83)
2. eerste jaar (diagnostiek en therapie) bij tumor 2-5 cm, en/of lymfkliermetastasen 0,31 (0,26;0,36)
3. eerste jaar (diagnostiek en therapie) voor 'locally advanced' mammacarcinoom (tumor > 5 cm) . 0,19 (0,14;0,24)
4. borstkanker na eerste jaar, 'ziektevrij' - toegevoegd 4a ('gezond') 0,74 (0,66;0,82)
5. gemetastaseerd mammacarcinoom 0,21 (0,16;0,26)
6. terminaal

Berekening samengestelde wegingsfactor

Analoog aan de andere nieuwvormingen is een incidentie-prevalentie-sterftemodel opgesteld en is de duur van stadium 5 geschat (zie *figuur 2.5*). Volgens de omschrijvingen voor de wegingsprocedure duren de stadia 1, 2 en 3 ieder een jaar en sluiten elkaar uit (Stouthard et al., 1997c). Stadium 4 duurt ten hoogste 5 jaar, waarna patiënten in een toegevoegd stadium 4a komen met een (reciproke) wegingsfactor gelijk aan 0. Stadium 6 is als steeds 1 maand.

Figuur 2.5: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor borstkanker.



De eerste 3 stadia zijn gebaseerd op de klinische stadia bij diagnose; van stadium 5 echter is dat niet duidelijk. Omdat dit stadium in het model als ‘doorgangsstadium’ naar het terminale stadium is verondersteld en de incidentie vooraan in het model moet instromen, is de incidentie die op klinische gronden in stadium 5 zou vallen (metastasen bij diagnose), nu toebedeeld aan stadium 3; van eenieder die in klinisch stadium 5 wordt gediagnosticeerd kan wellicht aangenomen worden dat zij ook in stadium 3 heeft verkeer. Met behulp van dit model en gegevens van de IKZ (Coebergh et al., 1995) over de incidentie van de klinische stadia, is de prevalentie per stadium geschat en is de samengestelde wegingsfactor berekend (zie tabel 2.6). Voor de berekening van de aantallen ZJE en DALY's zie tabel 2.9.

Tabel 2.6.: Berekening samengestelde wegingsfactor borstkanker (in vet)
(Incidentie = 10.110, Prevalentie = 72.467, Sterfte = 3.555).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	1	3.654	3.654	5,0	0,26	0,013
2.	1	3.986	3.986	5,5	0,69	0,038
3.	1	2.470	2.470	3,4	0,81	0,028
4.	5	6.555	32.775	45,2	0,26	0,115
4a (rest)			23.065	31,8	0	0
5.	1,75	3.555	6.221	8,6	0,79	0,068
6.	0,08	3.555	296	0,4	0,93	0,004
Som			72.467	100		0,266

2.7 Prostaatkanker

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. bij toeval ontdekt gelokaliseerd prostaatcarcinoom, waarbij een afwachtend beleid wordt gevoerd, zgn. ‘watchful waiting’ 0,80 (0,74;0,86)
2. fase van diagnostiek, primaire therapie voor gelokaliseerd prostaatcarcinoom 0,73 (0,65;0,80)
3. prostaatkanker ‘ziektevrij’ na primaire therapie 0,82 (0,74;0,90)
4. gemetastaseerd prostaatcarcinoom 0,36 (0,19;0,53)
5. progressie ondanks hormonale therapie, terminaal 0,07 cf. terminaal

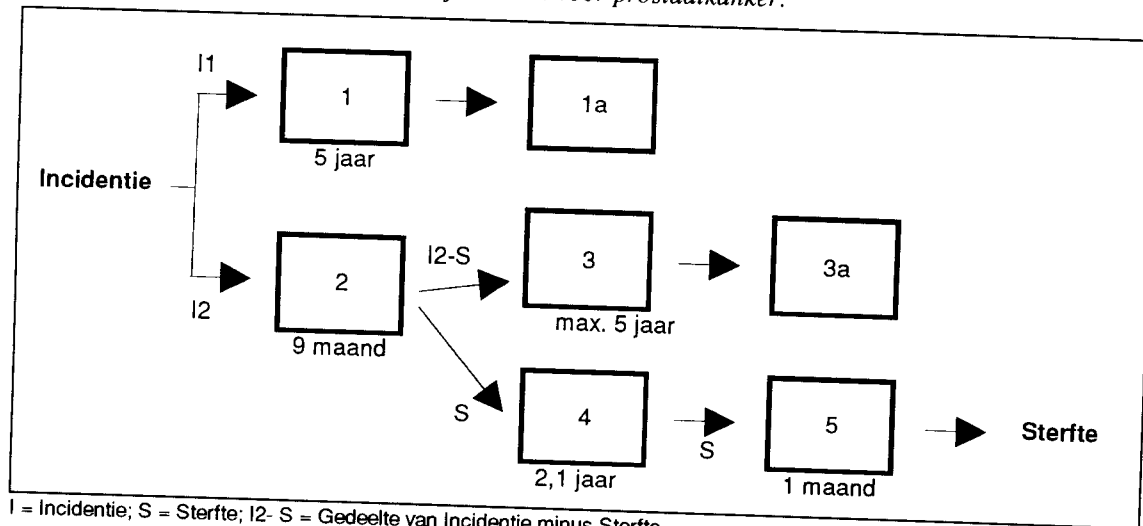
Berekening samengestelde wegingsfactor

Analoog aan het eerder beschreven model is een incidentie-prevalentie-sterftemodel opgesteld (zie figuur 2.6). De stadiëring en daarmee het model wijkt af van eerdere modellen in verband met de omschrijving van stadium 1. In dit stadium wordt namelijk niet behandeld, de ‘patiënt’ is klachtenvrij en het is goed mogelijk dat dit de rest van zijn leven zo blijft. Voor dit stadium is, analoog aan het ‘ongerustheids’-stadium bij de andere kankers, een duur van 5 jaar gekozen. De duur van stadium 2 en 4 is geschat op resp. 9 maanden en 2,1 jaar; stadium 3 is wederom maximaal 5 jaar. Stadium 5 is als steeds 1 maand. Omdat de incidentie in stadium 1 veel kleiner is dan de incidentie in stadium 2, worden de stadia 3 en 4 in het model uitsluitend gevuld vanuit stadium 2. Vanzelfsprekend betreft dit ook hier een abstractie op groepsniveau en zegt dit niets over het beloop

van een individuele patiënt. Voor de consistentie zijn de stadia 1a en 3a toegevoegd met een (reciproke) wegingsfactor 0. Deze stadia worden echter niet gevuld, omdat de prevalentie al is opgedeeld aan de overige stadia.

Met behulp van het model is de prevalentie per stadium geschat en de samengestelde wegingsfactor berekend (zie tabel 2.7). Voor de berekening van de aantallen ZJE en DALY's zie tabel 2.9).

Figuur 2.6: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor prostaatkanker.



Tabel 2.7: Berekening samengestelde wegingsfactor prostaatkanker (in vet)
(Incidentie = 5.470, Prevalentie = 18.177, Sterfte = 2.374).

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	5	744	3.720	20,5	0,20	0,041
2.	0,75	4.726	3.545	19,5	0,27	0,053
3.		3.096	5.777	31,8	0,18	0,057
4.	2,08	2.374	4.938	27,2	0,64	0,174
5.	0,08	2.374	198	1,1	0,93	0,010
Som			18.177	100		0,335

2.8 Non-Hodgkin lymfomen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. NHL met lage maligniteitsgraad, uitgebreidheid I of II - toegevoegd 1a ('ziektevrij') 0,81 (0,73;0,89)
2. NHL met lage maligniteitsgraad, uitgebreidheid III of IV 0,39 (0,28;0,50)
3. NHL met intermediaire / hoge maligniteitsgraad, uitgebreidheid I 0,45 (0,33;0,56)
4. NHL met intermediaire / hoge maligniteitsgraad, uitgebreidheid II, III of IV 0,25 (0,17;0,34)
5. na transformatie tot hoge maligniteitsgraad of recidief bij hoge maligniteitsgraad; terminaal 0,07 cf. terminaal

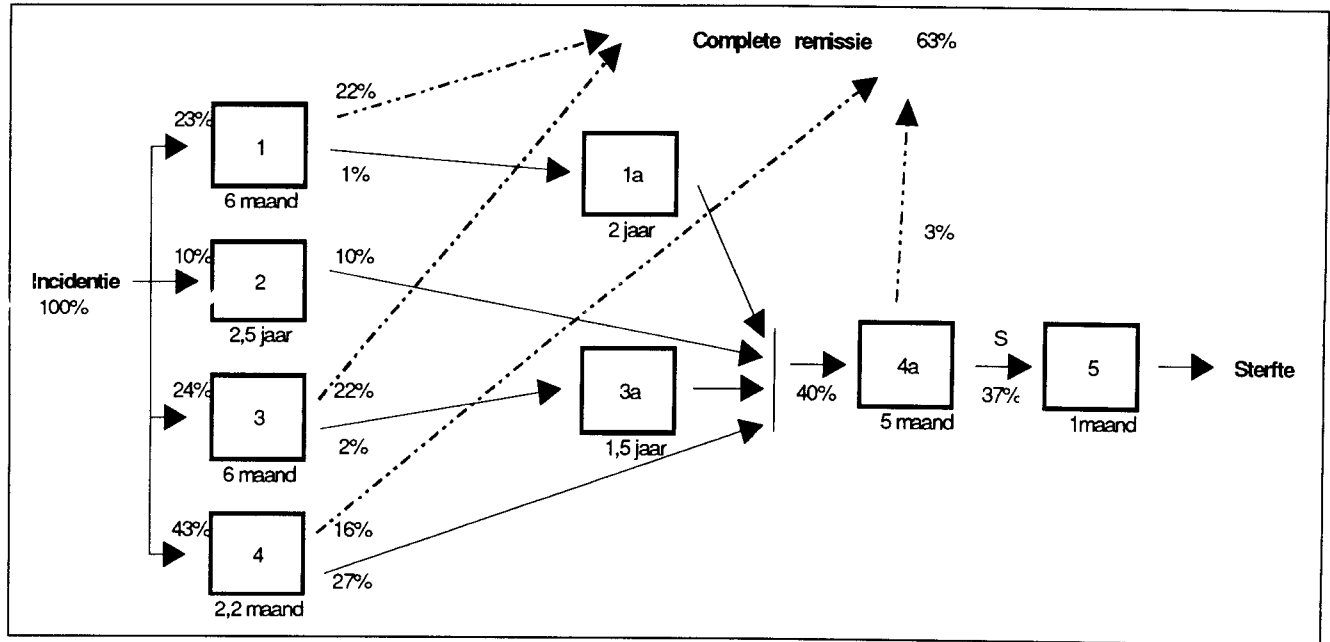
Berekening samengestelde wegingsfactor

Analoog aan de andere nieuwvormingen is getracht een incidentie-prevalentie-sterfte-model op te stellen en de duur van elk stadium te schatten (zie *figuur 2.7*). De eerste vier onderscheiden stadia zijn combinaties van twee dimensies, namelijk de mate van uitgebreidheid en maligniteitsgraad. Problematisch is dat de non-Hodgkin lymfomen een zeer grote variatie in beloop en duur kennen en dat het beloop niet steeds dezelfde stadia volgt. Informatie over het voorkomen van de stadia en het beloop van de ziekte is ook hier schaars en onvolledig. Het hier getoonde model suggereert dan ook een precisie die niet overeenkomt met de werkelijkheid. Getracht is de wel aanwezige informatie zo goed mogelijk te benutten en in ieder geval niet tegen te spreken. Op grond van informatie van VTV-1993, VTV-1997 (Ruwaard & Kramers, 1993; 1997) en IKZ (Coebergh et al., 1995) is de incidentie verdeeld over de stadia 1-4, die daarna uitstroomt in de andere stadia (volgens de percentages zoals gebruikt bij het opstellen van de omschrijvingen voor de wegingsprocedure; Stouthard et al., 1997c).

In het model zijn de stadia 1a, 3a en 4a toegevoegd met wegingsfactoren gelijk aan de stadia 1, 3 en 4. De doorstroom van stadium 4a naar stadium 5 is gelijk aan de sterfte. Een stadium 'complete remissie' met een wegingsfactor gelijk aan stadium 1 is toegevoegd (een stadium 'ziektevrij' ontbreekt namelijk) met een maximale duur van 5 jaar (conform de andere kankers). De prevalentie van dit toegevoegde stadium 'complete remissie' is geschat uit de totale prevalentie minus de prevalenties toebedeeld aan de stadia 1-5. In het model is de 20% incidentie waarvan het klinisch stadium onbekend is of die overige NHL betreft, verdeeld over de stadia 1, 2 en 3 naar rato van de incidentie in die stadia.

Stadium 1 is geschat op een half jaar, ongeveer overeenkomend met de stadia van diagnose en primaire therapie bij andere kankers, waarna 95% geneest en 5% doorstroomt via een toegevoegd stadium 1a (2 jaar) naar stadium 4a (stadium voor het terminale stadium). Stadium 2 (afwachten, klachtenbestrijding en t.z.t. transformatie) is geschat op 2,5 jaar en stroomt volledig in op stadium 4a. Stadium 3 is opgesplitst in een stadium 3 (diagnose en primaire therapie) van een half jaar en een toegevoegd stadium 3a waarin de 10% komt die niet geneest en via 4a later doorstroomt naar de terminale fase. Stadium 4 is op zo'n twee maanden gesteld, waarna 38% doorstroomt naar complete remissie en de rest naar een toegevoegd stadium 4a (5 maand), dat overeenkomt met de 'fase voor het terminale stadium van andere kankers. Stadium 5 is zoals gewoonlijk op 1 maand gesteld.

Figuur 2.7: Incidentie-prevalentie-sterfte-model voor non-Hodgkin lymfomen.



Met behulp van dit model kunnen de incidenties, de duur van ieder stadium en daarmee de prevalenties geschat worden, waarna de samengestelde wegingsfactor berekend kan worden (zie tabel 2.8). Voor de berekening van de aantallen ZJE en DALY's zie tabel 2.9).

Tabel 2.8: Berekening samengestelde wegingsfactor non-Hodgkin lymfomen (in vet)
(Incidentie = 2.863, Prevalentie = 7.749, Sterfte = 1.051)

Stadium	Geschatte duur	Incidentie of sterfte	Geschatte prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	0,50	658	329	4,2	0,19	0,008
1a.	2	30	60	0,8	0,19	0,001
2.	2,50	286	715	9,2	0,61	0,056
3.	0,50	687	344	4,4	0,55	0,024
3a.	1,5	60	90	1,2	0,55	0,006
4.	0,22	1.231	266	3,4	0,75	0,026
4a.	0,42	1.051	438	5,7	0,75	0,042
5.	0,08	1.051	88	1,1	0,93	0,011
Complete remissie			5.420	69,9	0,19	0,133
Som			7.749	100		0,308

2.9 Berekening ziektejaar-equivalenten en DALY's nieuwvormingen

Tabel 2.9 geeft voor alle opgenomen typen kanker de berekende aantallen ziektejaar-equivalenten en DALY's.

Tabel 2.9: Berekening ziektejaar-equivalenten en DALY's voor de nieuwvormingen

	Prevalentie	Samengestelde wegingsfactor	Ziektejaar- equivalenten	Verloren levensjaren	DALY's
Slokdarmkanker	700	0,763	534	13.800	14.300
Maagkanker	8.300	0,325	2.698	23.900	26.600
Darmkanker	46.400	0,225	10.426	50.100	60.500
Longkanker	18.500	0,432	7.992	115.300	123.300
Huidkanker					
-basaalcelcarc. ^a	2.480	0,010	124	0	120
-plaveiselcelc. ^b	14.600	0,026	384	in melanomen	(380)
-melanomen	11.000	0,095	1.044	10.300	11.300
Borstkanker	72.500	0,266	19.258	64.400	83.500
Prostaatcancer	18.200	0,335	6.101	18.300	24.400
Non-Hodgkin lymf.	7.800	0,308	2.403	15.900	18.300

a) de prevalentie is berekend uit de incidentie en een geschatte duur van 2,5 maand

b) het aantal DALY's voor plaveiselcelcarcinoom is uitsluitend gebaseerd op de ziektejaar-equivalenten; het getal is daarom aangegeven in haakjes

3. ENDOCRIENE, VOEDINGS- EN STOFWISSELINGSZIEKTEN

3.1 Diabetes

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|---|------------------|
| 1. | diabetes mellitus zonder complicaties | 0,93 (0,91;0,95) |
| 2. | diabetes mellitus met neuropathie | 0,81 (0,74;0,87) |
| 3. | diabetes mellitus met nefropathie | 0,71 (0,62;0,80) |
| - | diabetes mellitus met andere complicaties | |

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

Problematisch bij suikerziekte is dat de verschillende onderscheiden stadia niet exact klinisch te omschrijven zijn en dat er vaak sprake is van comorbiditeit. Voor het schatten van de prevalentieverdeling over de stadia, dient daarom ook rekening gehouden te worden met andere complicaties dan de in de wegingsfactorenlijst vermelde, zoals retinopathie, coronaire hartziekten, beroerte en perifeer vaatlijden. Bij een beoordeling van de ziektelast op basis van de hier berekende wegingsfactor, is het overigens van belang te weten dat zo'n 50% van de NIDDM-patiënten onbekend is, terwijl niet mag worden aangenomen dat deze nauwelijks klachten hebben (Maas et al., 1997). Uiteindelijk is onder andere op basis van literatuur (Reenders et al., 1988, 1993; Rutten 1988; Verhoeven 1989; Neeling, 1994; Gijsen et al.; Ruwaard et al.) gekozen voor een benadering zoals weergegeven in *tabel 3.1.*

Tabel 3.1.: Berekening samengestelde wegingsfactor suikerziekte (in vet)^a.

Stadium	% Prevalentie ^b	Wegingsfactor ^b	% Prevalentie * wegingsfactor
toegevoegd: beroerte ^c	6	0,609	0,037
toegevoegd: retinopathie ^d	14	0,300	0,042
toegevoegd: coronaire hartziekten ^c	19	0,288	0,055
1. nefropathie	4	0,290	0,012
toegevoegd: perifeer vaatlijden ^e	6	0,205	0,012
2. neuropathie ^f	4	0,190	0,008
3. zonder complicaties	47	0,070	0,033
Som	100		0,198

a) bij comorbiditeit is de zwaarste wegingsfactor gebruikt (de stadia zijn in aflopende ernst gerangschikt)

b) percentages prevalentie en (toegevoegde) wegingsfactoren staan in verband (als zwaarder gewogen, dan een lager percentage verondersteld)

c) voor wegingsfactoren van beroerte en coronaire hartziekten zie aldaar

d) retinopathie: op basis van proliferatieve vorm; toegevoegde wegingsfactor is het gemiddelde gewicht van gezichtsstoornissen matig en ernstig

e) perifeer vaatlijden: op basis van claudicatio intermittens ('etalagebenen'); toegevoegde wegingsfactor is het gemiddelde gewicht van hartfalen licht en matig

f) neuropathie: schattingen variëren van 0-93%; gezien wegingsfactor en betekenis is het percentage gelijkgesteld aan het percentage ernstige diabetic foot

De berekening van aantallen ZJE en DALY's is geschiedt op basis van de prevalentie en verloren levensjaren zoals vermeld in *bijlage 1*:

$$DALY = ZJE + VL = 0,198 * 268.300 + 34.500 = 87.600.$$

4. ZIEKTEN VAN BLOED EN BLOEDVORMENDE ORGANEN

Aan deze hoofdgroep van ziekten is in VTV-1997 geen aandacht besteed, gezien het geringe aandeel in de totale mortaliteit en morbiditeit.

5. PSYCHISCHE STOORNISSEN

5.1 Dementie

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | licht (alleen dagelijkse bezigheden in belangrijke mate belemmerd) | 0,73 (0,58;0,87) |
| 2. | matig (zelfstandig wonen riskant; beperkt toezicht nodig) | 0,37 (0,14;0,59) |
| 3. | ernstig (permanent toezicht nodig) | 0,06 (0,05;0,07) |

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de wegingsprocedure is dementie in engere zin omschreven en gewogen. Er worden drie stadia onderscheiden, waarvoor in de informatie ten behoeve van de weging een duur wordt vermeld: stadium 1: 2 jaar, stadium 2: 3,5 jaar en stadium 3: 5 jaar (Stouthard et al, 1997a). Het percentage prevalentie per stadium is verdeeld overeenkomstig de gegeven duur, waarna deze percentages zijn vermenigvuldigd met de wegingsfactor per stadium. De som van deze uitkomsten is de samengestelde wegingsfactor (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1: Berekening van de samengestelde wegingsfactor dementie (in vet).

Stadium	Duur	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	2	19	0,27	0,051
2.	3,5	33	0,63	0,210
3.	5	48	0,94	0,448
Som	10,5	100		0,709

De berekening van aantallen ZJE en DALY's is op basis van de prevalentie en verloren levensjaren zoals vermeld in *bijlage 1* (dit is inclusief verpleeghuispatiënten):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,709 * 58.000 + 21.200 = 62.300.$$

5.2 Schizofrenie

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | één psychotische episode, geen blijvende beperkingen (= in remissie) | 0,79 (0,65;0,93) |
| 2. | meerdere psychotische perioden, enige beperkingen | 0,29 (0,21;0,36) |
| 3. | meerdere psychotische perioden, duidelijke beperkingen | 0,19 (0,10;0,28) |
| 4. | meerdere psychotische perioden, ernstige en toenemende beperkingen | 0,02 (0,02;0,02) |

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De percentages van de prevalentie per stadium zijn afgeleid van het betreffende gedeelte in de VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993), enigszins gewijzigd na overleg met een expert. Deze percentages zijn vermenigvuldigd met de wegingsfactor voor het betreffende stadium. De som van deze uitkomsten is de samengestelde wegingsfactor (zie tabel 5.2).

Tabel 5.2.: Berekening samengestelde wegingsfactor schizofrenie (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	%Prevalentie * wegingsfactor
1.	22	0,14	0,031
2.	35	0,35	0,123
3.	33	0,76	0,250
4.	10	0,83	0,083
Som	100		0,487

De berekening van aantallen ZJE en DALY's is op basis van de prevalentie en verloren levensjaren zoals vermeld in *bijlage 1* (dat is inclusief patiënten die langdurig zijn opgenomen in een psychiatrisch ziekenhuis; het aantal verloren levensjaren is zeer laag en heeft vrijwel geen betekenis):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,487 * 26.200 + 0 = 12.800.$$

5.3 Depressie

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1.	licht	0,86 (0,81;0,91)
2.	matig	0,65 (0,57;0,73)
3.	ernstig	0,24 (0,03;0,44)
4.	met psychose, d.w.z. met wanen en/of hallucinaties	0,17 (0,08;0,25)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De indeling in stadia die gebruikt is in de wegingsprocedure, bleek niet voldoende overeen te komen met indelingen in de VTV- 1993 of de VTV-1997 (Ruwaard & Kramers, 1993) en ook niet met de klassen uit het NMHSIS-bevolkingsonderzoek (Maas et al., 1997). De gegevens uit deze bronnen konden dus niet rechtstreeks gebruikt worden. Daarom zijn schattingen gemaakt van de percentages prevalentie voor de verschillende stadia van depressie in engere zin en dysthymie. Vermenigvuldiging met de bijbehorende wegingsfactor en sommatie levert dan de samengestelde wegingsfactor (zie tabel 5.3).

Tabel 5.3: Berekening samengestelde wegingsfactor depressie (in vet).

Stadium	% Prevalentie depressie	% Prevalentie dysthymie	% Prevalentie totaal	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	40,0	30,0	70,0	0,14	0,098
2.	20,0	3,3	23,3	0,35	0,082
3.	6,0		6,0	0,76	0,046
4.	0,7		0,7	0,83	0,006
Som	66,6	33,3	100		0,231

Besloten is om voor de berekening van de ziektelast de prevalentie uit bevolkingsonderzoeken (Maas et al., 1997; *bijlage 1,B*) te gebruiken in plaats van gegevens uit de huisartsenregistraties, omdat het volgens experts aannemelijk is dat dementie vaak niet bekend is bij de huisarts.

De aantallen ZJE en DALY's worden als volgt berekend (het aantal verloren levensjaren is zeer laag en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,231 * 484.200 + 0 = 117.000.$$

5.4 Angststoornissen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. paniekstoornis (licht tot matig)	0,84 (0,77;0,91)
2. paniekstoornis (ernstig)	0,31 (0,23;0,39)
3. agorafobie (licht tot matig)	0,89 (0,84;0,93)
4. agorafobie (ernstig)	0,45 (0,30;0,59)
5. enkelvoudige fobie (licht tot matig)	0,88 (0,86;0,89)
6. enkelvoudige fobie (ernstig)	0,58 (0,38;0,79)
7. sociale fobie (licht tot matig)	0,83 (0,77;0,90)
8. sociale fobie (ernstig)	0,41 (0,21;0,61)
9. obsessief-compulsieve stoornis (licht tot matig)	0,76 (0,68;0,83)
10. obsessief-compulsieve stoornis (ernstig)	0,44 (0,26;0,62)
11. posttraumatische stress-stoornis (licht tot matig)	0,87 (0,85;0,89)
12. posttraumatische stress-stoornis (ernstig)	0,49 (0,34;0,63)
13. diffuse angststoornis (licht tot matig)	0,83 (0,79;0,87)
14. diffuse angststoornis (ernstig)	0,40 (0,28;0,52)

In de wegingsprocedure werden zeven verschillende angststoornissen onderscheiden met elk een stadium licht/matig en een stadium ernstig. Maas et al. (1997) geeft gegevens over het voorkomen van deze stoornissen (uitgezonderd post-traumatische stresstoornis; stadia 11 en 12) op grond van huisartsregistraties en bevolkingsonderzoeken, maar bevat geen informatie over de verdeling van de stoornisprevalenties over de twee stadia per stoornis. Voor de 1-maandsprevalenties uit het bevolkingsonderzoek zijn dergelijke verdelingen geschat, waarna de samengestelde wegingsfactor berekend is (zie *tabel 5.4*).

Voor de berekening van de ziektelast is dus ook gebruik gemaakt van de prevalentiegegevens uit bevolkingsonderzoeken (*bijlage 1,B*; het aantal verloren levensjaren is zeer laag en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1,A*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,172 * 1.273.500 + 0 = 218.900.$$

5.6 Verstandelijke handicaps

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1.	licht zwakzinnig (IQ=50-69)	0,71 (0,50;0,91)
2.	matig zwakzinnig (IQ=35-49)	0,57 (0,48;0,65)
3.	ernstig zwakzinnig (IQ=20-34)	0,18 (0,03;0,33)
4.	diep zwakzinnig (IQ<20)	0,24 (0,02;0,47)
5.	zwakbegaafd (IQ = 70-84)	0,91 (0,86;0,96)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

Op basis van diverse registraties en een bevolkingsonderzoek worden in Maas et al. (1997) prevalenties vermeld voor licht (stadium 1) en voor ernstig (matig, ernstig en zeer ernstig/diep samen; stadia 2, 3 en 4). Voor stadium 5, zwakbegaafd, zijn geen gegevens opgenomen. De wegingsfactor voor licht verstandelijk gehandicapt, stadium 1, is reeds gegeven. Met behulp van de in Ruwaard & Kramers (1997) gebruikte bronnen kan een verdeling van de prevalentie van 'ernstig' over de stadia 2, 3 en 4 worden berekend, waarmee een samengestelde wegingsfactor voor ernstig verstandelijk gehandicapt bepaald kan worden (zie *tabel 5.5*; voor de bronnen zie ook *bijlage 1* en Maas et al., 1997).

Tabel 5.5: Berekening samengestelde wegingsfactor ernstig verstandelijke handicap (in vet)^a

Stadium	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * Wegingsfactor
2.	25.600	51	0,43	0,221
3.	14.800	30	0,82	0,244
4.	9.300	19	0,76	0,143
Som	49.700	100		0,608

a) het bevolkingsonderzoek (zie *bijlage 1*) onderscheidt slechts licht (IQ $\geq$ 50) en ernstig (IQ < 50). Het verschil tussen de prevalentie van ernstig uit het bevolkingsonderzoek (ca. 2.450 hoger) en de registraties is toegeschreven aan stadium 2: matig verstandelijk gehandicapt.

Voor de berekening van de ziektelast in *tabel 5.6* is uitgegaan van de gegevens uit het bevolkingsonderzoek en de registraties (het aantal verloren levensjaren blijkt zeer laag en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*).

Tabel 5.6: Berekening ZJE en DALY's voor verstandelijke handicaps

	Lichte verstandelijke handicap	Ernstige verstandelijke handicap
Prevalentie	49.600	49.700
(Samengestelde) wegingsfactor	0,29	0,608
ZJE	14.400	30.200
VL	0	0
DALY's	14.400	30.200

5.7 Psychische problematiek kinderen en jeugdigen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | |
|---|------------------|
| 1. autisme (d.w.z. kwalitatieve tekortkomingen sociale interacties en communicatie) | 0,45 (0,29;0,61) |
| 2. lichte gedragsstoornis (hyperactiviteit) | 0,98 (0,97;0,98) |
| 3. matig tot ernstig gedragsstoornis (hyperactiviteit) | 0,85 (0,77;0,93) |
| 4. eetstoornissen (anorexia nervosa of boulimia nervosa) | 0,72 (0,61;0,83) |

Omdat deze aandoening uiteindelijk niet is opgenomen in de selectie van aandoeningen voor de VTV-1997 zijn hiervoor geen ziektejaar-equivalenten en DALY's berekend.

6. ZENUWSTELSEL EN ZINTUIGEN

6.1 Ziekte van Parkinson

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. beginnende M. Parkinson (eerst éézijdig, later tweezijdig 0,52 (0,36;0,68)
tremoren en rigiditeit; later ook traagheid en slik- en spraakstoornis; evenwichtsstoornissen; patiënten kunnen nog zelfstandig functioneren)
2. gevorderde M. Parkinson (ernstige spraak- en slikstoornissen; autonome stoornissen; de patiënten zijn ADL-afhankelijk, maar kunnen nog zelfstandig voortbewegen) 0,21 (0,14;0,28)
3. eindstadium M. Parkinson (rolstoel- en bedpatiënt, zeer ernstig invalide) 0,08 (0,05;0,10)

In de omschrijvingen gebruikt in de wegingsprocedure wordt van de bovenstaande 3 stadia tevens een schatting van de duur vermeld, nl. stadium 1: 6 jaar, stadium 2: 6 jaar en stadium 3: 2 jaar (Stouthard et al., 1997c). Percentages van de prevalentie per stadium zijn bepaald naar rato van de duur (6:6:2), waarna deze percentages vermenigvuldigd zijn met de wegingsfactor van dat stadium. De som hiervan is de samengestelde wegingsfactor (zie *tabel 6.1*).

Tabel 6.1: Berekening samengestelde wegingsfactor ziekte van Parkinson (in vet).

Stadium	Duur	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	6	43	0,48	0,206
2.	6	43	0,79	0,339
3.	2	14	0,92	0,131
Som	14	100		0,676

De berekening van aantallen ziektejaar-equivalenten en DALY's is als volgt (prevalentie inclusief verpleeghuispatiënten):

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,676 * 26.600 + 6.400 = 24.300.$$

6.2 Multiple sclerose

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. multiple sclerose in 'relapsing-remitting' fase (na aanval volledig herstel) 0,67 (0,62;0,72)
2. multiple sclerose in progressieve fase 0,33 (0,23;0,43)

In de omschrijvingen van de stadia ten behoeve van de wegingsprocedure is gesteld dat 40% van de prevalentie zich in stadium 1 bevindt (Stouthard et al., 1997c), zodat de samengestelde wegingsfactor berekend kan worden (zie *tabel 6.2*).

Tabel 6.2: Berekening samengestelde wegingsfactor multiple sclerose (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	40	0,33	0,132
2.	60	0,67	0,402
Som	100		0,534

De berekening van aantallen ziektejaar-equivalenten en DALY's is als volgt (prevalentie inclusief verpleeghuispatiënten):

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL} = 0,534 * 13.300 + 4.400 = 11.500.$$

6.3 Epilepsie

In de wegingsprocedure wordt slechts één stadium onderscheiden, nl. epilepsie met een oorspronkelijke wegingsfactor (95%-BI) van 0,89 (0,84;0,95). De ziektelast wordt dus als volgt berekend:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 94.200 * 0,11 + 4.900 = 15.200$$

6.4 Gezichtsstoornissen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. lichte visusstoornis (enige moeite met het lezen van kleine letters in de krant, en geen moeite met het herkennen van een gezicht op 4 meter afstand) 0,98 (0,97;1,00)
2. matige visusstoornis (grote moeite met het lezen van kleine letters in de krant, en enige moeite met het herkennen van een gezicht op 4 meter afstand) 0,83 (0,72;0,93)
3. ernstige visusstoornis (niet in staat kleine letters in de krant te lezen, en grote moeite of niet in staat gezicht te herkennen op 4 meter afstand) 0,57 (0,48;0,66)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De hierboven omschreven stadia uit de wegingsprocedure zijn gebaseerd op de CBS-Gezondheidsenquête 1990-1994 (GE) onder de Nederlandse bevolking van 16 jaar en ouder (Stouthard et al., 1997c). In de VTV-1997 (zie *bijlage 1*) zijn echter prevalenties gegeven voor specifieke gezichtsstoornissen (maculadegeneratie, diabetische retinopathie, glaucoom en staar) die niet (voldoende) aansluiten bij de gewogen gezondheidstoestanden. Voor de berekening van de ziektelast is daarom uitgegaan van de gegevens uit de Gezondheidsenquête.

De omschreven stadia zijn een combinatie van uitkomsten op twee meerkeuzevragen in de GE, namelijk OECD4: 'Zijn uw ogen goed genoeg om de kleine letters in de krant te kunnen lezen? (Zo nodig met bril of contactlenzen)' en OECD5: 'Kunt u op een afstand van 4 meter het gezicht van iemand herkennen? (Zo nodig met bril of contactlenzen)'. Elke vraag heeft 4 mogelijke antwoorden ('ja, zonder moeite', ja, met enige moeite', ja, met grote moeite' en 'neen, dat kan ik niet') zodat er 16 mogelijke combina-

ties van antwoorden zijn. Deze combinaties zijn toegekend aan de 3 stadia, waarna een samengestelde wegingsfactor berekend kon worden (zie tabel 6.3).

Tabel 6.3: Berekening samengestelde wegingsfactor gezichtsstoornissen(in vet)

Stadium	Antwoord-categoriën GE ^a	% Bevolking	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	c1, b1, b2	10,2	69	0,02	0,014
2.	c2, d1, d2	3	20	0,17	0,035
3.	a3-d3, a4-d4	1,6	11	0,43	0,047
Som		14,9	100		0,096

a) de antwoorden op GE-vraag OECD4 zijn hier benoemd als a, b, c, en d; de antwoorden op GE-vraag OECD5 als 1, 2, 3, en 4; a1 en a2 zijn hier als 'zonder ziektelast' beoordeeld (ca. 85% van de bevolking)

Gezien de definities van de stadia zijn de ziektejaar-equivalenten en DALY's berekend op basis van de gegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête (het aantal verloren levensjaren is 0):

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL}$$

$$= \text{Nederlandse bevolking 16+} * \% \text{ ziek} * \text{samengestelde wegingsfactor} + \text{VL}$$

$$= 12.405.805 * 0,149 * 0,096 + 0 = 176.600.$$

6.5 Gehoorstoornissen

6.5.1 Lawaai- en ouderdomsslechthorendheid

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. lichte gehoorstoornis (d.w.z. enige moeite om gesprek met 1 of meer personen te voeren of te volgen) 0,96 (0,93;0,98)
2. matige gehoorstoornis (d.w.z. grote moeite gesprek om meer personen maar geen of lichte moeite om gesprek met 1 persoon te voeren of te volgen) 0,88 (0,84;0,91)
3. ernstige gehoorstoornis (d.w.z. grote moeite of onmogelijk om gesprek met 1 persoon te voeren of te volgen) 0,63 (0,59;0,66)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de wegingsprocedure zijn voor gehoorstoornissen bij ouderen en door lawaai dezelfde 3 stadia onderscheiden, die net als bij de visusstoornissen gebaseerd zijn op 2 vragen uit de CBS-Gezondheidsenquête 1990-1994 (GE) onder de Nederlandse bevolking van 16 jaar en ouder. Dit zijn de vragen OECD1: 'Kunt u een gesprek volgen in een groep van 3 of meer personen? (Zo nodig met gehoorapparaat)' en OECD2: 'Kunt u met één persoon een gesprek voeren? (Zo nodig met gehoorapparaat)'. De antwoorden voor elk van de vragen zijn ('ja, zonder moeite', ja, met enige moeite', ja, met grote moeite' en 'neen, dat kan ik niet') zodat er 16 mogelijke combinaties van antwoorden zijn. De verdeling van deze combinaties over de stadia is bepaald als volgt: stadium 1 is gelijk aan enige moeite met 1 op 1 gesprek of enige moeite met groepsgesprek (8,9% van de bevolking); stadium 2 is maximaal enige moeite met 1 op 1 gesprek en minimaal veel moeite met groepsge-sprek (2,3% van de bevolking); stadium 3 is minimaal veel moeite met 1 op 1 gesprek

(0,5% van de bevolking). Besloten is om voor prevalentiegegevens eveneens uit te gaan van de GE. Met behulp van de zo verkregen verdeling kan de samengestelde wegingsfactor worden uitgerekend (zie tabel 6.4).

Tabel 6.4: Berekening samengestelde wegingsfactor gehoorstoornissen (in vet).

Stadium	% Bevolking	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	8,9	76	0,08	0,030
2.	2,3	20	0,12	0,024
3.	0,5	4	0,37	0,016
Som	11,7	100		0,070

Gezien de definities van de stadia zijn de ziektejaar-equivalenten en DALY's berekend op basis van de gegevens uit de CBS-Gezondheidsenquête (het aantal verloren levensjaren is 0):

$$\text{DALY's} = \text{ZJE} + \text{VL}$$

$$= \text{Nederlandse bevolking 16+} * \% \text{ ziek} * \text{samengestelde wegingsfactor} + \text{VL}$$

$$= 12.405.805 * 0,117 * 0,070 + 0 = 101.400.$$

6.5.2 Aangeboren of vroeg verworven slechthorendheid

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. lichte tot matige aangeboren of vroeg verworven gehoorstoornis 0,89 (0,83;0,94)
2. ernstige aangeboren of vroeg verworven gehoorstoornis 0,77 (0,67;0,88)

Omdat voor deze aandoening geen eenduidige cijfers beschikbaar bleken te zijn (zie bijlage 1), zijn geen ziektejaar-equivalenten en DALY's berekend..

7. ZIEKTEN VAN HET HART-VAATSTELSEL

7.1 Coronaire hartziekten (excl. hartfalen)

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | milde stabiele angina pectoris (NYHA 1-2) | 0,92 (0,89;0,95) |
| 2. | ernstige stabiele angina pectoris (NYHA 3) | 0,43 (0,28;0,58) |
| 3. | instabiele angina pectoris | zie onder |
| 4. | acuut infarct | |

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de wegingsprocedure werden van de onderscheiden stadia slechts de eerste twee gewogen, omdat de andere als te kortdurend werden beschouwd. Bij nader inzien werd dat voor 'instabiele angina' niet geheel terecht bevonden. Besloten is daarom stadium 3 de wegingsfactor 0,35 toe te kennen, overeenkomend met ernstig hartfalen (NYHA 4); in de enquête onder VTV-auteurs werd deze toestand namelijk een ernstiger EuroQolscore gegeven dan een chronisch stabiele angina pectoris. De verdeling van de prevalentie over de stadia is afgeleid van de Framinghamstudie (Murabito et al., 1993). Hoewel dit vrij oude gegevens betreft en er zich binnen coronaire hartziekten een verschuiving naar mildere vormen lijkt voor te doen, is dit de enige studie met dergelijke gegevens. De verhouding tussen de stadia 1 en 2 (milde en ernstige stabiele angina pectoris) is geschat op 70-30. Met deze verdeling is de samengestelde wegingsfactor berekend (zie *tabel 7.1*).

Tabel 7.1: Berekening samengestelde wegingsfactor coronaire hartziekten (in vet)

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	59,8	0,08	0,048
2.	25,6	0,57	0,146
3.	14,5	0,65	0,094
Som	100		0,288

De berekening van ZJE en DALY's is als volgt:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 154.400 * 0,288 + 221.000 = 265.500.$$

7.2 Hartfalen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | lichte hartdecompensatie (NYHA 1 en 2), d.w.z. alleen klachten bij flinke inspanning | 0,94 (0,92;0,96) |
| 2. | matige hartdecompensatie (NYHA 3), d.w.z. klachten bij geringe inspanning | 0,65 (0,48;0,82) |
| 3. | ernstige hartdecompensatie (NYHA 4), d.w.z. klachten in rust | 0,35 (0,30;0,41) |

Gekozen is voor de volgende benadering. Het aantal ziekenhuisopnamen per jaar voor hartfalen wordt geschat op ca. 20.000 (Mosterd, 1997). Deze worden gelijkelijk verdeeld over de ernstiger stadia 2 en 3. De rest van de prevalentie uit *bijlage 1* valt dan in stadi-

um 1. Uit de procentuele verdeling van de prevalentie is vervolgens de samengestelde wegingsfactor berekend (zie tabel 7.2).

Tabel 7.2: Berekening samengestelde wegingsfactor hartfalen (in vet)

Stadium	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	73.500	78,6	0,06	0,047
2.	10.000	10,7	0,35	0,037
3.	10.000	10,7	0,65	0,070
Som	93.500	100		0,154

De berekening van ZJE en DALY's is als volgt:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 93.500 * 0,154 + 52.100 = 66.500.$$

7.3 Beroerte

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. status na CVA, lichte blijvende beperkingen 0,64 (0,52;0,76)
2. status na CVA, matige blijvende beperkingen 0,37 (0,28;0,46)
3. status na CVA, ernstige blijvende beperkingen 0,08 (0,01;0,15)

In de lijst van omschrijvingen voor de wegingsprocedure wordt de verdeling van de stadia geschat als: stadium 1: 40% van de prevalentie, stadium 2: 30% en stadium 3: 30% (Stouthard et al., 1997c). Met behulp van deze percentages kan de samengestelde wegingsfactor bepaald worden (zie tabel 7.3).

Tabel 7.3: Berekening samengestelde wegingsfactor beroerte (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * Wegingsfactor
1.	40	0,36	0,144
2.	30	0,63	0,189
3.	30	0,92	0,276
Som	100		0,609

De berekening van ZJE en DALY's is als volgt (prevalentie inclusief verpleeghuispatiënten:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 97.200 * 0,609 + 110.400 = 169.600.$$

7.4 Aneurysma van de buikaorta

Deze aandoening is niet gewogen in de wegingsprocedure.

8. ZIEKTEN VAN DE ADEMHALINGSWEGEN

8.1 Bovenste luchtweginfecties

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | | |
|----|-----------------------|------------------|------------------|
| 1. | acute nasopharyngitis | (duur 1 week)-P | 1,00 (0,99;1,00) |
| 2. | acute sinusitis | (duur 2 weken)-P | 0,98 (0,97;0,99) |
| 3. | acute tonsillitis | (duur 2 weken)-P | 1,00 (0,99;1,00) |

In de wegingsprocedure zijn de stadia omschreven en gewogen als jaarprofielen, zodat voor de berekening van de ziektejaar-equivalenten incidenties gebruikt moeten worden. In de VTV-1997 worden deze voor alle stadia vermeld; de *reciproke* wegingsfactoren kunnen dus rechtstreeks worden toegepast.

Tabel 8.1: Berekening ziektejaar-equivalenten bovenste luchtweginfecties

Stadia	Incidentie	Wegingsfactor	Ziektejaar-equivalenten
1. Verkoudheid (acute nasopharyngitis)	2.505.200	0	0
2. Ontsteking bijholten (acute sinusitis)	433.100	0,02	8.700
3. Ontsteking amandelen (acute tonsillitis)	307.700	0	0

Omdat er van verloren levensjaren geen sprake is, is het aantal DALY's gelijk aan het aantal ziektejaar-equivalenten.

8.2 Infecties van de lagere luchtwegen

8.2.1 Longontsteking

In de wegingsprocedure is voor longontsteking slechts 1 stadium, pneumonie (duur 2 weken) met oorspronkelijke wegingsfactor 0,90 (0,81;0,98), onderscheiden dat omschreven en gewogen is als een jaarprofiel. Omdat de VTV-1997 (Ruwaard & Kramers, 1997; zie *bijlage 1*) voor longontsteking een incidentie vermeldt, kan de (reciproke) wegingsfactor **0,10** dus rechtstreeks worden toegepast (verloren levensjaren inclusief die van bronchi(oli)tis):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 109.500 * 0,10 + 11.000 = 43.000.$$

8.2.2 Acute bronchitis, acute bronchiolitis

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | acute bronchitis (duur 2 weken, 1 episode in een jaar) | 0,99 (0,97;1,00) |
| 2. | acute bronchitis (duur 2 weken, meer episodes in een jaar) | 0,96 (0,95;0,98) |
| 3. | resttoestand na matige of ernstige bronchiolitis | 0,82 (0,69;0,95) |

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De VTV-1997 (Ruwaard & Kramers, 1997; zie *bijlage 1*) vermeldt op grond van beschikbare registraties slechts een incidentie van bronchitis en bronchiolitis tezamen, terwijl in verband met de resttoestand in stadium 3 een prevalentie nodig is. Uit overleg met een deskundige bleek tevens dat deze het onderscheid tussen 1 of meerdere episoden per jaar niet zinvol vond. Vanwege het ontbreken van gegevens over het voorkomen van bronchiolitis en bronchitis apart en over het percentage optreden van een resttoestand na matige of ernstige bronchiolitis, is besloten de gehele incidentie van bronchi(oli)tis te wegen als bronchitis, met een samengestelde wegingsfactor op basis van de wegingsfactoren voor de stadia 1 en 2 van bronchitis, nl. **0,025**. Stadium 3 wordt dus bij gebrek aan gegevens niet meegenomen in de berekening.

Het aantal ZJE en DALY's wordt als volgt berekend (het aantal verloren levensjaren is niet apart voor bronchi(oli)tis bekend, maar is opgenomen onder longontsteking) :

$$DALY = ZJE + VL = 577.200 * 0,025 + 0 = 14.400.$$

8.3 Influenza

In de wegingsprocedure is slechts een stadium gewogen, nl. een jaarprofiel van twee weken; 'oorspronkelijke' wegingsfactor 0,99 (0,98;0,99). De VTV-1997 vermeldt voor influenza een incidentie; de reciproke wegingsfactor **0,01** kan dus rechtstreeks worden toegepast. Bij het berekenen van de ziektelast is gecorrigeerd voor het bekende lage huisartsbezoek (slechts ca. 30% van de patiënten) waarop de in de VTV gegeven incidentie is gebaseerd.

$$DALY = ZJE + VL = \text{incidentie} * \text{correctie} * \text{samengestelde wegingsfactor} + VL \\ = 313.300 * 100/30 * 0,01 + 990 = 11.400.$$

8.4 CARA

8.4.1 Astma

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. licht / matig astma (met of zonder onderhoudsmedicatie klachtenvrij) 0,97 (0,95;0,99)
2. ernstig astma (niet klachtenvrij ondanks onderhoudsmedicatie) 0,64 (0,57;0,71)

Met behulp van expert-schattingen van de prevalentie per stadium kan de samengestelde wegingsfactor bepaald worden (zie *tabel 8.2*).

Tabel 8.2: Berekening samengestelde wegingsfactor astma (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	85	0,03	0,026
2.	15	0,36	0,054
Som	100		0,080

Het aantal ziektejaarequivalenten en DALY's wordt als volgt berekend (verloren levensjaren zijn bij chronische bronchitis gerekend; zie *bijlage 4*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 172.500 * 0,080 + 0 = 13.700.$$

8.4.2 Chronische bronchitis

1. licht/matig chronisch obstructief longlijden (COPD) 0,83 (0,73;0,92)
2. ernstig chronisch obstructief longlijden (COPD) 0,47 (0,32;0,62)

Met behulp van schattingen van de prevalentie per stadium kan de samengestelde wegingsfactor bepaald worden (zie *tabel 8.3*).

Tabel 8.3: Berekening samengestelde wegingsfactor chronische bronchitis (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
3.	60	0,17	0,102
4.	40	0,53	0,212
Som	100		0,314

Het aantal ziektejaarequivalenten en DALY's wordt als volgt berekend (inclusief verloren levensjaren astma; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 290.100 * 0,314 + 50.100 = 141.200.$$

9. ZIEKTEN VAN HET SPIJSVERTERINGSTELSEL

9.1 Gebitsafwijkingen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | |
|---|------------------|
| 1. cariës | 0,99 (0,99;1,00) |
| 2. parodontale afwijkingen (gingivitis) | 1,00 (1,00;1,00) |
| 3. parodontale afwijkingen (pockets met een diepte > 6 mm.) | 0,99 (0,99;1,00) |
| 4. tandeloosheid | 0,95 (0,92;0,98) |

Omdat voor deze aandoening geen (eenduidige) cijfers beschikbaar waren (zie *bijlage 1*) zijn geen ziektejaar-equivalenten en DALY's berekend.

9.2 Zweren van maag en 12-vingerige darm

In de wegingsprocedure is slechts een stadium onderscheiden, nl. actieve zweer van de maag of de 12-vingerige darm (duur 1 maand), 'oorspronkelijke' wegingsfactor 0,98; (95%-BI: 0,97;0,99). Omdat er gewogen is als jaarprofiel, dient er gerekend te worden met de incidentie; de (reciproke) wegingsfactor **0,02** kan direct worden toegepast:
 $DALY = ZJE + VL = 17.200 * 0,02 + 3.600 = 4.000.$

9.3 Inflammatoire darmziekten

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | |
|--|------------------|
| 1. inflammatoire darmziekte in de exacerbatie-fase | 0,60 (0,51;0,70) |
| 2. inflammatoire darmziekte in de remissiefase | 0,82 (0,72;0,92) |

Met behulp van schattingen van de prevalentie per stadium kan de samengestelde wegingsfactor bepaald worden (zie *tabel 9.1*).

Tabel 9.1: Berekening samengestelde wegingsfactor inflammatoire darmziekten (in vet)

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	10	0,4	0,04
2.	90	0,18	0,162
Som	100		0,202

Het aantal ziektejaarequivalenten en DALY's wordt als volgt berekend:

$$DALY = ZJE + VL = 10.800 * 0,202 + 790 = 3.000.$$

(In het eerste deel van VTV-1997 (Maas et al., 1997) wordt een verbeterd cijfer voor de prevalentie gegeven, nl. 16.800, zodat het aantal ZJE = 3.400 en DALY = 4.200.)

10. ZIEKTEN VAN URINEWEGEN EN GESLACHTSORGANEN

10.1 Acute urineweginfecties

10.1.1 Nierbekkenontsteking

In de wegingsprocedure is slechts een stadium onderscheiden, nl. acute pyelitis / pyelonefritis (duur 2 weken), 'oorspronkelijke' wegingsfactor 0,99 (0,98;1,00). Omdat er als jaarprofiel gewogen is, dient er gerekend te worden met de incidentie; de (reciproke) wegingsfactor **0,01** kan hierop rechtstreeks worden toegepast:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 20.100 * 0,01 + 810 = 1.010.$$

10.1.2 Blaas- en urinebuisontsteking

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. acute banale uretritis (niet-SOA) (duur 1 week)-P 0,99 (0,98;1,00)
2. acute cystitis (duur 1 week)-P 0,99 (0,96;1,00)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

De onderscheiden stadia zijn als jaarprofielen gewogen; de ziektelast dient dus op basis van de incidentie berekend te worden. De wegingsfactoren zijn -afgerond- gelijk en dus zou het aantal ZJE berekend kunnen worden door de incidentie te vermenigvuldigen met 0,99. Kleine veranderingen in de wegingsfactoren kunnen een relatief grote verandering betekenen voor de reciproke wegingsfactoren en daarmee op de ziektelast, zeker wanneer de incidentie of prevalentie hoog is en het aantal verloren levensjaren relatief laag. Om dit te laten zien is hier eenmalig gekozen voor het rekenen met een minder afgeronde wegingsfactor voor stadium 2; nl. 0,985; hiermee wordt duidelijk dat de suggestie van precisie niet terecht is, gezien onzekerheden in de epidemiologische kengetallen en de grootte van het betrouwbaarheidsinterval.

De VTV-1997 (Ruwaard & Kramers, 1997; zie *bijlage 1*) geeft slechts een incidentie voor deze aandoeningen tezamen, maar uit VTV-1993 (Ruwaard & Kramers, 1993) is de verdeling van de incidentie over de twee aandoeningen af te leiden. Hiermee kan de samengestelde wegingsfactor worden berekend (zie *tabel 10.1*).

Tabel 10.1: Berekening samengestelde wegingsfactor (in vet)

Stadium	% Incidentie	Wegingsfactor	% Incidentie * wegingsfactor
1.	3,2	0,01	0,0003
2.	96,8	0,015	0,0145
Som	100		0,015

Uit de berekening van de ziektelast blijkt de invloed van een dergelijke kleine verande-

ring in de wegingsfactor:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 629.300 * 0,015 + 300 = 9.340 + 300 = 9.600.$$

Een berekening met de sterker afgeronde wegingsfactor geeft:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 629.300 * 0,01 + 300 = 6.290 + 300 = 6.600.$$

Een zeer kleine verandering in absolute zin in de *oorspronkelijke* wegingsfactor blijkt dus te resulteren in een grote verandering in de *reciproke* wegingsfactor en in een ca. 50% hogere uitkomst.

11. COMPLICATIES VAN ZWANGERSCHAP, BEVALLING EN KRAAMBED

Aan deze hoofdgroep van ziekten is in VTV-1997 geen aandacht besteed, gezien het geringe aandeel in de totale mortaliteit en morbiditeit.

12. ZIEKTEN HUID EN SUBCUTIS

12.1 Constitutioneel eczeem

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. zuigeling niet gewogen
2. 2 exacerbaties van constitutioneel eczeem met ieder een 0,93 (0,87;0,99)
duur van 6 weken per jaar-P

In de wegingsprocedure is uiteindelijk slechts stadium 2 gewogen. De (reciproke) wegingsfactor voor constitutioneel eczeem is dus gelijk aan **0,07**. Hoewel het stadium gewogen is als jaarprofiel, blijkt constitutioneel eczeem geregistreerd te worden als een chronische ziekte, hetgeen overeenkomt met het ziektebeeld. Daarom is voor de berekening van de ziektelast toch gebruik gemaakt van de prevalentie (het aantal verloren levensjaren is zeer laag/nihil en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 238.100 * 0,07 + 0 = 16.700.$$

12.2 Contacteczeem

Deze aandoening is in de wegingsprocedure niet gewaardeerd, maar is wel opgenomen in de selectie van aandoeningen voor VTV-1997. De wegingsfactor voor contacteczeem is daarom gelijkgesteld aan de wegingsfactor voor constitutioneel eczeem, nl **0,07**. Gezien het ziektebeeld (niet-chronisch) en de wijze van registreren (elke aanval of episode wordt als nieuw geval geregistreerd) is hier wel gekozen voor het rekenen met de incidentie. De combinatie van de geschatte, bij nader inzien wellicht toch vrij hoge wegingsfactor met het werken met de incidentie levert waarschijnlijk enige overschatting van de ziektelast op (het aantal verloren levensjaren is zeer laag/nihil en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 605.400 * 0,07 + 0 = 42.400.$$

13. ZIEKTEN VAN BEWEGINGSSTELSEL EN BINDWEEFSEL

13.1 Reumatoïde artritis

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|---|------------------|
| 1. | lichte reumatoïde artritis | 0,79 (0,70;0,87) |
| 2. | matige reumatoïde artritis | 0,63 (0,49;0,78) |
| 3. | ernstige reumatoïde artritis ^g | 0,06 (0,04;0,08) |

In de omschrijvingen gebruikt tijdens de wegingsprocedure, wordt voor de drie stadia tevens een percentage van de prevalentie geschat, namelijk resp. 10-60-30 (Stouthard et al., 1997c). Met deze verdeling van de prevalenties kan de samengestelde wegingsfactor berekend worden (zie *tabel 13.1*).

Tabel 13.1: Berekening samengestelde wegingsfactor reumatoïde artritis (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	10	0,21	0,021
2.	60	0,37	0,222
3.	30	0,94	0,282
Som	100		0,525

De aantallen ZJE en DALY's zijn als volgt berekend:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 80.700 * 0,525 + 2.700 = 45.100.$$

13.2 Artrose (van de ledematen)

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

- | | | |
|----|--|------------------|
| 1. | graad 2 (radiologische) artrose van heup of knie | 0,86 (0,78;0,94) |
| 2. | graad 3-4 van heup of knie | 0,58 (0,36;0,80) |

In de omschrijvingen ten behoeve van de wegingsprocedure wordt gesteld dat 25% van de bevolking ouder dan 55 jaar zich in stadium 1 bevindt en 5% in stadium 2 (Stouthard et al., 1997c). Aangenomen is dat deze verhouding ook geldt voor de overige bevolkingsgroepen, waarna de samengestelde wegingsfactor berekend is (zie *tabel 13.2*).

Tabel 13.2: Berekening samengestelde wegingsfactor artrose (in vet).

Stadium	% Artrose in bevolking 55+	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	25	83	0,14	0,117
2.	5	17	0,42	0,070
Som		100		0,187

De aantallen ZJE en DALY's zijn als volgt berekend (het aantal verloren levensjaren is zeer laag/nihil en heeft vrijwel geen betekenis; zie *bijlage 1*):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 403.000 * 0,187 + 0 = 75.200.$$

13.3 Dorsopathieën

In de wegingsprocedure is slechts een stadium gewogen, nl. lage rugpijn met 'oorspronkelijke' wegingsfactor 0,94 (0,92;0,96). De aantallen ZJE en DALY's kunnen met de (reciproke) wegingsfactor **0,06** berekend worden:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 225.800 * 0,06 + 460 = 14.000.$$

14. AANGEBOREN AFWIJKINGEN

14.1 Aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. hoog spina bifida aperta (L2 of hoger), in stabiele eindtoestand 0,32 (0,19;0,45)
2. midden spina bifida aperta (L3 t/m L5), in stabiele eindtoestand 0,50 (0,47;0,53)
3. laag spina bifida aperta (sacraal), in stabiele eindtoestand 0,84 (0,75;0,93)

In de omschrijvingen ten behoeve van de wegingsprocedure worden tevens schattingen van de prevalenties gegeven, nl. 45-30-25 (Stouthard et al., 1997c). Hieruit is de samengestelde wegingsfactor berekend (zie tabel 14.1).

Tabel 14.1: Berekening samengestelde wegingsfactor aangeboren afwijkingen CZS (in vet).

Stadium	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	45	0,68	0,306
2.	30	0,50	0,150
3.	25	0,16	0,040
Som	100		0,496

De aantallen ZJE en DALY zijn als volgt berekend:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 14.600 * 0,496 + 7.500 = 14.700.$$

14.2 Aangeboren afwijkingen van het hart-vaatstelsel

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. jong-volwassene met in principe curatief geopereerd aangeboren atrium- of ventrikelseptumdefect (ASD/VSD), in stabiele eindtoestand 0,97 (0,95;0,99)
2. kind/adolescent met in principe curatief geopereerd tetralogie van Fallot of transpositie van de grote vaten (TGV), in stabiele eindtoestand 0,80 (0,69;0,91)
3. jong-volwassene met in principe curatief geopereerd tetralogie van Fallot of transpositie van de grote vaten, in stabiele eindtoestand 0,89 (0,85;0,93)
4. kind met in principe curatief geopereerd pulmonaalstenose, in stabiele eindtoestand 0,98 (0,96;1,00)
5. jong-volwassene met in principe curatief geopereerd pulmonaalstenose, in stabiele eindtoestand 0,84 (0,69;1,00)
6. kind/adolescent met complexe niet-curatief operabele hartafwijking, in stabiele eindtoestand 0,28 (0,19;0,38)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de wegingsprocedure zijn zes stadia onderscheiden, die combinaties zijn van afwijkingen en leeftijd. Aangenomen is dat kinderen, na een operatie aan ASD, VSD, TGV, een

pulmonaalstenose en een Fallot-operatie, 10 jaar na geboorte allen doorstromen naar een jong-volwassene stadium met dezelfde afwijking en dat de gezondheid voor het moment van de operatie even zwaar gewogen wordt als na de operatie. Met behulp van de percentages van de geboorteprevalenties (per 1000 levend- en doodgeborenen; Maas et al., 1997) van de verschillende afwijkingen en de geschatte duren, is per stadium een percentage prevalentie geschat. Op grond hiervan is een samengestelde wegingsfactor berekend (zie *tabel 14.2*). Aangenomen is dus impliciet dat de sterfte in de eerste 15 jaar zich gelijkmatig verdeeld over de stadia; in hoeverre dit een overschatting oplevert omdat de doodgeborenen in de zwaardere categorieën vallen waardoor de samengestelde wegingsfactor lager uit zal vallen, is op dit moment moeilijk in te schatten.

Tabel 14.2: Berekening samengestelde wegingsfactor aangeboren afwijkingen hart-vaatstelsel (in vet).

Stadium	Geboorteprevalentie (/1000 lev. en doodgeb.)	Geschatte duur	Prevalentie	% Prevalentie	Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor
1.	1,3	10	13	27,5	0,03	0,008
2.	0,9	15	14	28,5	0,2	0,057
3.	0,9	10	9	19,0	0,11	0,021
4.	0,4	15	6	12,7	0,02	0,003
5.	0,4	10	4	8,5	0,16	0,014
6.	0,6	3	2	3,8	0,78	0,030
Som			47	100		0,132

Voor de berekening van de ZJE en DALY is de prevalentie uit de registraties (met overigens een grote spreiding, zie *bijlage 1*) gebruikt om enigszins te corrigeren voor de bovengenoemde eventuele overschatting van de wegingsfactor. De berekening van ZJE en DALY's is dan als volgt:

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 22.200 * 0,132 + 15.900 = 18.800.$$

14.3 Syndroom van Down

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. kind met syndroom van Down, jonger dan 10 jaar, mét andere aangeboren afwijkingen 0,31 (0,10;0,51)
2. kind met syndroom van Down, jonger dan 10 jaar, zonder andere aangeboren afwijkingen 0,49 (0,43;0,55)
3. patiënt met syndroom van Down, tussen 10 en 40 jaar 0,65 (0,42;0,87)
4. patiënt met syndroom van Down, ouder dan 40 jaar 0,35 (0,14;0,57)

VTV-1997 vermeld geen prevalenties of incidenties omdat geen (eenduidige) cijfers beschikbaar zijn. Wel worden verloren levensjaren geschat, nl. 4.900, uit het totaal aantal verloren levensjaren voor chromosoomafwijkingen (7.400) maal de fractie sterfgevallen ten gevolge van Down syndroom (98) ten opzichte van het totaal aantal sterfgevallen ten gevolge van chromosoomafwijkingen (150).

15. AANDOENINGEN PERINATALE PERIODE

15.1 Vroeggeboorten (exclusief congenitale afwijkingen)

Het onderscheiden stadium is: '5 jaar na vroeggeboorte (<32 weken), stabiele eindtoestand met restverschijnselen' met 'oorspronkelijke' wegingsfactor (95%-BI) 0,52 (0,47;0,57). VTV-1997 (zie *bijlage 1*) vermeldt geen prevalenties of incidenties omdat geen (eenduidige) cijfers beschikbaar zijn, zodat geen ZJE berekend kunnen worden; wel worden in *bijlage 1* verloren levensjaren geschat, nl. 12.700.

15.2 Gezondheidsproblemen op tijd geboren kinderen (exclusief congenitale afwijkingen)

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. restverschijnselen na dysmaturiteit ('small for gestational age') 0,65 (0,48;0,82)
bij de geboorte (< 5e percentiel), in stabiele eindtoestand
2. restverschijnselen na asfyxie (Apgar-score < 7 bij 5 min.), in 0,51 (0,41;0,61)
stabiele eindtoestand
3. restverschijnselen na bacteriële infectie vlak na de geboorte, in 0,64 (0,44;0,84)
stabiele eindtoestand
4. restverschijnselen na virale infectie vlak na de geboorte, in sta- 0,54 (0,44;0,64)
biele eindtoestand

VTV-1997 vermeldt geen prevalenties of incidenties omdat geen (eenduidige) cijfers beschikbaar zijn, zodat geen ZJE berekend kunnen worden; wel worden in *bijlage 1* verloren levensjaren geschat, nl. 13.900.

16. SYMPTOMEN EN ONVOLLEDIG OMSCHREVEN ZIEKTEBEELDEN

Aan deze hoofdgroep van ziekten is in VTV-1997 geen aandacht besteed, gezien het geringe aandeel in de totale mortaliteit en morbiditeit.

17. ONGEVALSLETSELS EN VERGIFTIGINGEN

17.1 Heupfracturen

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1. tijdens revalidatie 0,81 (0,69;0,94)
2. na 1 jaar 0,87 (0,79;0,95) cf. 17.2 Ongevalsletsels, stadium 7

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In de wegingsprocedure zijn twee stadia onderscheiden, nl. 'tijdens revalidatie', en 'de toestand na een jaar'. Omdat de toestand na een jaar waarschijnlijk geheel valt onder de blijvende ongevalsletsels, is deze toestand (stadium 2) niet meegenomen en is de reciproke wegingsfactor voor heupfracturen voor de berekening van de ziektelast gelijkgesteld aan die van stadium 1, nl. **0,19**. In Ruwaard & Kramers (1997; zie *bijlage I*) wordt alleen een incidentie gegeven, terwijl voor de berekening van de ziektelast de prevalentie in revalidatie nodig is. Deze wordt als volgt berekend. Maas et al. (1997) vermeldt dat tijdens de opname 7% van de patiënten overlijdt. Na 1 jaar blijkt 38% overleden te zijn, 40% is volledig hersteld en 22% is blijvend invalide. De revalidatieduur van de 31% die tussen opname en 1 jaar overlijdt en van de 40% die volledig hersteld is na een jaar, wordt geschat op gemiddeld een half jaar. Van de 22% die blijvend invalide wordt, wordt verondersteld dat zij 1 jaar in revalidatie zijn. Met behulp van deze aannames kan de prevalentie voor stadium 1 geschat worden (zie *tabel 17.1*).

Tabel 17.1: Berekening prevalentie heupfractuur in revalidatie

Stadium	Beloop	% Incidentie van opname	Geschatte duur revalidatie	% Prevalentie (in revalidatie)
1.	sterfte tijdens opname	7	0	0
	overige sterfte binnen 1 jaar	31	0,5	15,5
	volledig hersteld na 1 jaar	40	0,5	20
	blijvend invalide na 1 jaar	22	1	22
Som		100		57,5

De berekening van ZJE en DALY's is als volgt (verloren levensjaren zijn niet meegenomen omdat de sterfte aan heupfracturen verrekend is onder Ongevalsletsels):

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL}$$

$$= \text{opname-incidentie} * \% \text{ prevalentie in revalidatie} * \text{wegingsfactor} + \text{VL}$$

$$= 17.200 * 0,575 * 0,19 + 0 = 1.880.$$

(In het eerste deel van VTV-1997 (Maas et al., 1997) wordt een verbeterd cijfer voor de incidentie (ziekenhuisopnamen) gegeven, namelijk 15.300; ZJE wordt dan 1.670.)

17.2 Ongevalsletsels

Onderscheiden stadia met oorspronkelijke wegingsfactoren (95%-BI):

1.	restverschijnselen na licht schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	0,63 (0,49;0,76)
2.	restverschijnselen na matig schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	0,27 (0,19;0,34)
3.	restverschijnselen na ernstig schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	0,26 (0,08;0,43)
4.	paraplegie, in stabiele eindtoestand	0,43 (0,35;0,51)
5.	tetraplegie, in stabiele eindtoestand	0,16 (0,06;0,26)
6.	restverschijnselen na fractuur arm of schouder, in stabiele eindtoestand	0,94 (0,91;0,96)
7.	restverschijnselen na fractuur been of heup, in stabiele eindtoestand	0,87 (0,79;0,95)
8.	restverschijnselen na luxatie/distorsie enkel of voet, in stabiele eindtoestand	0,97 (0,95;0,99)
9.	restverschijnselen na lichte of ernstige brandwonden, in stabiele eindtoestand	0,86 (0,77;0,96)

Berekening samengestelde wegingsfactor, ziektejaar-equivalenten en DALY's

In VTV-1997 (bijlage 1) worden incidenties gegeven voor verkeers-, bedrijfs-, prive- en sportongevallen, waaruit niet rechtstreeks de prevalenties van de gewogen letselcategorieën zijn af te leiden. Uit nadere informatie verstrekt door deskundigen zijn de prevalenties voor de stadia ten gevolge van verkeers- en privé-ongevallen af te leiden (eindtoestand is toestand na 1 jaar), namelijk op basis van 1994-registratiegegevens uit de Landelijke Medische Registratie van de SIG, de PORS en de VIPORS (Stichting Consument en Veiligheid, Amsterdam), geschatte overgangskansen en een gemiddelde handicapduur van 9,25 jaar (STG, 1992). Hiermee kan de samengestelde wegingsfactor berekend worden (zie tabel 17.2). Nadere informatie over bedrijfs- en sportongevallen ontbreekt, maar op basis van de veel lagere sterfte bij deze ongevallen, kan wellicht verondersteld worden dat deze aanzienlijk minder ernstig zijn dan verkeers- en privé-ongevallen; aan de andere kant komen ze ook weer vaker voor, dus de ziektelast kan toch aanzienlijk zijn. Suïcide(poging) is niet gewogen.

Tabel 17.2: Berekening prevalentie en samengestelde wegingsfactor ongevalsletsels.

Stadium	Prevalentie (na 1 jaar)		%Prevalentie (na 1 jaar)		Wegingsfactor	% Prevalentie * wegingsfactor	
	Verkeer	Privé	Verkeer	Privé		Verkeer	Privé
1.	8.040	12.060	14	14	0,37	0,0506	0,0515
2.	13.880	4.620	24	5	0,73	0,1722	0,0389
3.	8.780	450	15	1	0,74	0,1104	0,0038
4.	2.340	410	4	0	0,57	0,0227	0,0027
5.	2.380	420	4	0	0,84	0,0340	0,0041
6.	9.400	19.900	16	23	0,06	0,0096	0,0138
7.	13.560	24.680	23	28	0,13	0,0300	0,0370
8.	300	14.500	1	17	0,03	0,0002	0,0050
9.	150	9.590	0	11	0,14	0,0004	0,0155
Som	58.830	86.630	100	100		0,430	0,172

Voor de berekening van de ziektelast worden de hier berekende prevalenties gebruikt:

- verkeersongevallen

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 58.830 * 0,430 + 47.500 = 73.500.$$
- privé-ongevallen (aantal verloren levensjaren is niet bekend; zie *bijlage 1*)

$$\text{DALY} = \text{ZJE} + \text{VL} = 86.630 * 0,172 + 0 = 15.200.$$

Maas et al. (1997) vermeldt wel het aantal verloren levensjaren ten gevolge van sterfte aan val, verdrinking, vergiftiging, suïcide, geweld, medische ongevallen en geneesmiddelen. Deze worden hier ter informatie vermeld, om tevens een indruk te geven van het aantal verloren levensjaren dat toegeschreven zou kunnen worden aan privé- en bedrijfsongevallen (zie *tabel 17.3*).

Tabel 17.3: Verloren levensjaren ten gevolge van niet-verkeersongevallen.

Ongeval	Verloren levensjaren
val	12.100
verdrinking	4.600
vergiftiging	2.500
suïcide	50.300
geweld	6.700
medische ongevallen	530
geneesmiddelen	270

LITERATUUR

- Barendregt JJ, Bonneux L. Disability Adjusted Life Expectancy and comorbidity: Exploring uncertainty and sensitivity. Paper presented at *REVES 9*, Rome, 1996.
- Barendregt JJ, Kramers PGN, Maas PJ van der, Water HPA van de. Samengestelde volksgezondheidsmaten: concepten en uitwerkingen. In: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen*. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: pp. 41-52.
- Boshuizen HC, Herten LM van, Perenboom RJM, Water HPA van de. Toeschrijving van de ongezone levensverwachting aan achterliggende ziekten en aandoeningen. In: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen*. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: pp. 79-104.
- Coebergh JWW, Heijden LH van der, Janssen-Heijnen MLG. Cancer incidence and survival in the southeast of the Netherlands, 1955-1994. Eindhoven: Comprehensive Cancer Centre South / Integraal Kankercentrum Zuid, 1995.
- Gijzen R, Ruwaard R, Bartelds AIM, Verkleij H. Diabetes mellitus in de huisartspraktijk. Een onderzoek op basis van de Continue Morbiditeitsregistratie Peilstations van het NIVEL. Rapport nr. 529005. Bilthoven: RIVM, in voorbereiding.
- Haapanen N, Miilunpalo S, Pasanen M, Oja P, Vuori I. Agreement between questionnaire data and medical records of chronic disease in middle-aged and elderly Finnish men and woman. *American Journal of Epidemiology* 1997; 145: 762-769.
- Kriegsman DMW, Penninx BWJH, Eijk van JTM, Boeke AJP, Deeg DJH. Self-reports and general practitioner information on the presence of chronic diseases in community dwelling elderly. *Journal of Clinical Epidemiology* 1996; 49: 1407-1417.
- Maas IAM, Gijzen R, Lobbezoo IE, Poos MJJC. *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; I: De gezondheidstoestand: een actualisering*. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997.
- Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen*. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997.
- Melse JM, Kramers PGN. Een eerste berekening van de ziektelast in Nederland voor de in VTV-1997 geselecteerde aandoeningen. In: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). *Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen*. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: pp. 179-200.
- Mosterd A. *Epidemiology of heart failure (proefschrift)*. Rotterdam: Erasmus Universiteit, 1997.
- Murabito JM, Evans JC, Larson MG, Levy D. Prognosis after the onset of coronary heart disease. An investigation of differences in outcome between the sexes according to initial coronary disease presentation. *Circulation* 1993; 88(6): 2548-2555.
- Murray CJL, Lopez AD (eds.) *The global burden of disease: a comparative assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Harvard School of Public Health, on behalf of the WHO and the World Bank, 1996a.

- Murray CJL, Lopez AD (eds.) The global burden of disease: a comparative assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Summary. Harvard School of Public Health, on behalf of the WHO and the World Bank, 1996b.
- Murray CJL. Rethinking DALY's. In: Murray CJL, Lopez AD (eds.) The global burden of disease: a comparative assessment of mortality and disability from disease, injuries, and risk factors in 1990 and projected to 2020. Harvard School of Public Health, on behalf of the WHO and the World Bank, 1996:1-98.
- Neeling N de. Peripheral nerve function in relation to glucose tolerance. Proefschrift. Amsterdam: VU, 1994.
- NIVEL Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland. Jaarverslag 1995. NIVEL, 1996.
- Perenboom RJM, Herten LM van, Boshuizen HC, Water HPA van de. Trends in de gezonde levensverwachting in Nederland 1983-1994, met een verdeling naar ernst van ongezondheid. In: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: pp. 53-78.
- Reenders K, Nobel E de, Hoogen HJM van den, Rutten GEHM, Weel C van. Diabetes and its longterm complications in general practice. A survey in a well defined population. Fam Pract 1993; 10: 169-172.
- Reenders K, Nobel E de, Weel C van. Diabetes mellitus in een groepspraktijk. Complicaties. Huisarts Wet 1988; 31: 359-363.
- Rutten GEHM, Eijk JThM van, Beek MML, Velden HGM van der. De type-II diabetes: hoe staat het ermee? Een explorerend onderzoek in acht huisartspraktijken. Huisarts Wet 1988; 31: 124-129.
- Ruwaard D, Feskens EJM, Verkleij H, Casparie AF, Kromhout D. Changing occurrence of diabetes mellitus and implications for health policy: from a global to a national perspective. Submitted.
- Ruwaard D, Kramers PGN (red.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning. De gezondheidstoestand van de Nederlandse bevolking in de periode 1950-2010. Den Haag: Sdu Uitgeverij, 1993.
- Ruwaard D, Kramers PGN (red.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. De som der delen. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997.
- Ruwaard D, Kramers PGN (eds). Public Health Status and Forecasts 1997. Health, prevention and health care in the Netherlands until 2015. Elsevier/de Tijdstroom, 1998.
- STG. Ongevallen Signaleringsrapport 1992. Stuurgroep Toekomstscenario's Gezondheidszorg. Rijswijk: 1992.
- Stouthard MEA, Essink-Bot ML, Bonsel G et al. Wegingsfactoren voor levensverwachting. Amsterdam: Instituut voor Sociale Geneeskunde AMC, 1997a.
- Stouthard MEA, Essink-Bot ML, Bonsel GJ, et al. Wegingsfactoren voor ziekte. In: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997b: pp. 153-178.

- Stouthard MEA, Essink-Bot ML, Bonsel GJ. Resultaten ijkpunten en interpolatie; omschrijving stadia en wegingsfactoren voor 55 VTV diagnoses + 1 (ADL). Interne notitie 21 januari 1997;1997c.
- Veen J, Kalisvaart NA (red.). Index Tuberculosis 1994. Den Haag, KNCV, 1996.
- Verhoeven S. Behandeling, controle en metabole instelling van patiënten met diabetes mellitus type II en de prevalentie van late complicaties bij deze patiënten (proefschrift). Heerde: W. v.d. Most en Zn., 1989.

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht van epidemiologische kengetallen

(overgenomen uit: Ruwaard D, Kramers PGN (eindred.). Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997: De som der delen. Samenvattend eindrapport. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: bijlage 8)

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 Maas et al. (1997).

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).

Aandoening		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
1. Infectieziekten en parasitaire ziekten	m			860	20.600
	v			620	10.100
• infectieziekten van het maagdarmkanaal	m	187.600 (25)	a	22	280
	v	192.400 (26)	a	26	280
• tuberculose ¹	m	1.120	a	80	790
	v	700	a	60	650
• hersenvliesontsteking ²	m	420	a	53	2.600
	v	350	a	71	2.600
• sepsis ³	m	4.200	a	219	2.600
	v	3.500	a	285	3.300
• AIDS ⁴	m	410	1.280	402	13.900
	v	50	160	42	1.830
• SOA ⁵					
-virale SOA	m	11.000	a	2	b
	v	8.000	a	1	b
-bacteriële SOA	m	8.100	a	4	b
	v	5.900	a	3	b
2. Nieuwvormingen ⁶	m			20.700	258.100
	v			16.600	257.800
• slokdarmkanker	m	610	410	657	9.300
	v	310	290	317	4.500
• maagkanker	m	1.540	4.800	1.211	14.100
	v	870	3.500	768	9.800

Aandoening		Incidentie		Prevalentie		Absolute sterfte	Verloren levensjaren
• dikke darm- en endeldarmkanker	m	4.000		21.900		1.988	23.200
	v	4.100		24.600		2.121	26.900
• longkanker	m	7.200		15.900		6.934	84.600
	v	1.700		2.600		1.632	30.700
• huidkanker							
-melanoom	m	650		3.700		241	5.400
	v	930		7.300		194	4.900
-plaveiselcelcarcinoom	m	1.840		9.400		39	zie melan.
	v	1.040		5.200		35	zie melan.
-basaalcelcarcinoom	m	6.000		a		0	0
	v	5.900		a		0	0
• borstkanker	m	c		c		c	c
	v	10.100		72.500		3.555	64.400
• prostaatkanker	m	5.500		18.200		2.374	18.300
	v	c		c		c	c
• non-Hodgkin lymfomen	m	1.980		4.100		548	8.300
	v	880		3.700		503	7.600
3. Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten	m					1.520	18.700
	v					2.600	26.600
• suikerziekte	m	16.900 (27)	106.200 (42)			1218	14.300
	v	20.600 (35)	162.100 (39)			1931	20.200
4. Ziekten van bloed en bloedvormende organen	m					260	2.700
	v					320	3.000
5. Psychische stoornissen	m					1.080	9.700
	v					2.800	18.500
• dementie ⁷	m	5.200 (19)	8.600 (26)			881	5.300
	v	9.300 (39)	24.000 (34)			2.724	15.800
• schizofrenie ⁸	m	1.190 (59)	12.800 (69)			b	b
	v	900 (71)	8.400 (25)			b	b
• depressie ⁹	m	27.200 (60)	26.800 (12)			b	b
	v	64.000 (65)	52.100 (31)			b	b
• angststoornissen	m	8.900 (8)	10.400			b	b
	v	17.900 (1)	21.000			b	b
• afhankelijkheid van alcohol of drugs ¹⁰							
-afhankelijkheid van alcohol	m	8.100	15.100			401	d
	v	2.100	5.100			168	d
-afhankelijkheid van drugs	m	7.600	17.100			d	d
	v	1.650	4.500			d	d
• verstandelijke handicap ¹¹							
-licht	tot.	c	26.500			b	b
-matig-zeer ernstig	tot.	c	47.300			b	b
-onbekend	tot.	c	10.200			b	b
• psychische problematiek bij kinderen en jeugdigen		e	e			e	e
6. Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	m					1.080	17.500
	v					1.170	19.000
• ziekte van Parkinson ¹²	m	3.000 (47)	11.400 (26)			393	2.800
	v	3.000 (15)	12.100 (45)			462	3.500
• multiple sclerose ¹³	m	160	3.900			87	1.730
	v	410	8.500			112	2.650

Aandoening		Incidentie		Prevalentie		Absolute sterfte	Verloren le- vensjaren
• epilepsie	m	4.800	(60)	48.000	(27)	93	2.700
	v	4.300	(64)	46.200	(17)	79	2.200
• gezichtsstoornissen							
-leeftijdsgebonden maculadegene- ratie	m	1.100	(66)	1.520	(28)	b	b
	v	2.490	(25)	17.600	(53)	b	b
-diabetische retinopathie ¹⁴	m	1.940	(98)	19.700	(42)	b	b
	v	2.500	(123)	30.200	(39)	b	b
)							
-glaucoom	m	4.100	(31)	28.400	(10)	b	b
	v	4.500	(45)	30.900	(35)	b	b
-staar	m	11.200	(72)	55.900		b	b
	v	21.400	(70)	129.700		b	b
• gehoorstoornissen							
-lawaai- en ouderdomsslechtho- rendheid	m	26.600	(11)	263.600	(23)	b	b
	v	24.500	(22)	234.500	(1)	b	b
-aangeboren of vroeg verworven slechthorendheid		f		f		b	b
7. Ziekten van het hartvaatstelsel							
	m					25.300	265.700
	v					26.400	234.100
• coronaire hartziekten ¹⁵	m	g		90.600	(50)	11.750	133.500
	v	g		63.800	(15)	8.949	87.500
-acuut hartinfarct ¹⁶	m	14.600	(14)	a		zie CHZ	zie CHZ
	v	9.800	(35)	a		zie CHZ	zie CHZ
• hartfalen	m	19.000	(13)	38.400	(61)	3.180	27.400
	v	27.300	(27)	55.100	(49)	4.437	31.600
• beroerte ¹⁷	m	13.200	(22)	42.300	(67)	4.994	46.200
	v	15.200	(21)	41.600	(61)	7.601	64.200
• aneurysma van de buikaorta ^{3, 18}	m	6.600		f		920	9.300
	v	1.610		f		341	3.300
8. Ziekten van de ademhalingswegen							
	m					6.300	50.000
	v					5.000	41.600
• bovenste luchtweginfecties							
-verkoudheid	m	1.127.300	(21)	a		b	b
	v	1.377.900	(26)	a		b	b
-ontsteking bijholten	m	176.400	(30)	a		b	b
	v	256.700	(23)	a		b	b
-onstoken amandelen	m	136.600	(28)	a		b	b
	v	171.100	(17)	a		b	b
• infecties van de lagere luchtwegen							
-longontsteking	m	58.000	(36)	a		1.970	13.400
	v	51.500	(29)	a		2.723	18.600
-acute bronchi(oli)tis	m	288.300	(38)	a		5	zie long- ontsteking
	v	288.900	(27)	a		13	
• influenza	m	156.700		a		56	450
	v	156.600		a		80	540
• CARA							
-astma	m	28.800	(27)	82.200	(39)	29	zie chr. br.
	v	31.700	(26)	90.300	(41)	25	zie chr. br.
-chronische bronchitis (incl. emfyseem)	m	20.600	(24)	184.200	(56)	3.818	31.200
	v	14.000	(27)	105.900	(60)	1.825	18.900
9. Ziekten van het spijsverterings- stelsel							
	m					2.150	25.800
	v					2.900	27.600
• gebitsafwijkingen							
		f		f		b	b
• zweren van maag en twaalfvinge-	m	9.900	(8)	27.000	(64)	174	1.720

Aandoening		Incidentie		Prevalentie		Absolute sterfte	Verloren le- vensjaren
rige darm	v	7.300	(14)	16.400	(41)	244	1.910
• inflammatoire darmziekten ¹⁹	m	1.300		5.600		27	385
	v	1.470		5.200		29	407
10. Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen	m					1.030	7.800
	v					1.630	12.200
• acute urineweginfecties							
• nierbekkenontsteking	m	4.300	(36)	a		24	160
	v	15.800	(15)	a		79	650
• blaas- en urinebuisontsteking	m	87.300	(32)	a		16	90
	v	542.000	(1)	a		41	210
11. Zwangerschap, bevalling en kraambed	m					c	c
	v					10	590
12. Ziekten van huid en subcutis	m					120	850
	v					420	2.800
• constitutioneel eczeem	m	31.000	(46)	105.300	(77)	b	b
	v	37.500	(43)	132.800	(73)	b	b
• contact-eczeem ²⁰	m	234.800	(51)	42.200	(1)	b	b
	v	370.600	(59)	66.900	(17)	b	b
13. Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel	m					230	2.380
	v					620	6.400
• reumatoïde artritis	m	6.100	(71)	27.000	(82)	73	730
	v	12.600	(81)	53.700	(58)	195	2.010
• artrose ²¹	m	39.500	(42)	120.500	(71)	b	b
	v	90.200	(51)	282.500	(54)	b	b
• dorsopathieën ²²	m	480.500	(6)	86.900	(15)	24	280
	v	558.800	(16)	138.900	(2)	21	180
• osteoporose	m	1.900	(41)	3.800	(84)	b	b
	v	8.900	(20)	25.100	(67)	b	b
14. Aangeboren afwijkingen ²³	m					380	23.800
	v					340	21.800
• aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	m			8.000	(141)	53	3.600
	v			1.900	(0)	52	3.900
	tot.	260					
• aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	m			10.600	(101)	148	9.800
	v			11.600	(118)	94	6.100
	tot.	1.370					
• syndroom van Down ²⁴	m			f		41	2.900
	v			f		57	4.600
	tot.	190					
15. Aandoeningen perinatale periode	m					300	22.600
	v					200	16.200
• vroeggeboorten	m	f		f		104	7700
	v	f		f		62	5000
• gezondheidsproblemen bij op tijd geborenen	m	f		f		102	7600
	v	f		f		78	6.300
16. Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden	m					2.500	43.100
	v					2.700	31.100

Aandoening		Incidentie	Prevalentie	Absolute sterfte	Verloren levensjaren
17. Ongevalsletsels en vergiftigingen	m			3.120	91.100
	v			2.150	45.300
• heupfractuur ³	m	4.500	a	h	h
	v	12.700	a	h	h
• uitwendige oorzaken van letsel en vergiftiging					
-verkeersongevallen ²⁵	m	98.700	a	960	34.000
	v	102.200	a	362	13.500
-bedrijfsongevallen ²⁵	m	156.700	a	43	d
	v	45.200	a	2	d
-privé-ongevallen ²⁵	m	852.000	a	843	d
	v	778.300	a	1.174	d
-sportongevallen ²⁵	m	540.200	a	4	d
	v	264.700	a	4	d
-suicide(poging) ²⁶	m	6.800	a	1.084	33.200
	v	10.600	a	500	17.100
-geweld	m	f	a	120	4.510
	v	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.
- suicide(-pogingen): combinatie van het project Monitoring van medisch behandelde suicidepogingen 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 gezien welke registratie(s) bruikbaar was/waren.
- sterftcijfers 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.

Noten:

- a) kortdurende aandoening waarvoor geen prevalentiecijfer wordt gegeven.
- b) sterftcijfer 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 hart-ziekten.
 - h) sterfte is niet gegeven omdat er anders dubbeltellingen 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 nevendiagnosen 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 langdurige 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. dubbeltellingen) bij een Consultatiebureau voor Alcohol en Drugs, de incidentie op het aantal nieuwe inschrijvingen (incl. dubbeltellingen). 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 huisartsenregistraties.
 - 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 dorsopathiën).
- 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 dorsopathiën) 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 Maas et al. (1997).

Tabel B: Puntprevalentie (absoluut aantal gevallen) op basis van epidemiologisch bevolkingsonderzoek; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 1994 (Bronnen: zie noten).

Aandoening		Prevalentie
Suikerziekte	m	189.900
	v	252.400
Dementie ¹	m	47.200
	v	115.200
Schizofrenie ²	m	6.000
	v	10.500
Depressie ³	m	164.800
	v	319.400
Angststoornissen ⁴	m	421.500
	v	852.000
Afhankelijkheid van alcohol of drugs ⁵		
• afhankelijkheid van alcohol	m	256.800
	v	43.600
• afhankelijkheid van drugs	m	55.800
	v	28.200
Verstandelijke handicap ⁶		
• licht	m	30.200
	v	19.400
• matig tot zeer ernstig	m	26.900
	v	22.800
Ziekte van Parkinson ⁷	m	16.700
	v	27.800

Aandoening		Prevalentie
Gezichtsstoornissen		
• leeftijdsgebonden maculadegeneratie	m	7.800
	v	24.200
• glaucoom	m	19.900
	v	16.400
Gehoorstoornissen		
• lawaai- en ouderdomsslechthorendheid ⁸	m	600.300
	v	717.200
Acuut hartinfarct ^{9, 10}	m	174.700
	v	79.700
Hartfalen	m	61.400
	v	85.700
Beroerte ^{9, 11}	m	49.100
	v	51.100
Aneurysma van de buikaorta	m	60.100
	v	14.900
Contact-eczeem ¹²	m	203.300
	v	542.400
Reumatoïde artritis	m	39.800
	v	120.600
Artrose ¹³	m	237.100
	v	311.400
Dorsopathiën ¹⁴	m	2.030.100
	v	2.244.000
Osteoporose ¹⁵	m	79.100
	v	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 ouderdomsslechthorendheid: onderzoek in een huisartspraktijk in Krimpen aan de IJssel (RUL) (60 jaar en ouder).
- contact-eczeem en dorsopathiën: 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 PIGGz van de NVGG en SIG, en SIVIS van de SIG.

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 sterk 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 2: Ziektestadia met wegingsfactoren en epidemiologische gegevens, en daaruit berekende ziektejaar-equivalenten en DALY's
(overgenomen uit: Maas PJ van der, Kramers PGN (eindred.) Volkgezondheid Toekomst Verkenning 1997; III: Gezondheid en levensverwachting gewogen. Maarssen: Elsevier/de Tijdstroom, 1997: bijlage 5)

De aandoeningen geselecteerd voor VTV-1997 zijn gerangschikt naar ICD-9 hoofdgroep; per aandoening zijn de onderscheiden ziektestadia gegeven, met de EuroQol-codering en de bijbehorende afgeronde 'oorspronkelijke' wegingsfactoren (95%-betrouwbaarheidsinterval). Tevens is per aandoening de geschatte verdeling van de prevalentie (of incidentie) over de ziektestadia gegeven, het gebruikte prevalentie/incidentiecijfer voor de aandoening geheel, de daaruit berekende ziektejaar-equivalenten (ZJE), de elders gegeven verloren levensjaren (VL), en de berekende DALY's per aandoening. Voor een beschrijving van de gevolgde wegingsprocedure zie Stouthard et al. (1997a,b). Getallen groter dan 2.500 zijn afgerond op honderdtallen, getallen kleiner dan 2.500 op tientallen.

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
Algemeen terminale ziekte ¹ ADL-beperkingen ¹	• eindstadium van niet nader omschreven ziekte ^d • geen tot lichte moeite met ADL • enige tot grote moeite • grote moeite of niet in staat	33332	0,07 (0,04;0,10)				
		11111	0,99 (0,99;0,99)				
		22211	0,89 (0,84;0,94)				
		33311	0,35 (0,28;0,41)				
1. Infectieziekten en parasitaire ziekten infectieziekten van het maag-darmkanaal	• infectieziekte van maag-darmkanaal met ongecompliceerd beloop (duur 2 weken)-P • infectieziekte van maag-darmkanaal met gecompliceerd beloop (duur 2-4 weken)-P • longtuberculose (open of gesloten) • resttoestand (oude TB) • extrapulmonaire tuberculose • acute bacteriële meningitis • doofheid	11221	1,00 (0,99;1,00)	44	380.000	6.300	560
		32331	0,97 (0,96;0,98)	56			6.900
		11221 (40%), 22221 (60%), 11221 (10%)	0,71 (0,59;0,82) 0,84 (0,76;0,92)	32 48	1.040	240	1.440
		11221 (80%), 22321 (20%)	0,70 (0,54;0,86)	20			1.680
tuberculose ²	• motorische beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand • cognitieve beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand • motorische en cognitieve beperkingen na bacteriële meningitis, in stabiele eindtoestand	33332	e				
		zie aldaar 21211	0,83 (0,70;0,96)	28	4.000	1.280	5.300
		11212	0,75 (0,62;0,88)	56			6.500
		21323	0,24 (0,14;0,35)	8			
sepsis	• acute sepsis	33333	e				
						5.900	(5.900)

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQoL-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	ZIE ^c	VL ^c	DALY ^c
HIV	• seropositief	11121	0,80 (0,67;0,89)	f			
	• AIDS-related complex	112121	0,69 (0,50;0,89)				
AIDS	• AIDS - eerste fase	222221	0,44 (0,32;0,56)	97	1.440	820	15.700
	• AIDS – terminaal	323222	e	3			16.500
SOA -viraal³	• symptomatische niet-fulminante acute hepatitis B infectie	213211	0,79 (0,71;0,86)				
	• chronisch dragerschap van hepatitis B zonder actieve virusre-	111111 (50%), 111121 (50%)	0,94 (0,91;0,97)				
	plicatie, zgn 'gezonder dragerschap'						
	• chronisch dragerschap van hepatitis B mét actieve virusrepli-	112221 (50%), 113321 (50%)	0,64 (0,48;0,79)				
	catie						
	• gecompenseerde levercirrose	112221	0,69 (0,55;0,83)				
	• gedecompenseerde levercirrose	123322	0,16 (0,04;0,27)				
SOA -bacterieel²	• symptomatische acute Gonorroe of Chlamydia trachomatis	111211	0,99 (0,98;1,00)	38	36.700	2.600	g
	infectie (duur 1 week)-P						
	• late complicaties na Gonorroe of Chlamydia trachomatis infec-	111221	0,89 (0,80;0,97)	62			
	ties						
2. Nieuwvormingen							
stokdarmkanker	• fase van diagnostiek en primaire therapie	111221 (50%), 112331 (50%)	0,44 (0,31;0,58)	22	700	530	13.800
	• status na in opzet curatief verwijderd carcinoom	112221	0,63 (0,58;0,69)	13			
	• niet-radicaal verwijderd dan wel gemetastaseerd carcinoom	112231 (50%), 113331 (50%)	0,10 (0,07;0,13)	42			
	• fase voor het terminale stadium	222231 (50%), 233332 (50%)	e	12			
	• terminaal	333332	e	11			
maagkanker⁴	• fase van diagnostiek en primaire therapie	111221 (90%), 222331 (10%)	0,47 (0,29;0,64)	15	8.300	2.700	23.900
	• status na in opzet curatief verwijderd carcinoom	111221 (80%), 122231 (20%)	0,62 (0,49;0,75)	26			
	• toegevoegd: 'gezond'			41			
	• niet-radicaal verwijderd dan wel gemetastaseerd carcinoom	112231 (80%), 222331 (20%)	0,27 (0,14;0,37)	12			
	• fase voor het terminale stadium	222231 (80%), 222332 (20%)	e	4			
	• terminaal	333332	e	2			
dikke darm- en endel-	• fase van diagnostiek en primaire therapie	112231 (90%), 222231 (10%)	0,57 (0,43;0,70)	13	46.400	10.400	50.100
darmkanker⁴	• status na in opzet curatief verwijderd carcinoom	111121 (80%), 112221 (20%)	0,80 (0,74;0,85)	43			
	• toegevoegd: 'gezond'			34			
	• niet-radicaal verwijderd dan wel gemetastaseerd carcinoom ^b	112231 (80%), 222331 (20%)	0,17 (0,13;0,21)	7			
	• fase voor het terminale stadium	222231 (70%), 222332 (30%)	e	2			
	• terminaal	333332	e	1			
longkanker⁴	• diagnostiek en primaire therapie voor bij presentatie operabel	112221 (60%), 123231 (40%)	0,56 (0,42;0,69)	3	18.500	8.000	115.300
	niet-kleincellig longcarcinoom						
	• diagnostiek en primaire therapie voor bij presentatie niet-	123231 (50%), 223231 (50%)	0,24 (0,16;0,31)	10			
	operabel niet-kleincellig longcarcinoom						
	• niet-kleincellig longcarcinoom, na primaire therapie 'ziektevrij'	112221	0,53 (0,34;0,72)	11			
	• toegevoegd: 'gezond'			35			
	• niet-kleincellig longcarcinoom met metastasen	223332	0,09 (0,06;0,12)	13			
	• terminaal	333332	e	2			

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
huidkanker ⁴	• diagnostiek en chemotherapie voor kleincellig longcarcinoom	122221 (50%), 123231 (50%)	0,32 (0,23;0,41)		3			
	• kleincellig longcarcinoom in remissie ^e	111121 (50%), 122231 (50%)	0,46 (0,32;0,61)		21			
	• kleincellig longcarcinoom relapse/terminaal	333332 (50%), 333333 (50%)	^e		2			
basaalcelcarc. (ba) -plaveiselcelcarc. (pl)	• basaalcelcarcinoom	111111	0,95 (0,91;0,98)	ba 100	11 900	120	0	120
	• plaveiselcelcarcinoom zonder lymfkliermetastasen	111111 (80%), 111121 (20%)	0,93 (0,88;0,98)	pl 32	14 600	380	in ml	(380)
	• toegevoegd: 'gezond'			67				
	• plaveiselcelcarcinoom met lymfkliermetastasen	111221	0,60 (0,45;0,74)	1				
	• melanoom I (geen metastasen op lymfklieren of op afstand aantoonbaar)	111121	0,81 (0,73;0,88)	ml 36	11 000	1 040	10 300	11 300
	• toegevoegd: 'gezond'			62				
melanoom (ml)	• melanoom II (metastasen in lymfklieren, niet op afstand aantoonbaar)	111121 (60%), 111131 (40%)	0,57 (0,37;0,76)	1				
	• melanoom III (metastasen op afstand)	111121 (60%), 111231 (40%)	0,19 (0,11;0,28)	2				
	• terminaal	223332	^e	1				
	• eerste jaar (diagnostiek en therapie) met niet-invasief macarcinoom of tumor < 2 cm.	111221	0,74 (0,65;0,83)	5	72 500	19 300	64 400	83 700
	• eerste jaar (diagnostiek en therapie) bij tumor 2-5 cm, en/of lymfkliermetastasen	112321	0,31 (0,26;0,36)	6				
	• eerste jaar (diagnostiek en therapie) voor 'locally advanced' macarcinoom (tumor > 5 cm)	113331	0,19 (0,14;0,24)	3				
borstkanker ⁴	• borstkanker na eerste jaar, 'ziektevrij' ^b	111221	0,74 (0,66;0,82)	45				
	• toegevoegd: 'gezond'			32				
	• gemetastaseerd macarcinoom	212331	0,21 (0,16;0,26)	9				
	• terminaal	323332	^e	1				
	• bij toeval ontdekt gelokaliseerd prostaatacinoom, waarbij een afwachtend beleid wordt gevoerd, zgn. 'watchful waiting'	111121	0,80 (0,74;0,86)	20	18 200	6 100	18 300	24 400
	• fase van diagnostiek, primaire therapie voor gelokaliseerd prostaatacinoom	112221	0,73 (0,65;0,80)	20				
prostaatkanker	• prostaatkanker 'ziektevrij' na primaire therapie	111211 (50%), 111221 (50%)	0,82 (0,74;0,90)	32				
	• gemetastaseerd prostaatacinoom	212221	0,36 (0,19;0,53)	27				
	• progressie ondanks hormonale therapie, terminaal	323332	^e	1				
	• NHL met lage maligniteitsgraad, uitgebreidheid I of II	111121 (50%), 111111 (50%)	0,81 (0,73;0,89)	5	7 800	2 400	15 900	18 300
	• toegevoegd: 'ziektevrij'			70				
	• NHL met lage maligniteitsgraad, uitgebreidheid III of IV	111221 (80%), 112331 (20%)	0,39 (0,28;0,50)	9				
non-Hodgkin lymfomen ⁵	• NHL met intermediaire / hoge maligniteitsgraad, uitgebreidheid I	111121 (80%), 112221 (20%)	0,45 (0,33;0,56)	6				
	• NHL met intermediaire / hoge maligniteitsgraad, uitgebreidheid II, III of IV	123331	0,25 (0,17;0,34)	9				
	• na transformatie tot hoge maligniteitsgraad of recidief bij hoge maligniteitsgraad; terminaal	233331	^e	1				

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
3. Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten								
suikerziekte ⁶	• diabetes mellitus zonder complicaties ^b	111111 (90%), 112221 (10%)	0,93 (0,91;0,95)	47	268.300	53.100	34.500	87.600
	• diabetes mellitus met neuropathie	111111 (75%), 222221 (20%), 222331 (5%)	0,81 (0,74;0,87)	4				
	• diabetes mellitus met nefropathie	112121 (80%), 113231 (20%)	0,71 (0,62;0,80)	4				
	• diabetes mellitus met andere complicaties			45				
5. Psychische stoornissen								
dementie	• licht (alleen dagelijkse bezigheden in belangrijke mate belemmerd)	112112	0,73 (0,58;0,87)	19	58.000	41.100	21.200	62.300
	• matig (zelfstandig wonen riskant; beperkt toezicht nodig)	123122	0,37 (0,14;0,59)	33				
	• ernstig (permanent toezicht nodig) ^b	233123 (50%), 333133 (50%)	0,06 (0,05;0,07)	48				
schizofrenie	• één psychotische episode, geen blijvende beperkingen (in remissie)	112111	0,79 (0,65;0,93)	22	26.200	12.800	8	12.800
	• meerdere psychotische perioden, enige beperkingen	222122	0,29 (0,21;0,36)	35				
	• meerdere psychotische perioden, duidelijke beperkingen	222223	0,19 (0,10;0,28)	33				
depressie ⁷	• meerdere psychotische perioden, ernstige en toenemende beperkingen ^b	233333	0,02 (0,02;0,02)	10				
	• licht ^b	112121	0,86 (0,81;0,91)	70	484.200	111.700	8	111.700
	• matig	122122	0,65 (0,57;0,73)	23				
angststoornissen ⁷	• ernstig	223232	0,24 (0,03;0,44)	6				
	• met psychose, d.w.z. met wanen en/of hallucinaties	223233	0,17 (0,08;0,25)	1				
	• paniekstoornis (licht tot matig)	112121	0,84 (0,77;0,91)	10	1.273.500	218.900	8	218.900
	• paniekstoornis (ernstig)	113131	0,31 (0,23;0,39)	1				
	• agorafobie (licht tot matig)	112121	0,89 (0,84;0,93)	7				
	• agorafobie (ernstig)	113132	0,45 (0,30;0,59)	1				
	• enkelvoudige fobie (licht tot matig)	111121	0,88 (0,86;0,89)	41				
	• enkelvoudige fobie (ernstig)	112131	0,58 (0,38;0,79)	2				
	• sociale fobie (licht tot matig)	112121	0,83 (0,77;0,90)	28				
	• sociale fobie (ernstig)	113131	0,41 (0,21;0,61)	1				
	• obsessief-compulsieve stoornis (licht tot matig)	112122	0,76 (0,68;0,83)	2				
	• obsessief-compulsieve stoornis (ernstig)	122133	0,44 (0,26;0,62)	i				
	• posttraumatische stress-stoornis (licht tot matig) ^d	112121	0,87 (0,85;0,89)					
	• posttraumatische stress-stoornis (ernstig)	112132	0,49 (0,34;0,63)	5				
	• diffuse angststoornis (licht tot matig)	112121	0,83 (0,79;0,87)	1				
	• diffuse angststoornis (ernstig)	112232	0,40 (0,28;0,52)					

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQoL-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
afhankelijkheid van alcohol ⁸	• probleemdrinken (d.w.z. enige lichamelijke, sociale of psychische schade a.g.v. alcoholgebruik)	112121	0,89 (0,85;0,94)	f			
	• manifest alcoholisme (d.w.z. ernstige sociale problemen a.g.v. alcoholgebruik)	113221	0,45 (0,27;0,64)	100	300.400	165.200	j (165200)
	• psycho-organische stoornissen (delier) a.g.v. alcoholgebruik	233233	0,17 (0,02;0,31)	f			
	• leverziekte (cirrose)	zie SOA-viraal		f			
verstandelijke handicap ⁷							
-licht (li)	• licht zwakzinnig (IQ=50-69)	112113	0,71 (0,50;0,91)	li 100	49.600	14.400	g 14.400
-matig tot diep (md)	• matig zwakzinnig (IQ=35-49)	123113	0,57 (0,48;0,65)	md 51	49.700	30.200	g 30.200
	• ernstig zwakzinnig (IQ=20-34)	133113	0,18 (0,03;0,33)	30			
	• diep zwakzinnig (IQ<20)	233113	0,24 (0,02;0,47)	19			
	• zwakbegaafd (IQ = 70-84)	111112	0,91 (0,86;0,96)	f			
psychische problematiek bij kinderen en jeugdigen	• autisme (d.w.z. kwalitatieve tekortkomingen sociale interacties en communicatie)	113123	0,45 (0,29;0,61)	f			f
	• lichte gedragsstoornis (hyperactiviteit)	111111	0,98 (0,97;0,98)				
	• matig tot ernstig gedragsstoornis (hyperactiviteit)	112111 (75%), 113111 (25%)	0,85 (0,77;0,93)				
	• eetstoornissen (anorexia nervosa of boulimia nervosa)	111121 (80%), 112221 (20%)	0,72 (0,61;0,83)				
6. Zenuwstelsel en zintuigen							
ziekte van Parkinson	• beginnende M. Parkinson (eerst éénzijdig, later tweezijdig tremoren en rigiditeit; later ook traagheid en slik- en spraakstoornis; evenwichtsstoornissen; patiënten kunnen nog zelfstandig functioneren)	212121	0,52 (0,36;0,68)	43	26.600	18.000	6.400 24.300
	• gevorderde M. Parkinson (ernstige spraak- en slijkststoornissen; autonome stoornissen; de patiënten zijn ADL-afhankelijk, maar kunnen nog zelfstandig voortbewegen)	223222	0,21 (0,14;0,28)	43			
	• eindstadium M. Parkinson (rolstoel- en bedpatiënt, zeer ernstig invalide)	333232	0,08 (0,05;0,10)	14			
multiple sclerose	• multiple sclerose in 'relapsing-remitting' fase (na aanval volledig herstel) ^d	111111 (50%), 212121 (50%)	0,67 (0,62;0,72)	40	13.300	7.100	4.400 11.500
	• multiple sclerose in progressieve fase	222111 (50%), 333221 (50%)	0,33 (0,23;0,43)	60			
epilepsie	• epilepsie	112111	0,89 (0,84;0,95)	100	94.200	10.400	4.900 15.200
gezichtsstoornissen ⁹	• lichte visusstoornis (enige moeite met het lezen van kleine letters in de krant, en geen moeite met het herkennen van een gezicht op 4 meter afstand)	111111	0,98 (0,97;1,00)	69	1.847.200	176.600	g 176.600
	• matige visusstoornis (grote moeite met het lezen van kleine letters in de krant, en enige moeite met het herkennen van een gezicht op 4 meter afstand)	112121	0,83 (0,72;0,93)	20			
	• ernstige visusstoornis (niet in staat kleine letters in de krant te lezen en grote moeite of niet in staat gezicht te herkennen op 4 meter afstand) ^h	123121	0,57 (0,48;0,66)	11			

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQoL-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
gehoorstoornissen ⁹ -laarai- en ouder- domsslechtehoorheid	• lichte gehoorstoornis (d.w.z. enige moeite om gesprek met 1 of meer personen te voeren of te volgen)	111111	0,96 (0,93;0,98)	76	1.469.100	101.400	g 101.400
	• matige gehoorstoornis (d.w.z. grote moeite om gesprek met 1 of meer personen maar geen of lichte moeite om gesprek met 1 persoon te voeren of te volgen)	112121	0,88 (0,84;0,91)	20			
	• ernstige gehoorstoornis (d.w.z. grote moeite of onmogelijk om gesprek met 1 persoon te voeren of te volgen) ^d	113121	0,63 (0,59;0,66)	4			
	• lichte tot matige aangeboren of vroeg verworven gehoorstoornis	112111	0,89 (0,83;0,94)	f			g
-aangeboren of vroeg verworven slechte- hoorheid	• ernstige aangeboren of vroeg verworven gehoorstoornis	113111	0,77 (0,67;0,88)				
7. Ziekten van het hart/ vaatstelsel							
coronaire hartziekten ¹⁰	• milde stabiele angina pectoris (NYHA 1-2) ^b	111121	0,92 (0,89;0,95)	60	154.400	44.500	220.700 265.200
	• ernstige stabiele angina pectoris (NYHA 3)	212321	0,43 (0,28;0,58)	26			
	• instabiele angina pectoris	323231	e	15			
	• acuut infarct	333332	e				
hartfalen	• lichte hartdecompensatie (NYHA 1 en 2), d.w.z. alleen klachten bij flinke inspanning	111211	0,94 (0,92;0,96)	78	93.500	14.400	52.100 66.500
	• matige hartdecompensatie (NYHA 3), d.w.z. klachten bij geringe inspanning	222211	0,65 (0,48;0,82)	11			
	• ernstige hartdecompensatie (NYHA 4), d.w.z. klachten in rust ^d	223321	0,35 (0,30;0,41)	11			
	• status na CVA, lichte blijvende beperkingen	112221	0,64 (0,52;0,76)	40	97.200	59.200	110.400 169.600
beroerte	• status na CVA, matige blijvende beperkingen ^b	222222	0,37 (0,28;0,46)	30			
	• status na CVA, ernstige blijvende beperkingen	233323	0,08 (0,01;0,15)	30			
			e			12.600	(12.600)
aneurysma van de buikaorta							
8. Ziekten van de ademhalingswegen							
bovenste luchtweginfecties -verkoudheid -ontsteking bijholten -ontsteking amandelen	• acute nasopharyngitis (duur 1 week)-P	111111 (85%), 112211 (15%)	1,00 (0,99;1,00)	100	2.505.200	0	g 0
	• acute sinusitis (duur 2 weken)-P	111211 (90%), 112211 (10%)	0,98 (0,97;0,99)	100	433.100	8.700	g 8.700
	• acute tonsillitis (duur 2 weken)-P	111211 (80%), 112211 (20%)	1,00 (0,99;1,00)	100	307.700	0	g 0
infecties van de lagere luchtwegen -longontsteking -acute bronchi(ol)itis ¹¹	• pneumonie (duur 2 weken)-P	222222 (80%), 333332 (20%)	0,90 (0,81;0,98)	100	109.500	11.000	32.000 43.000
	• acute bronchitis (duur 2 weken, 1 episode in een jaar)-P	112211 (50%), 113311 (50%)	0,99 (0,97;1,00)	50	577.200	14.400	in long-ontst.
	• acute bronchitis (duur 2 weken, meer episodes in een jaar)-P	112211 (50%), 113311 (50%)	0,96 (0,95;0,98)	50			
	• resttoestand na matige of ernstige bronchiolitis	111211 (30%) / 112211 (10%)	0,82 (0,69;0,95)				
influenza ¹²	• influenza (duur 2 weken)-P ^d	111211 (70%), 112211 (20%), 333312 (10%)	0,99 (0,98;0,99)	100	1.044.300	10.400	990 11.400

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
CARA								
-astma (as)	• licht / matig astma (met of zonder onderhoudsmedicatie klachtenvrij) ^h • ernstig astma (niet klachtenvrij ondanks onderhoudsmedicatie)	111111 (75%), 112111 (20%), 112121 (5%) 112211 (75%), 113221 (25%) 112211	0,97 (0,95;0,99) 0,64 (0,57;0,71) 0,83 (0,73;0,92) 0,47 (0,32;0,62)	as 85 cb 60 40	172.500 290.100 40	13.700 91.100	zie cb 50.100	(13.700) 141.200
-chronische bronchitis (cb)	• licht/matig chronisch obstructief longlijden (COPD) • ernstig chronisch obstructief longlijden (COPD)	212221 (50%), 223231 (50%)						
9. Ziekten van het spijsverteringsstelsel								
gebitsafwijkingen								
	• cariës • parodontale afwijkingen (gingivitis) ^b • parodontale afwijkingen (pockets met een diepte > 6 mm.) • tandeloosheid	111111 (80%), 111221 (20%) 111111 (100%) 111111 (90%), 111211 (10%) 111111 (75%), 111221 (25%) 111111 (20%), 111211 (60%), 112211 (10%), 112221 (10%) 111221 (40%), 112221 (40%), 223221 (20%) 111111 (80%), 111221 (20%)	0,99 (0,99;1,00) 1,00 (1,00;1,00) 0,99 (0,99;1,00) 0,95 (0,92;0,98) 0,98 (0,97;0,99) 0,60 (0,51;0,70) 0,82 (0,72;0,92)	f			g	
zweren maag en 12-vingerige darm								
	• actieve zweer van de maag of de 12-vingerige darm (duur 1 maand)-P • inflammatoire darmziekte in de exacerbatie-fase • inflammatoire darmziekte in de remissiefase	111111 (20%), 111211 (60%), 112211 (10%), 112221 (10%) 111221 (40%), 112221 (40%), 223221 (20%) 111111 (80%), 111221 (20%)	100 10 90	17.200 10.800 90	340 2.180 790 3.000	4.000		
10. Ziekten van urinewegen en geslachtsorganen								
acute urineweginfecties								
	• acute pyelitis / pyelonefritis (duur 2 weken)-P • acute banale urethritis (niet-SOA) (duur 1 week)-P • acute cystitis (duur 1 week)-P	112221 (70%), 333321 (30%) 111211 111211	0,99 (0,98;1,00) 0,99 (0,98;1,00) 0,99 (0,96;1,00)	100 3 97	20.100 629.300 12.400	200 12.400	810 300	1.010 12.700
12. Ziekten van huid en subcutis								
constitutioneel eczeem¹³								
	• zuigeling • 2 exacerbaties van constitutioneel eczeem met ieder een duur van 6 weken per jaar-P	112221 112211	c 0,93 (0,87;0,99)	100	238.100	16.700	g	16.700
contact-eczeem¹⁴								
			c	100	605.400	42.400	g	42.400
13. Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel								
reumatoïde artritis								
	• lichte reumatoïde artritis • matige reumatoïde artritis • ernstige reumatoïde artritis ^b	122211 222221 222331 (50%), 333331 (50%) 111111 (70%), 211211 (10%), 212211 (10%), 222311 (10%) 111111 (20%), 222211 (60%), 223321 (5%) 212211	0,79 (0,70;0,87) 0,63 (0,49;0,78) 0,06 (0,04;0,08) 0,86 (0,78;0,94) 0,58 (0,36;0,80) 0,94 (0,92;0,96)	10 60 30 83 17 100	80.700 42.400 403.000 75.200 225.800	2.700 45.100 75.200 460		
artrose (van de ledematen)								
	• graad 2 (radiologische) artrose van heup of knie • graad 3-4 van heup of knie							
dorsopathiën								
	• lage rugpijn ^b							

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
14. Aangeboren afwijkingen								
aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	• hoog spina bifida aperta (L2 of hoger), in stabiele eindtoestand	322211 (60%), 333212 (40%)	0,32 (0,19;0,45)	4	9.900	4.900	7.500	12.400
	• midden spina bifida aperta (L3 t/m L5), in stabiele eindtoestand	212211 (75%) 322212 (25%)	0,50 (0,47;0,53)	30				
		112211	0,84 (0,75;0,93)	25				
aangeboren afwijkingen van het hart-vaatstelsel	• laag spina bifida aperta (sacraal), in stabiele eindtoestand	111111	0,97 (0,95;0,99)	27	22.200	2.900	15.900	18.900
	• jong-volwassene met in principe curatief geopereerd aangeboren atrium- of ventrikelseptumdefect, in stabiele eindtoestand	112221	0,80 (0,69;0,91)	29				
	• kind/adolescent met in principe curatief geopereerd tetralogie van Fallot of transpositie van de grote vaten, in stabiele eindtoestand	112211	0,89 (0,85;0,93)	19				
	• jong-volwassene met in principe curatief geopereerd tetralogie van Fallot of transpositie van de grote vaten, in stabiele eindtoestand	111111	0,98 (0,96;1,00)	13				
	• kind met in principe curatief geopereerd pulmonaastenose, in stabiele eindtoestand	112211	0,84 (0,69;1,00)	8				
	• jong-volwassene met in principe curatief geopereerd pulmonaastenose, in stabiele eindtoestand	113321	0,28 (0,19;0,38)	4				
	• kind/adolescent met complexe niet-curatief operabele hartafwijking, in stabiele eindtoestand	333213	0,31 (0,10;0,51)	f	f	7.500	(7500)	
syndroom van Down	• kind met syndroom van Down, jonger dan 10 jaar, mét andere aangeboren afwijkingen	122113	0,49 (0,43;0,55)					
	• kind met syndroom van Down, jonger dan 10 jaar, zonder andere aangeboren afwijkingen	122113	0,65 (0,42;0,87)					
	• patiënt met syndroom van Down, tussen 10 en 40 jaar	133223	0,35 (0,14;0,57)					
	• patiënt met syndroom van Down, ouder dan 40 jaar							
15. Aandoeningen perinatale periode								
vroeggeboorten (excl. cong. afw.)	• 1-5 jaar na vroeggeboorte (<32 weken), stabiele eindtoestand met restverschijnselen	222122	0,52 (0,47;0,57)	f	f	12.700	(12.700)	
	• restverschijnselen na dysmaturiteit ('small for gestational age') bij de geboorte (< 5e percentiel), in stabiele eindtoestand	212122	0,65 (0,48;0,82)	f	f	13.900	(13.900)	
	• restverschijnselen na asfyxie (Apgar-score < 7 bij 5 min.), in stabiele eindtoestand ^h	222122	0,51 (0,41;0,61)					
	• restverschijnselen na bacteriële infectie vlak na de geboorte, in stabiele eindtoestand	222112	0,64 (0,44;0,84)					
	• restverschijnselen na virale infectie vlak na de geboorte, in stabiele eindtoestand	111112 (60%), 222123 (40%)	0,54 (0,44;0,64)					

Ziekte/Aandoening	Ziektestadium ^a	EuroQol-codering	Wf. (95% B.I.) ^b	%Pr./In. ^c	ZJE ^c	VL ^c	DALY ^c
17. Ongevalsletels en vergiftigingen							
heupfractuur ¹⁵	• tijdens revalidatie • na 1 jaar	222211 zie aldaar	0,81 (0,69;0,94)	100	9.890	1.900	k (1.900)
ongevalsletels ¹⁶							
-verkeersongev. (vk)	• restverschijnselen na licht schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	111212 (60%), 111223 (40%)	0,63 (0,49;0,76)	vk pr 14 14	58.830	25.300	47.500
-bedrijfsongevallen	• restverschijnselen na matig schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	222222 (50%), 222223 (50%)	0,27 (0,19;0,34)	24 5	86.630	14.900	j (14.900)
-privé-ongev. (pr)	• restverschijnselen na ernstig schedel-hersenletsel, in stabiele eindtoestand	222223 (75%), 333333 (25%)	0,26 (0,08;0,43)	15 1			
-sportongevallen	• paraplegie, in stabiele eindtoestand ^h	222111 (85%), 332221 (15%)	0,43 (0,35;0,51)	4 h			
-suicide(poging)	• tetraplegie, in stabiele eindtoestand	332111 (70%), 333221 (30%)	0,16 (0,06;0,26)	4 h			
-geweld	• restverschijnselen na fractuur arm of schouder, in stabiele eindtoestand	122111	0,94 (0,91;0,96)	16 23			
	• restverschijnselen na fractuur been of heup, in stabiele eindtoestand	222111	0,87 (0,79;0,95)	23 28			
	• restverschijnselen na luxatie/distorsie enkel of voet, in stabiele eindtoestand	212211	0,97 (0,95;0,99)	1 17			
	• restverschijnselen na lichte of ernstige brandwonden, in stabiele eindtoestand	112121	0,86 (0,77;0,96)	i 11			

Noten:

- een letter 'P' achter het ziektestadium geeft aan dat deze toestand voor de waardering in een jaarprofiel is aangeboden.
- de 'oorspronkelijke' wegingsfactor (Wf.) en het betrouwbaarheidsinterval (B.I.) zijn gebaseerd op een voor de verschillende ziektestadia wisselend aantal waarnemingen; voor de ijktoestanden voor de interpolatietoestanden en de overige interpolatietoestanden respectievelijk 34, 38 en 6 beoordelaars. De standaardafwijkingen voor de 95% betrouwbaarheidsintervallen voor de interpolatietoestanden zijn berekend uit de individuele interpolaties, die niet op een continue schaal gegeven konden worden. Immers, de waarden op de ijkpuntenschaal die gekozen konden worden, waren de ijkpunten zelf en de rekenkundige gemiddelden tussen twee ijkpunten. Hierdoor zijn de standaardafwijkingen van interpolatietoestanden in het midden van de schaal artificieel groter dan die van ijktoestanden aan de uiteinden van de schaal. De betrouwbaarheidsintervallen reflecteren echter wel de betrouwbaarheid van de wegingsfactoren (zie verder Stouthard et al., 1997 XXX).
- prevalenties (Pr.) en incidenties (In.; *cursief*) zijn gebaseerd op de epidemiologische kengetallen in *bijlage 1*, inclusief de verpleeghuispatiënten, tenzij anders aangegeven. Schattingen van de procentuele verdeling van de prevalentie (of incidentie) over de stadia (100% per ziekte/aandoening) zijn hoofdzakelijk gebaseerd op VTV-1993 en VTV-1997 en overleg met deskundigen. Het aantal ziektejaar-equivalenten (ZJE) is de som, over alle stadia van een ziekte, van de *reciproke* (= 1/Wf) stadium-wegingsfactor maal de fractie van de prevalentie in dat stadium. Het aantal verloren levensjaren (VL) is berekend op grond van de CBS-doodsoorzakenstatistiek (zie Ruwaard & Kramers, 1997, *hoofdstuk 2*). Het aantal 'Disability-Adjusted Life Years' ('DALY's') is de som van de ziektejaar-equivalenten en de verloren levensjaren; een getal tussen haakjes geeft aan dat het getal gebaseerd is op slechts een van beide componenten, waarbij de andere niet bekend was maar niet noodzakelijk gelijk aan nul.
- dit stadium maakte deel uit van de 'common core' van zes interpolatietoestanden in de wegings sessies.
- dit stadium of deze aandoening is niet (afzonderlijk) gewaardeerd in de panel sessies; de 'oorspronkelijke' wegingsfactor van (voor-)terminaal stadium is gelijkgesteld aan 0,07, cf. 'terminale ziekte'.
- voor deze aandoening (of dit stadium) bevat *bijlage 1* geen gegevens. De aandoening is niet opgenomen of er waren geen (eenduidige) cijfers beschikbaar.
- sterftecijfer en aantal verloren levensjaren zijn zeer laag en hebben vrijwel geen betekenis (zie *bijlage 1*).

- h) dit stadium was een van de 16 ijktoestanden in de wegingsessies.
 - i) geschatte percentage prevalentie of incidentie kleiner dan 0,5%.
 - j) cijfer is niet bekend omdat er in diverse niet-uitsplitsbare ICD-categorieën wordt geregistreerd of er geen leeftijdspecifieke cijfers beschikbaar waren (zie *bijlage 1*).
 - k) sterfte is niet gegeven omdat er anders dubbeltellingen optreden (dezelfde gevallen zijn al geteld onder ongevallen); zie *bijlage 1*.
-
- 1) 'terminale ziekte' en 'Activiteiten van het Dagelijks Leven' zijn niet afzonderlijk opgenomen in VTV-1997.
 - 2) *bijlage 1*, bevat slechts een incidentie; op basis hiervan (en sterftecijfers) en schattingen van incidentie en duur van de ziektestadia is een prevalentie bepaald.
 - 3) de stadia van SOA-viraal betreffen alle hepatitis B; aangezien hepatitis B slechts zo'n 1,5 % van de incidentie van SOA-viraal betreft zijn hiervoor geen ziektejaar-equivalenten berekend.
 - 4) een stadium 'gezdond' (wegingsfactor 1,00) is toegevoegd, om rekening te houden met het verschil tussen de stadia-indeling van de kankerregistraties (waarop de in *bijlage 1* vermelde prevalentie voor de kankers (elke nog levende patiënt ooit gediagnosticeerd met kanker) is gebaseerd) en de hier gebruikte stadia-indeling waarin een 'genezen' toestand van patiënten die gemiddeld vijf jaar na behandeling nog leven, niet opgenomen was.
 - 5) overeenkomstig de andere kankers is een stadium 'ziektevrij' (wegingsfactor 0,81; cf. stadium 'NHL met lage maligniteitsgraad, uitgebreidheid I of II') toegevoegd.
 - 6) de wegingsfactor van 'andere complicaties' (CVA, retinopathie, coronaire hartziekten, perifeer vaatlijden) is geschat op grond van min of meer overeenkomende, wél gewogen stadia.
 - 7) gezien de algemeen veronderstelde aanzienlijke onderregistratie is de prevalentie uit bevolkingsonderzoek gebruikt (uit *bijlage 1, tabel B*). Gegevens over 'posttraumatische stressstoornis' (bij angststoornissen) bleken niet in het bevolkingsonderzoek beschikbaar.
 - 8) definities van de stadia komen niet overeen met de stadia zoals gebruikt in de registraties of het bevolkingsonderzoek waarop *bijlage 1* is gebaseerd; de prevalentie van 'manifest alcoholisme' is geschat met de prevalentie van 'afhankelijkheid van alcohol' uit het bevolkingsonderzoek; de andere stadia zijn niet meegenomen in de berekening van de ziektejaar-equivalenten.
 - 9) de stadia voor gezichts- en gehoorstoornissen zijn gedefinieerd op basis van de *CBS-Gezondheidsenquête* (GE); de prevalenties zijn daarom eveneens op basis van de GE.
 - 10) de wegingsfactor voor 'instabiele angina pectoris' is toegevoegd (wegingsfactor 0,35; cf. 'ernstige hartdecompensatie (NYHA 4)').
 - 11) bronchitis en bronchiolitis worden als één aandoening geregistreerd; prevalenties van de twee stadia van acute bronchitis afzonderlijk en van 'resttoestand na bronchiolitis' zijn niet beschikbaar.
 - 12) de prevalentie is gecorrigeerd voor het bekende lage huisartsbezoek (ca. 30% van de patiënten) resulterend in onderregistratie.
 - 13) hoewel de toestand als jaarprofiel is gewogen, is gezien de wijze van registreren en de aard van de aandoening toch gerekend met de prevalentie.
 - 14) de wegingsfactor is toegevoegd (wegingsfactor 0,93; cf. 'constitutioneel eczeem'); wellicht een te ernstige wegingsfactor, gezien de waarschijnlijk kortere duur van contact-eczeem.
 - 15) *bijlage 1*, geeft uitsluitend een incidentie; op basis hiervan en gegevens over sterfte tijdens opname en revalidatie is de prevalentie van 'in revalidatie' geschat.
 - 16) in *bijlage 1*, worden de oorzaken van ongevalsleisels opgesplitst in de hier vermelde oorzaken, waarvan alleen incidenties worden gegeven; de gewogen stadia betreffen alle ongezone eindtoestanden (na 1 jaar), waarvan prevalenties uitsluitend voor verkeers- en privé-ongevallen verkregen konden worden.

