



Rijksinstituut voor Volksgezondheid  
en Milieu  
*Ministerie van Volksgezondheid,  
Welzijn en Sport*

# Gezondheid

**Gezondheid en determinanten**

# en determi-

*Deelrapport van de VTV 2010 Van Gezond naar Beter*

# nanten

# Gezondheid en determinanten

*Deelrapport van de VTV 2010  
Van gezond naar beter*

Redactie:  
N. Hoeymans  
J.M. Melse  
C.G. Schoemaker

## Gezondheid en determinanten

**Deelrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010**  
**Van gezond naar beter**

**Ontwerp en omslag**

Optima Forma bv - Voorburg

**Drukwerk**

Koninklijke Broese & Peereboom - Breda

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

Auteursrechten voorbehouden

© 2010, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven



Bohn  
Stafleu  
van Loghum

Bohn Stafleu Van Loghum, Houten  
Het Spoor 2  
3994 AK Houten

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden redactie, auteurs en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich gaarne aanbevolen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaand schriftelijke toestemming van het RIVM en de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16b Auteurswet 1912 juncto het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471, en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 882, 1180 AW Amstelveen. Voor het overnemen van gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

RIVM-rapportnummer: 270061006

ISBN: 978 9078 12234 0

NUR 860

**Dit rapport is onderdeel van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010**

Van gezond naar beter (ISBN 978 9078 12233 3)

Gezondheid en determinanten (ISBN 978 9078 12234 0)

Effecten van preventie (ISBN 978 9078 12235 7)

Tijd en toekomst (ISBN 978 9078 12236 4)

Maatschappelijke baten (ISBN 978 9078 12237 1)

Verzamelbox Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010 Van gezond naar beter (ISBN 978 9078 12238 8)

Nederlanders aan het woord over gezondheid en gezond leven (ISBN 978 9078 12239 5, RIVM en SCP - niet in verzamelbox)

# Inhoud

<b>Kernboodschappen</b>	<b>5</b>
<b>1 Inleiding</b>	<b>9</b>
<b>2 Gezondheid in Nederland: stand van zaken</b>	<b>13</b>
2.1 Inleiding	14
2.2 Volksgezondheid: over leven en dood	15
2.2.1 Levensverwachting	15
2.2.2 Ziekten als oorzaken van sterfte en verloren levensjaren	21
2.3 Volksgezondheid: leven in (on)gezondheid	25
2.3.1 Ziekten als oorzaken van verlies aan gezondheid	25
2.3.2 De ziektelast: verloren levensjaren plus verloren gezondheid	33
2.3.3 Gezonde en ongezonde levensverwachting	36
2.3.4 Chronisch zieken en multimorbiditeit	38
2.3.5 Lichamelijk functioneren	40
2.3.6 Ervaring van gezondheid en kwaliteit van leven	41
2.3.7 Gezondheid en participatie	45
2.4 Tot slot: van diagnoses tot dagelijkse ervaringen	48
<b>3 Determinanten van ziekte en gezondheid</b>	<b>51</b>
3.1 Determinanten: van individu tot maatschappij	52
3.2 De bijdrage van determinanten aan ongezondheid	54
3.3 Stand van zaken van de belangrijkste determinanten	57
3.3.1 Overgewicht, voeding en lichamelijke activiteit	58
3.3.2 Risicogedrag: roken, alcohol, drugs en onveilige seks	70
3.3.3 Fysieke omgeving: directe en indirecte effecten op gezondheid	78
3.3.4 Sociale omgeving: bron van stress en bron van steun	88
3.4 Determinanten gezien vanuit de doelgroep	94
3.4.1 Determinanten van kwaliteit van leven en participatie	94
3.4.2 Gezond leven volgens de burger	95
3.5 Tot slot: van risicofactoren tot maatschappelijke determinanten	98
<b>4 Van gezondheid en determinanten naar preventie en beleid</b>	<b>101</b>
4.1 Enkele grote lijnen	102
4.2 Betekenis voor preventiebeleid	103
4.3 Onderzoeksagenda: informatie en modellen	104
<b>Referenties, bronnen en websites</b>	<b>107</b>

## Bijlagen

1	Samenstelling redactieteam, projectteam en auteurs	120
2	VTV 2010: rapporten, projectleiders, kernteam en begeleidende commissies	121
3	Medewerkers Atlas en Kompas	122
4	Definities en afkortingen	125
5	Indeling en selectie van ziekten in de VTV 2010	129
6	Epidemiologische cijfers	130
7	Trends in incidentie, prevalentie en sterfte	137
8	Cijfers ziektelast	142
9	Kengetallen participatie	145
10	Cijfers en trends gezondheidsverschillen naar opleiding	148
11	Het SCP onderzoek naar gezondheidsopvattingen	150

# Kernboodschappen

## Gezondheid

### Levensverwachting neemt fors toe

Sinds de vorige Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV) is de levensverwachting van de Nederlanders toegenomen. Deze toename is groot, maar niet groot genoeg om Nederland terug te brengen in de top van Europa. In vergelijking met andere landen in de Europese Unie is de levensverwachting van Nederlandse mannen hoog en van Nederlandse vrouwen gemiddeld. Kon in 2003 een Nederlandse man bij geboorte verwachten 76,2 jaar te worden, volgens de meest recente gegevens (2008) is dit nu 78,3 jaar. Voor vrouwen nam de levensverwachting toe van 80,9 naar 82,3 jaar. Het verschil tussen mannen en vrouwen is de afgelopen jaren kleiner geworden. Opvallend is verder dat er grote verschillen tussen sociaaleconomische groepen zijn. Zo leven mensen met alleen basisschoolopleiding gemiddeld 6 à 7 jaar korter dan degenen met een hbo of universitaire opleiding. Deze verschillen zijn de afgelopen 10 jaar gelijk gebleven.

### Sterfte aan hart- en vaatziekten daalt verder, kanker nu doodsoorzaak nummer 1

De levensverwachting is gestegen doordat de sterfte is gedaald. Vooral de sterfte aan hart- en vaatziekten neemt af. Zozeer zelfs, dat kanker de eerste plaats van hart- en vaatziekten heeft overgenomen. Van alle vormen van kanker is longkanker de belangrijkste doodsoorzaak. De sterfte hieraan daalt bij mannen, terwijl deze bij vrouwen stijgt. Ook de totale sterfte aan kanker neemt bij mannen iets af; bij vrouwen blijft deze gelijk. De top vijf van belangrijkste doodsoorzaken in Nederland bestaat uit coronaire hartziekten, longkanker, beroerte, dementie en hartfalen. Deze vijf doodsoorzaken zijn verantwoordelijk voor 45.000 doden, oftewel 33% van alle sterfte in Nederland.

### Meeste ziektelast door coronaire hartziekten, beroerte, angst, depressie en diabetes

De top vijf van de ziekten met de hoogste ziektelast wordt gevormd door coronaire hartziekten, beroerte, angststoornissen, depressie en diabetes. Ziektelast is uitgedrukt in Disability-Adjusted Life Years (DALY's). In deze maat wordt het verlies aan levensjaren door overlijden aan ziekten gecombineerd met het verlies aan gezondheid door ziekten tijdens het leven, rekening houdend met ernst en duur van de ziekte. Deze rangordelijst van ziekten is relatief constant door de tijd. Wel is duidelijk dat diabetes stijgt op de lijst, terwijl COPD daalt.

### Aantal mensen met ziekte neemt toe

Terwijl de levensverwachting stijgt, neemt de levensverwachting zonder chronische ziekte af. Van de 80 jaar die mensen gemiddeld leven, brengen zij slechts 45 jaar door zonder ziekte, terwijl dit in 1990 nog 50 van de 77 jaar was. Een kwart van alle Nederlanders heeft een chronische ziekte, waarvan 1,3 miljoen meer dan één. De redenen voor deze toename zijn divers. Behalve door vergrijzing is een deel van de stijging te verklaren door betere signalering en eerdere opsporing. Door betere behandeling sterven er bovendien minder mensen. Hierdoor stijgt het aantal mensen dat leeft met een ziekte. Een toename van het aantal zieken kan ook het gevolg zijn van het oprekken van het begrip ziekte, waardoor symptomen of klachten die eerder niet tot een ziekte gerekend werden, dit nu wel doen. Aan de andere kant geldt ook dat het aantal mensen met een ziekte kan dalen wanneer de diagnose wordt aangescherpt. Dit is bijvoorbeeld gebeurd met de diagnose alcoholmisbruik.

### Meer mensen met ziekte, maar niet meer ongezondheid of beperkingen

Hoewel meer Nederlanders een ziekte hebben, zien we tegelijkertijd niet meer ongezondheid. Zo is de trend in levensverwachting in goede gezondheid stabiel, met overigens ook hier grote verschillen tussen laag- en hoogopgeleiden. De levensverwachting zonder beperkingen neemt zelfs iets toe. Opsporing van ziekten in een eerder stadium betekent doorgaans dat mensen die nog weinig of geen klachten hebben een medische diagnose krijgen. Dit leidt dus wel tot meer zieken, maar niet tot meer mensen met klachten. Verder vermindert een betere behandeling de gevolgen van ziekte. Zo is het waarschijnlijk dat de stijging van diabetes gepaard gaat met een vermindering van complicaties en beperkingen.

### Minder maatschappelijk meedoen bij chronische ziekte of beperking

Ziekte zegt niet alles, het gaat ook om de gevolgen van ziekte: de beperkingen in het dagelijks leven en het al dan niet kunnen participeren in de maatschappij. Lang niet iedereen met een chronische ziekte of beperking ziet zichzelf als ongezond of staat buiten het arbeidsproces. Toch participeren mensen met een chronische ziekte of beperking als groep minder in de maatschappij. Zo hebben zij vaker een lager inkomen en minder vaak betaald werk, terwijl velen wel meer willen en kunnen werken. In het volksgezondheidsbeleid heeft de nadruk de laatste jaren sterk gelegen op de preventie van ziekten. Daarnaast is nog veel (gezondheids)winst te behalen bij het verminderen van de negatieve gevolgen van ziekte voor het persoonlijk, sociaal en maatschappelijk functioneren.

## Determinanten van gezondheid

### Trends in determinanten leiden tot veranderingen in het ziektepatroon

Veranderingen in levensverwachting, ziekte en gezondheid hebben te maken met veranderingen in hun determinanten. Zo heeft de daling in het aantal mannen dat rookt, geleid tot minder sterfte aan hart- en vaatziekten. Ook de toename in het gebruik van bloeddruk- en cholesterolverlagers is van groot belang voor deze daling. Minder rokende mannen betekent ook een daling aan de sterfte aan longkanker en COPD. Bij vrouwen is er pas recent een daling in het percentage rokers ingetreden. Bij hen zien we longkanker dan ook nog steeds stijgen. De toename van het aantal mensen met diabetes wordt naast vergrijzing ook veroorzaakt door een sterke toename in het aantal mensen met overgewicht.

### Roken en overgewicht belangrijkste gedragsfactoren

Van alle leefstijlfactoren is roken nog steeds verantwoordelijk voor het meeste verlies van totale en gezonde levensverwachting, gevolgd door overgewicht. De bijdrage van lichaamsbeweging en alcohol is iets kleiner. Kunnen mensen zonder obesitas die niet roken, gemiddeld verwachten 83,7 jaar te worden, voor rokers is dit ruim 5 jaar minder (78,2 jaar) en voor mensen met obesitas 3 jaar (80,4 jaar). Ook een ongunstig cholesterolgehalte, hoge bloeddruk en ongezond voedingspatroon hebben een negatief effect op de gezondheid, maar over de mate waarin zijn geen nieuwe gegevens beschikbaar.

### Recente trends in ongezond gedrag zijn niet ongunstig

Na de jarenlange stijging in het aantal mensen met overgewicht, lijkt dit aantal sinds 2000 te stabiliseren. Ook voor andere gedragsfactoren zijn de trends relatief gunstig. Zoals gezegd daalt het aantal rokers. Verder zien we geen toename in het aantal mensen dat te veel alcohol drinkt of onvoldoende beweegt. Het niveau waarop het ongezond gedrag zich stabiliseert is wel hoog. Nog steeds rookt 27% van de Nederlanders en dat is meer dan in de ons omringende landen. Verder heeft 40 tot 50% van de Nederlanders overgewicht, waarvan een kwart obesitas heeft. Slechts de helft voldoet aan de norm voor gezond bewegen en nog minder mensen voldoen aan de richtlijnen goede voeding.

### Ongezonder gedrag hangt sterk samen met sociale en fysieke omgeving

De laatste decennia was in het onderzoek en beleid vooral aandacht voor gezond en ongezond gedrag. Maar gedrag blijkt moeilijk te beïnvloeden, vooral bij hen die het minst gezond zijn. Steeds meer wordt duidelijk dat gedrag stevig is ingebed in een sociale en fysieke context. Zo vond de stijging van overgewicht plaats in een samenleving die uitnodigt tot veel eten en weinig bewegen, de zogenoemde obesogene samenleving. De portiegrootte is bijvoorbeeld van invloed op hoeveel mensen eten en de inrichting van de wijk op hoeveel mensen bewegen. De omgeving kan stress opleveren, waardoor mensen zichzelf bijvoorbeeld ongezonde gewoonten aanleren, maar de omgeving kan ook steun bieden die werkt als een buffer tegen stress. Ook de normen en waarden in de sociale omgeving beïnvloeden het gedrag, zowel op een positieve als negatieve manier.

### De omgeving heeft ook direct invloed op de gezondheid

De omgeving beïnvloedt niet alleen de gezondheid via het gedrag, maar heeft ook direct invloed op de gezondheid. Zo leidt luchtverontreiniging tot luchtwegklachten en blootstelling aan een ongezond binnenmilieu tot uiteenlopende gezondheidsklachten. Ook fysieke en sociale arbeidsomstandigheden beïnvloeden de gezondheid, bijvoorbeeld door blootstelling aan schadelijke stoffen of door een hoge werkdruk. Ondanks de toegenomen omgevingsdruk zijn milieurisico's niet toegenomen. De concentratie fijn stof in de buitenlucht daalt bijvoorbeeld terwijl de mobiliteit toeneemt.

### Sociaaleconomische verschillen in determinanten van gezondheid

Niet alleen gezondheid en ziekte, maar ook determinanten kennen een duidelijke sociaaleconomische gradiënt. Mensen in lagere sociaaleconomische groepen komen er ongunstiger van af. Zij wonen minder vaak in buurten die een gunstig effect op de gezondheid hebben. Hun (leef) omstandigheden maken het voor hen moeilijker om gezond te leven. Ongezonder gedrag komt bij deze groepen dus ook meer voor. Het gevolg is dat veel ongunstige determinanten clusteren bij mensen uit lagere sociaaleconomische groepen. Een verklaring is dat maatschappelijke structuren van invloed zijn op de omgeving en mogelijkheden van mensen. Zo hebben afkomst en opleidingsniveau invloed op de leefomgeving van mensen, hun arbeidsomstandigheden, stress en manieren om hiermee om te gaan, en dus ook op gedrag en gezondheid. Het gevolg is dat gezondheidsrisico's niet willekeurig over



de samenleving verdeeld zijn, maar samenkomen bij de groepen die ook al op andere gebieden van het leven achterstanden hebben.

## Beleidsaanbevelingen en onderzoeksagenda

Verder verbeteren van de volksgezondheid kan op verschillende manieren. Op basis van de analyses en beschrijvingen in dit boek komen verschillende mogelijkheden en opties naar voren.

### Samenhangend beleid gericht op meerdere determinanten en terreinen tegelijk

Het feit dat ongezond gedrag ingebed is in de sociale en fysieke omgeving betekent dat volksgezondheidsbeleid niet op zich zelf staat, maar verweven is met vrijwel alle andere beleidsterreinen, zowel op landelijk als lokaal niveau. Ook binnen het beleidsterrein van het ministerie van VWS zijn meerdere sectoren betrokken. Zo speelt de zorgsector een grote rol in het verbeteren van de gezondheid. De zorg is zowel een belangrijke plek om preventieboodschappen over te brengen als van belang voor het verminderen van de nadelige gevolgen van ziekten voor het maatschappelijk participeren. Dit alles betekent dat de boodschappen uit vorige VTV's onverminderd van kracht blijven. Dus: preventie van ongezondheid vergt nog steeds een intensieve, integrale en intersectorale aanpak, met inzet van een combinatie van instrumenten, gericht op zowel het individu als de omgeving.

### Volksgezondheidsbeleid expliciet richten op gevolgen van ziekte

Een deel van de ziektelast in Nederland is het gevolg van gedrag en omgeving waar met beleid iets aan gedaan zou kunnen worden. Een ander deel is echter onontkoombaar. Alle mogelijke successen van preventie kunnen niet wegnemen dat er ook in de toekomst veel mensen op enig moment ziek zullen worden. Volksgezondheidsbeleid zou zich daarom ook expliciet op de persoonlijke en maatschappelijke gevolgen van ziekten moeten richten. Maatschappelijk participeren ondanks chronische ziekten of beperkingen kan ondermeer bevorderd worden door het verder toegankelijk maken van het onderwijs, de arbeidsmarkt en verkeer en vervoer. Ook draagt het bevorderen van persoonlijke competenties, zelfmanagement en sociale steun bij aan participatie. Beleid dat er in slaagt om sociaaleconomische gevolgen te beperken voor mensen die ziek zijn, zorgt er bovendien voor dat sociaaleconomische gezondheidsverschillen niet groter worden.

### Verkleinen sociaaleconomische achterstand verbetert volksgezondheid

In Nederland bestaan systematische verschillen tussen groepen in gezondheid en determinanten, waarbij die tussen hoge en lage sociaaleconomische klasse het meest in het oog springen. Effectief en doelmatig beleid zal zich daarom met nadruk moeten richten op de groepen mensen met een lagere sociaaleconomische status. Daar is immers de meeste gezondheidswinst te behalen. Dergelijke interventies hebben als bijkomend effect dat de sociaaleconomische gezondheidsverschillen verkleind worden.

### Optimaliseren van informatievoorziening blijft nodig

Hoewel het gepresenteerde overzicht van gezondheid, ziekte en determinanten op het eerste gezicht redelijk compleet lijkt, zijn er wel degelijk witte vlekken. Zo zijn er nauwelijks cijfers over de incidentie en prevalentie van ziekten uit bevolkingsonderzoeken beschikbaar. We baseren ons noodgedwongen vooral op zorgregistraties. Daardoor blijven de mensen buiten beeld die een bepaalde ziekte wel hebben, maar niet als zodanig gediagnosticeerd zijn, bijvoorbeeld omdat ze geen hulp hebben gezocht. Verder missen we recente, representatieve gegevens over bloeddruk en cholesterol. Voor overgewicht bestaan alleen zelfgerapporteerde gegevens, terwijl objectief vastgestelde gegevens beter zijn. Verder zijn er witte vlekken in gegevens over zowel omgevings- en maatschappelijke determinanten als determinanten van gevolgen van ziekten.

### Naar een nieuwe generatie volksgezondheidsmodellen

Het VTV-model om gegevens over determinanten en gezondheid te ordenen heeft zijn waarde ruimschoots bewezen, maar kent ook beperkingen. Meer aandacht voor maatschappelijke gevolgen van ziekte en voor de verdeling van gezondheid betekent echter een andere benadering in het modelleren van gezondheid. Zo ziet een meer 'ecologische' benadering mensen niet alleen als individuen, maar ook als lid van maatschappelijke systemen, die met elkaar verbonden zijn. Deze benadering leidt tot meer inzicht en zo tot nieuwe aangrijpingspunten voor preventie en beleid.

1

# Inleiding

Dit rapport maakt deel uit van de VTV 2010, van gezond naar beter. Sinds 1993 publiceert het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) ongeveer vierjaarlijks de Volksgezondheid Toekomst Verkenning (VTV). Dit rapport over 'Gezondheid en determinanten' is een van de deelrapporten van de VTV 2010, naast de rapporten 'Effecten van preventie', 'Tijd en toekomst', en 'Maatschappelijke baten'. Op basis van deze vier deelrapporten bespreekt het kernrapport van de VTV 2010 de belangrijkste bevindingen en beleidsconsequenties daarvan.

#### Een model voor de volksgezondheid

Om de veelheid van gegevens over de volksgezondheid, haar determinanten, preventie en zorg te ordenen, hanteert iedere VTV een conceptueel model voor de volksgezondheid, in eenvoudige vorm weergegeven in *figuur 1.1*. De gezondheidstoestand ontwikkelt zich hierin onder invloed van diverse factoren, de determinanten. Deze worden bepaald door externe ontwikkelingen, beleid en preventie en zorg, die elkaar ook onderling beïnvloeden. Ook is weergegeven dat de gezondheidstoestand van invloed is op zorggebruik en -kosten. Elk van de blokken kan een veelheid van gegevens bevatten. Met enkele goed gekozen indicatoren – zoals de gezonde levensverwachting of het aantal mensen met een bepaalde ziekte – kan een trend worden gevolgd. Ook kunnen landen, groepen of regio's met elkaar worden vergeleken. Zo kunnen we betekenis geven aan getallen en vragen beantwoorden zoals: Doen we het beter dan 10 jaar geleden? Hoe doen we het in vergelijking met andere landen van de EU? Hoe groot is het verschil in gezondheid

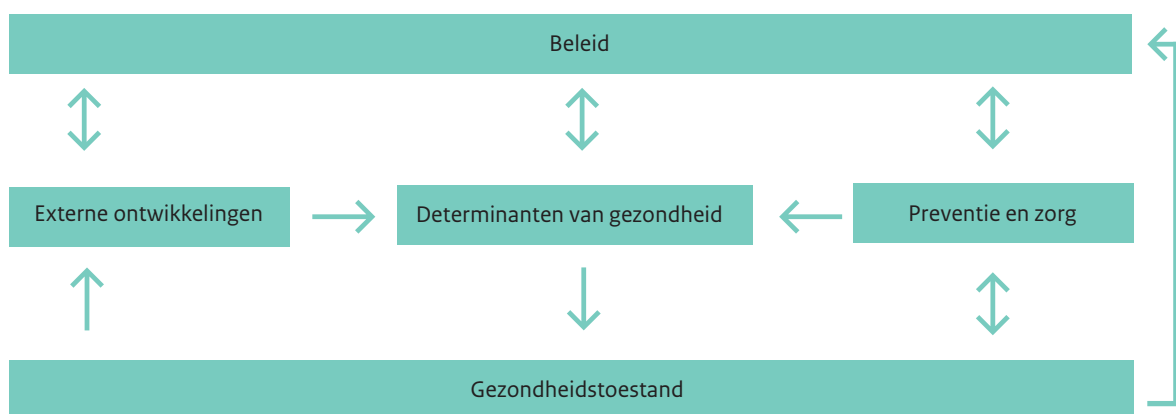
tussen rijk en arm in Nederland? Wat zijn de trends in determinanten als roken, overgewicht en sociale en fysieke omgeving? Het model ziet demografische, economische, technologische en sociaal-culturele ontwikkelingen als buiten het domein van de volksgezondheid vallend. Beleid is hier niet alleen opgevat als gezondheids(zorg)beleid; het gaat ook om aanpalend beleid dat op de gezondheid van invloed is. Dit rapport beperkt zich tot de blokken 'gezondheidstoestand' en 'determinanten van gezondheid'. Beide concepten worden hieronder toegelicht.

#### Volksgezondheid vanuit verschillende perspectieven

In de loop van de tijd zijn veel en uiteenlopende antwoorden gegeven op de vraag naar wat gezondheid is: van gezondheid als het ontbreken van ziekten of als wat statistisch normaal is, tot aan compleet fysiek, mentaal en sociaal welbevinden en vitaliteit en wellness. En ook van gezondheid of ziekte als dingen die je hebt als individu, tot aan gezond zijn als hele mens of maatschappij. Volksgezondheid betreft zo niet alleen de optelsom van de gezondheid van alle afzonderlijke Nederlanders, maar ook de verdeling van die gezondheid over groepen in de bevolking. Levensverwachting, sterfte en ziekten blijven maten van belang, maar het gaat ook om de beleving en ervaring van ziek zijn en de manier waarop mensen hun gezondheid beoordelen vanuit de betekenis die gezondheid voor hen zelf heeft. Gezondheid is een groot goed op zich, maar ook een hulpbron om je eigen goede leven te kunnen leiden en te participeren in de maatschappij. In dit VTV 2010-deelrapport is daarom gekozen voor een caleidoscopische benadering, een diversiteit van perspectieven en

**Figuur 1.1**

VTV conceptueel basismodel van de volksgezondheid.



daaruit voortkomende maten voor het beschrijven van de Nederlandse volksgezondheid. Daardoor ontstaat ruimte voor de verschillen in belang en betekenis die gehecht worden aan (volks)gezondheid in onze maatschappij en groepen daarbinnen.

*Determinanten: individu, omgeving en maatschappij*

Net als de beschrijving van de gezondheid, geldt ook dat de determinanten vanuit verschillende perspectieven en op verschillende niveaus beschreven worden. Zowel individuele factoren als omgeving en maatschappij beïnvloeden immers de gezondheid. Daarbij beschrijven we het belang van verschillende determinanten zowel vanuit het perspectief van de gezondheidsprofessional als vanuit verschillende doelgroepen in de samenleving. In de uitwerking van dit VTV-rapport is er bovendien voor gekozen om de determinanten in samenhang uit te werken. Individu, omgeving en maatschappij zijn niet los van elkaar te zien, maar zijn juist in onderlinge samenhang bepalend voor de gezondheid van mensen en gezondheidsverschillen in de samenleving.

*Leeswijzer*

*Hoofdstuk 2* van dit rapport over gezondheid en determinanten beschrijft de toestand van de (volks)gezondheid in Nederland aan de hand van diverse indicatoren. Determinanten van gezondheid en ziekte worden beschreven in *hoofdstuk 3*. Bij elke volksgezondheidsmaat en determinant worden huidige situatie, trends en internationale positie benoemd, gevolgd door specifieke aandacht voor verschillen tussen groepen. *Hoofdstuk 4* geeft de betekenis van dit rapport aan voor het beleid en gaat in op de witte vlekken in de informatievoorziening. De informatie in dit rapport is afkomstig uit Kompas ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)) en Atlas ([www.zorgatlas.nl](http://www.zorgatlas.nl)), tenzij anders vermeld. De VTV leunt als samenvattend rapport namelijk zwaar op websites die gedetailleerde en actuele informatie geven. Overzichtstabellen zijn te vinden in de bijlagen. In de Kernboodschappen, voor in het rapport, worden de belangrijkste conclusies en aanbevelingen samengevat.



# 2

## Gezondheid in Nederland: stand van zaken

- Levensverwachting stijgt weer flink.
- Sterfte aan hart- en vaatziekten daalt verder, kanker nu doodsoorzaak nummer 1.
- Meeste ziektelast door coronaire hartziekten, beroerte, angst, depressie en diabetes.
- Aantal mensen met ziekte neemt toe.
- Meer mensen met ziekte, maar niet meer ongezondheid of beperkingen.
- Mensen met een lage sociaaleconomische status leven korter en hebben meer ziekten en beperkingen.
- Minder maatschappelijke participatie bij chronische ziekte of beperking.

## 2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de volksgezondheid in Nederland. Hierbij gaat het onder meer over de levensverwachting, over hoeveel ziekte er is in Nederland, hoeveel mensen met beperkingen er zijn en over de invloed van (on)gezondheid op maatschappelijk meedoen. Schrijven over volksgezondheid gebeurt dus op een aantal verschillende manieren en met verschillende maten. Er zijn namelijk veel aspecten en dimensies binnen volksgezondheid te onderscheiden, zoals ziekten, beperkingen en ervaren gezondheid. Dit hangt onder meer samen met verschillende ideeën over wat van belang is in volksgezondheid. Vanwege deze veelheid aan maten voor volksgezondheid, is het noodzakelijk deze te ordenen.

### Het VTV-model voor gezondheidstoestand

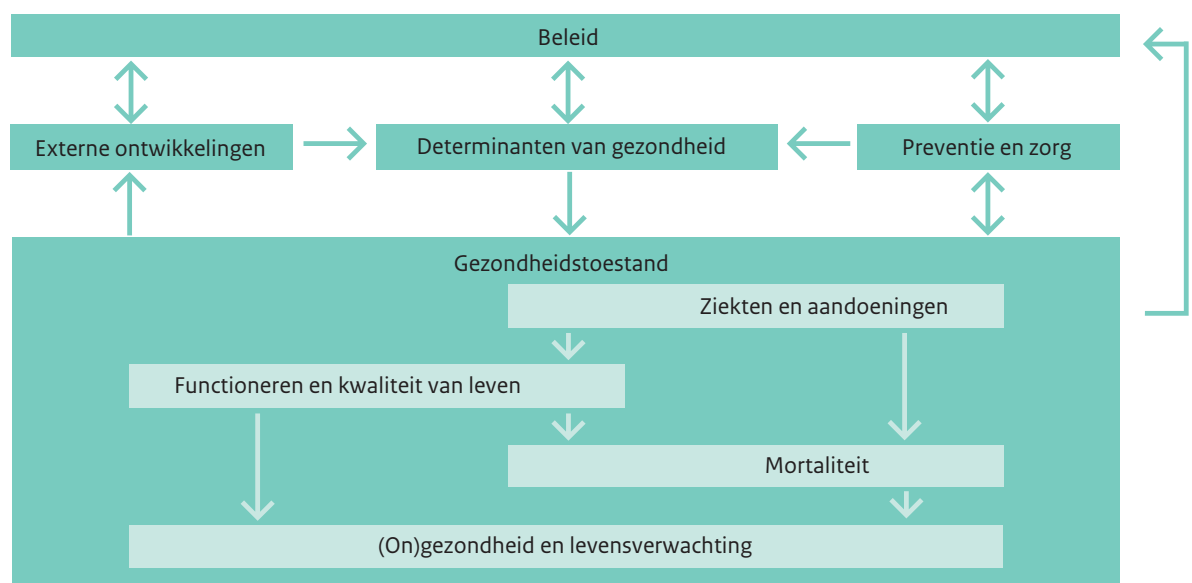
Het conceptuele model voor de volksgezondheid zoals dat in *hoofdstuk 1* werd geïntroduceerd geeft een dergelijke ordening. Binnen het blok 'gezondheidstoestand' worden verschillende dimensies en maten in relatie tot elkaar onderscheiden (zie *figuur 2.1*). Dit geeft aan dat ziekten en aandoeningen gevolgen hebben in termen van verminderd functioneren, verminderde kwaliteit van leven, en soms sterfte. Dit alles leidt tot een maat voor hoelang mensen leven in gezondheid.

### Dit hoofdstuk: indeling, leeswijzer en gebruik

In deze invulling van gezondheidstoestand fungeren ziekten dus als beginpunt met gezonde levensverwachting als uitkomst. Daardoor is het echter niet zo eenvoudig zicht te krijgen op zieken: op wat het is om ziek te zijn en welke gevolgen dat heeft voor persoonlijk welbevinden en maatschappelijk participeren. Gezondheid is immers veelal geen einddoel, maar een middel om het leven te kunnen leiden zoals je dat wilt. Daarom is in dit hoofdstuk een wat andere ordening en volgorde toegepast. Allereerst zijn maten die met de lengte van leven te maken hebben, onderscheiden van maten die iets zeggen over ziekte en gezondheid tijdens dat leven. Het eerste deel van dit hoofdstuk 'Volksgezondheid: over leven en dood' (*paragraaf 2.2*), beschrijft zo de van oudsher belangrijke dimensies van volksgezondheid, namelijk leven en dood: wat is de levensverwachting (*paragraaf 2.2.1*) en hoeveel mensen overlijden er aan welke ziekten (*paragraaf 2.2.2*). De focus ligt hier dus op de hoeveelheid leven en het verlies daarvan door ziekten als doodsoorzaken.

**Figuur 2.1**

Het VTV-model, uitgewerkt voor gezondheidstoestand.



De levensverwachting is in de westerse wereld zo hoog, dat de aandacht binnen volksgezondheid steeds meer uitgaat naar de kwaliteit van dat lange leven. Dit is het onderwerp van het tweede deel 'Volksgezondheid: leven in (on)gezondheid' (paragraaf 2.3). Dit deel begint met een beschrijving van ziekten als oorzaken van verlies aan gezondheid (paragraaf 2.3.1). Dit verlies aan jaren in gezondheid leidt samen met de verloren levensjaren, tot een schatting van de totale ziektelast (paragraaf 2.3.2). De gezonde en ongezonde levensverwachting vormen een andere manier om leven in (on)gezondheid te karakteriseren (paragraaf 2.3.3). Vervolgens verschuift de focus van ziekten naar zieken. Daarbij gaat eerst de aandacht uit naar chronisch ziek zijn en het hebben van meerdere ziekten tegelijk (paragraaf 2.3.4). Dit zorgt vaak voor beperkingen (paragraaf 2.3.5) en een mindere ervaren gezondheid of kwaliteit van leven (paragraaf 2.3.6). Dit alles heeft tot slot grote gevolgen voor de mogelijkheden tot maatschappelijke participatie (paragraaf 2.3.7). Dit hoofdstuk sluit af met mogelijkheden voor een verdere verbetering van de Nederlandse volksgezondheid op basis van deze beschrijvingen (paragraaf 2.4).

Voor de helderheid worden de verschillende maten zoveel mogelijk op dezelfde manier beschreven. Eerst worden in een algemeen deel de huidige situatie, trends en internationale positie besproken, gevolgd door specifieke aandacht voor verschillen tussen groepen binnen Nederland. Deze ordening van de veelheid aan volksgezondheidsmaten samen met de overeenkomstige wijze van beschrijven van elke maat, betekent dat dit hoofdstuk op verschillende manieren te gebruiken is. Enerzijds is het door de opzet van levensverwachting en sterfte, via ziekten naar zieken en de gevolgen van ziek zijn, te lezen van begin tot eind. Anderzijds is het hoofdstuk door de gestructureerde opzet ook geschikt om snel informatie op te zoeken.

#### *Gegevensbronnen*

De informatie in dit hoofdstuk is, tenzij anders vermeld, gebaseerd op gegevens uit het Nationaal Kompas Volksgezondheid ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)) en de Nationale Atlas Volksgezondheid ([www.zorgatlas.nl](http://www.zorgatlas.nl)). Daar is ook meer informatie te vinden over elk onderdeel en de gebruikte methodologie. Overigens komen de in dit hoofdstuk vermelde gegevens voor Nederland in internationale context niet steeds precies overeen met nationale gegevens uit Kompas en Atlas. Internationale bronnen passen namelijk vaak net iets andere methoden van berekenen toe, omdat ze gegevens uit veel verschillende landen moeten gebruiken en vergelijken. Tot slot zijn overzichtstabellen van ziekten, ziektelast en participatie te vinden in de bijlagen.

## 2.2 Volksgezondheid: over leven en dood

Deze paragraaf beschrijft van oudsher belangrijke dimensies van volksgezondheid als levensverwachting en sterfte door ziekten. Eerst wordt in paragraaf 2.2.1 beschreven hoe het met de levensverwachting in Nederland gesteld is en welke ontwikkelingen hierbij een rol spelen. Vervolgens gaat het in paragraaf 2.2.2 over hoeveel mensen overleden zijn en welke ziekten daarvan de oorzaak zijn. Zo kan tot slot het aantal verloren levensjaren door de verschillende ziekten worden berekend. In deze paragraaf is de aandacht kortom gericht op de hoeveelheid leven en het verlies daarvan door ziekten als doodsoorzaken.

### 2.2.1 Levensverwachting

*Levensverwachting is een goede maat om veranderingen in de tijd te monitoren*

De levensverwachting bij geboorte is sinds lang een belangrijke maat voor de volksgezondheid. Het overlijden van mensen, dat voor deze maat de basis vormt, is immers eenduidig vast te stellen, en cijfers zijn daardoor ook goed te vergelijken. De levensverwachting wordt berekend op basis van de huidige sterfte in elke leeftijdsgroep en kan geïnterpreteerd worden als het aantal jaren dat een persoon kan verwachten te leven als de sterftkans constant blijft. De levensverwachting bij geboorte nu wordt bepaald door de factoren die vaak al geruime tijd terug deze sterftkansen beïnvloed hebben. Sterftkansen veranderen in de loop van de tijd, bijvoorbeeld door betere zorg, gezondere voedingspatronen en minder milieu- en arbeidsrisico's. De huidige levensverwachting is dus niet zozeer een voorspelling, als wel een geschikte maat om vergelijkingen te maken tussen groepen en in plaats en tijd. De levensverwachting bij geboorte is een gemiddelde, er zijn mensen die eerder overlijden en mensen die juist ouder worden. Daarnaast zijn er binnen Nederland ook systematische verschillen tussen groepen en regio's, die apart worden besproken.

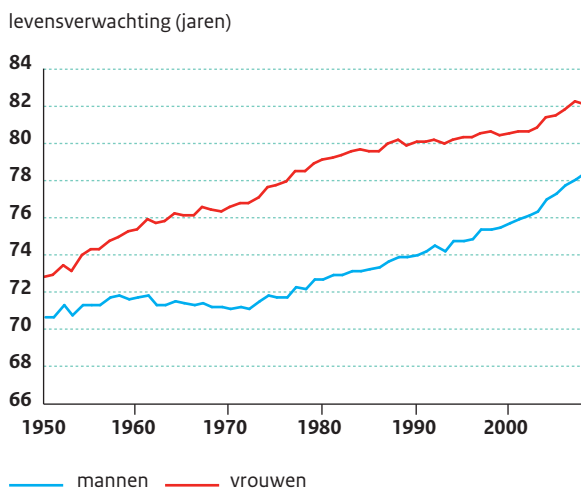
*Levensverwachting stijgt flink sinds 2002*

In Nederland lag in 2008 de gemiddelde levensverwachting bij geboorte op 78,3 jaar voor mannen en 82,3 jaar voor vrouwen (zie figuur 2.2). Vooral sinds 2002 steeg de levensverwachting sterk, wat deels is te verklaren uit de afgenomen sterfte ten gevolge van gunstige weersomstandigheden (geen lange perioden met extreem hoge of lage temperaturen) en het ontbreken van grote griepgolven in die periode (Garssen & Hoogenboezem, 2007). Als belangrijke verklaring van deze sterke stijging wordt ook de toegenomen en betere zorg sinds het begin van de 21e eeuw genoemd (Mackenbach, 2010).



**Figuur 2.2**

Levensverwachting bij geboorte naar geslacht in de periode 1950-2008 (Bron: CBS StatLine).



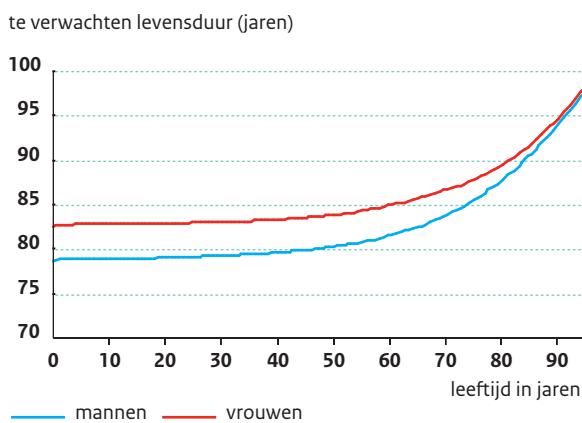
Ook in de periode voor 2002 steeg de levensverwachting; bij vrouwen vooral tussen 1950-1980, bij mannen vooral sinds 1970 (zie *figuur 2.2*). Deze stijging komt vooral door het afgenomen risico op overlijden aan hart- en vaatziekten vanwege preventie en zorg. Het verschil tussen mannen en vrouwen nam in de periode 1980-2007 af van 6,7 jaar tot 4,3 jaar, terwijl het eerder van 1950 tot 1980 juist was toegenomen van 2,3 tot 6,7 jaar. De afname van het verschil in levensverwachting sinds 1980 komt dus grotendeels doordat de levensverwachting voor vrouwen minder snel is gestegen dan voor mannen. De belangrijkste verklaring is dat vanaf 1980 de sterfte aan rookgerelateerde aandoeningen bij vrouwen stijgt, terwijl deze bij mannen daalt.

*Een 65-jarige man leeft gemiddeld nog 17 jaar*

De recente stijging van de levensverwachting bij geboorte is grotendeels toe te schrijven aan een relatief sterke daling van de sterfte op oudere leeftijd (vanaf 65 jaar). Sinds 2002 is de levensverwachting op 65-jarige leeftijd met 1,4 jaar gestegen, ongeveer 70% van de 2 jaar die de levensverwachting bij geboorte is toegenomen sinds 2002. Zelfs op 80-jarige leeftijd is de levensverwachting gestegen sinds 2002, met ongeveer driekwart jaar. De totale levensduur

**Figuur 2.3**

Te verwachten levensduur naar leeftijd en geslacht in 2008. Levensduur is de som van de leeftijd en resterende levensverwachting (Bron: CBS StatLine; gegevens bewerkt door het RIVM).



stijgt overigens met de leeftijd (zie *figuur 2.3*). Zo kan een man van 65 verwachten nog ruim 17 jaar te leven, een totaal dus van 82 jaar tegenover een gemiddelde levensverwachting van 78 jaar bij geboorte. Dit verschil is relatief gering omdat er maar weinig mensen overlijden voor hun 65e. Pas op hogere leeftijd wordt het verschil groter; mannen die de 90 halen, worden gemiddeld 94 jaar oud, een verschil van 16 jaar met de gemiddelde levensverwachting bij geboorte. Vrouwen van 65 en 90 kunnen verwachten 85 respectievelijk 95 jaar te worden.

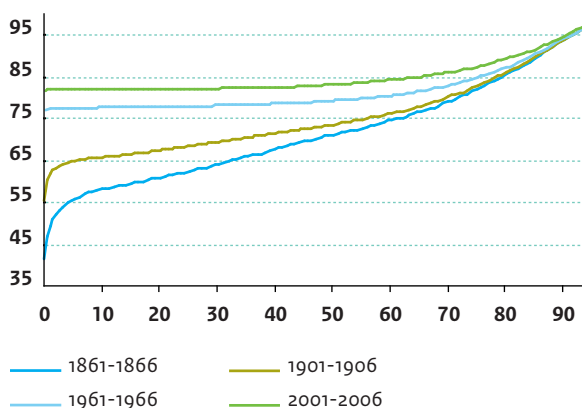
*Levensverwachting in verleden en toekomst: van hygiëne tot roken en verder*

De grootste winst in levensverwachting is behaald in de 100 jaar voor 1960 vanwege betere huisvesting, voeding, hygiënische omstandigheden en vaccinaties (zie *figuur 2.4* voor vrouwen; de figuur voor mannen is vergelijkbaar al liggen de lijnen iets dichterbij elkaar). Hierdoor is vooral de kindersterfte sterk afgenomen. In de periode 1901-1906 had een pasgeboren meisje een gemiddelde levensverwachting van 52 jaar. Overleefde ze de eerste anderhalf jaar, dan werd ze gemiddeld 62 jaar.

**Figuur 2.4**

Te verwachten levensduur naar leeftijd, voor verschillende geboortecohorten vanaf 1860 (vrouwen) (Bron: CBS StatLine, gegevens bewerkt door het RIVM).

te verwachten levensduur, vrouwen (jaren)



Verwacht wordt dat de levensverwachting verder zal toenemen. Onder meer op basis van ontwikkelingen in de leefstijl voorspelt het CBS voor 2050 een levensverwachting bij geboorte van 83,2 jaar voor mannen en 85,5 jaar voor vrouwen. Voor deze Volksgezondheid Toekomst Verkenning is een schatting gemaakt op basis van een nieuwe methode, die vooral voor vrouwen hoger uitkomt (83,8 jaar voor mannen en 88,1 jaar voor vrouwen). Deze nieuwe methode houdt onder meer rekening met sterfteontwikkelingen in andere Europese landen en maakt afzonderlijke projecties van roken-gerelateerde sterfte en overige sterfte (zie verder het VTV 2010 deelrapport 'Tijd en toekomst').

*Nederland binnen de EU: levensverwachting Nederlandse man hoog*  
Met een levensverwachting van 78,3 jaar voor mannen behoort Nederland tot de top in de Europese Unie, waar het gemiddelde 77,4 jaar is voor de EU-15 en 76,0 jaar voor de EU-27 (zie figuur 2.5). Alleen Zweden en Italië hebben een iets hogere levensverwachting (in 2006, geen cijfers beschikbaar voor 2007). Groot zijn bijvoorbeeld de verschillen met de nieuwe (in 2004 toegetreden) Europese lidstaten waar mannen tot 13 jaar korter leven. De sterftekans van Nederlandse mannen is op vrijwel alle leeftijden lager dan gemiddeld in de EU-15. Alleen baby's en 75-plussers hebben een hogere kans op sterfte.

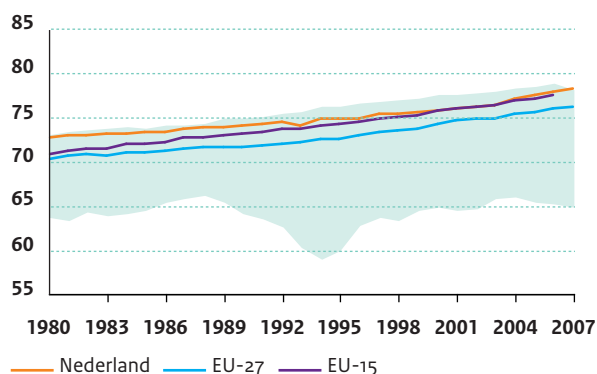
*Levensverwachting Nederlandse vrouw iets lager dan gemiddeld in EU-15*

In 1980 was ook de levensverwachting voor Nederlandse vrouwen nog één van de hoogste van de EU, maar in de periode 1980-2000 stagneerde deze en zakte zo af naar de middenmoot (zie figuur 2.5). Dit had te maken met de verhoudingsgewijs hogere sterfte bij Nederlandse vrouwen op middelbare en oudere leeftijd. Alleen Denemarken vertoonde in de jaren tachtig en negentig een soortgelijke ontwikkeling. Sinds 2000 is de levensverwachting van de Nederlandse vrouwen weer gestegen en daarmee iets boven het gemiddelde van de EU-27 uitgekomen (82,7 jaar in Nederland versus 82,2 jaar in de EU-27; zie figuur 2.4). Het gemiddelde voor de EU-15 is hoger met 83,1 jaar. Vrouwen in Frankrijk, Italië en Spanje leven gemiddeld 1 tot 2 jaar langer dan Nederlandse vrouwen. In deze landen is de levensverwachting voor zowel mannen als vrouwen relatief hoog, wat deels wordt toegeschreven aan het mediterrane voedingspatroon en aan het rookgedrag. In Noord-Europa werd eerder gerookt dan in Zuid-Europa en nog altijd is het percentage vrouwelijke rokers in Zuid-Europa over het algemeen lager.

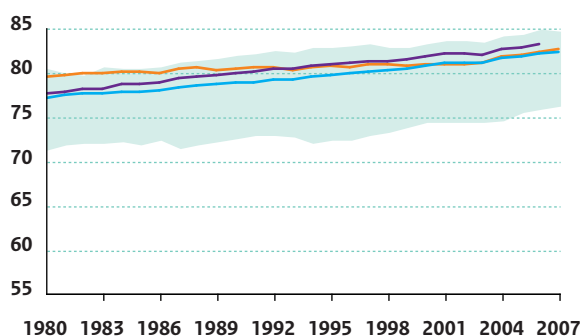
**Figuur 2.5**

Trend in levensverwachting (in jaren) bij geboorte naar geslacht, 1980-2007. De spreiding van alle EU-landen is weergegeven in groen (Bron: WHO-HFA, 2009). Meest recente cijfers voor Nederland en EU-27 zijn uit 2007; die voor de EU-15 uit 2006. Het WHO-HFA-cijfer voor Nederland wijkt iets af van de nationale schatting door andere berekeningswijze.

levensverwachting, mannen (jaren)



levensverwachting, vrouwen (jaren)



## Verschillen binnen Nederland

Niet iedereen leeft even lang. De levensverwachting verschilt echter niet alleen tussen individuen, maar ook systematisch tussen bevolkingscategorieën als mannen en vrouwen zoals eerder al beschreven, sociaaleconomische groepen en regio's.

### Hoogopgeleiden leven 6 jaar langer

De levensverwachting neemt toe met de sociaaleconomische status (gemeten via opleiding) (figuur 2.6). Iemand met alleen basisonderwijs leeft gemiddeld 6 à 7 jaar korter dan iemand met een hbo of universitaire opleiding. Ruim de helft van dit verschil bestaat ook nog als men de 65 jaar heeft bereikt. Dit verschil is anderhalf keer zo groot als het verschil in levensverwachting tussen vrouwen en mannen, en even groot als de winst van de laatste 30 jaar in de mannelijke levensverwachting. De sociaaleconomische verschillen in levensverwachting zijn de afgelopen 10 jaar niet groter, maar ook niet kleiner geworden (Bruggink et al., 2009). In armere buurten sterven verhoudingsgewijs aanzienlijk meer mensen dan in rijkere buurten. Voor de leeftijdsgroep 45-64 jaar zelfs tot ruim 50% meer. De lagere levensverwachting van mensen met een lage opleiding komt voor een deel door een hogere blootstelling aan gezondheidsrisico's. Woon- en werkomstandigheden van laagopgeleiden zijn vaak minder gunstig voor de gezondheid. Ook is gezond gedrag in hun sociale omgeving minder gewoon. Personen met een lage opleiding roken bijvoorbeeld meer, eten minder groente en fruit en bewegen minder. Daarnaast speelt gezondheidselectie een rol; een

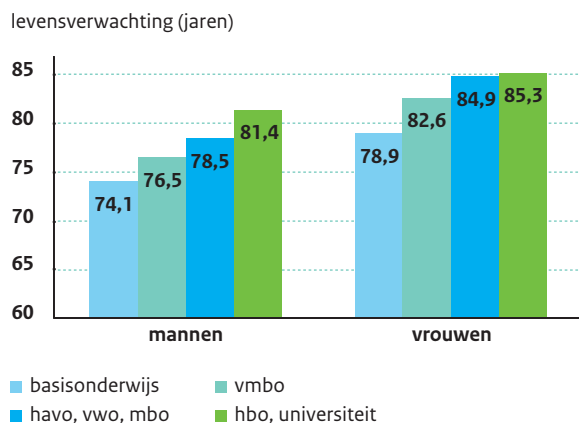
slechtere gezondheid op jonge leeftijd kan tot gevolg hebben dat iemand geen hogere opleiding heeft kunnen volgen (zie ook hoofdstuk 3).

*In de grote steden leeft men 2 jaar korter dan in het Groene Hart*  
Het grootste verschil in levensverwachting tussen GGD-regio's binnen Nederland is zo'n 2 jaar (zie figuur 2.7). In de vier grote steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht) en de regio's Zuid-Limburg en Twente leeft men ongeveer 1 jaar korter; in het zuidwesten, midden en het westen buiten de grote steden (Groene Hart) ongeveer 1 jaar langer dan gemiddeld in Nederland. Geografische verschillen staan niet op zichzelf, maar weerspiegelen vaak historisch gegroeide verschillen in welstand en opleiding, en vooral in de grote steden ook verschillen tussen etnische groepen.

*Mensen met een chronische ziekte leven tot meer dan 10 jaar korter*  
De levensverwachting verschilt ook aanzienlijk tussen mensen mét en zonder een chronische ziekte. Chronisch zieken verliezen een behoorlijk aantal jaren (zie tabel 2.1). Vooral longkanker leidt tot een aanzienlijk kortere levensverwachting, maar ook mensen met COPD en dikkedarmkanker verliezen gemiddeld meer dan 6 jaar. Dit verlies aan levensverwachting wordt niet alleen veroorzaakt doordat mensen overlijden aan deze specifieke ziekte, maar ook omdat ze soms meer kans hebben om aan andere ziekten dood te gaan. Zo overlijden mensen met diabetes doorgaans niet aan diabetes zelf, maar vaak aan hart- en vaatziekten.

**Figuur 2.6**

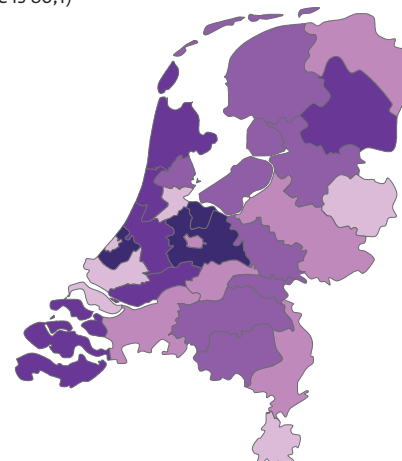
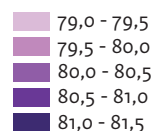
Levensverwachting naar geslacht en opleidingsniveau, gemiddeld over de jaren 2005-2008 (Bron: CBS StatLine).



**Figuur 2.7**

Gemiddelde levensverwachting in de periode 2005-2008 naar GGD-regio (Bron: CBS; gegevens bewerkt door het RIVM).

Jaren (gemiddelde is 80,1)



**Tabel 2.1**

Verlies aan levensverwachting (in jaren) voor enkele chronische ziekten in 2007 op basis van het Chronische Ziekten Model (Hoogenveen et al., 2009).

Ziekte	Verlies aan levensverwachting (jaren)
Longkanker	13,4
COPD	6,9
Dikkedarmkanker	6,6
Hartfalen	6,4
Beroerte	4,3
Borstkanker	4,2
Acuut myocard infarct	4,1
Diabetes mellitus	3,9
Prostaatcancer	2,9

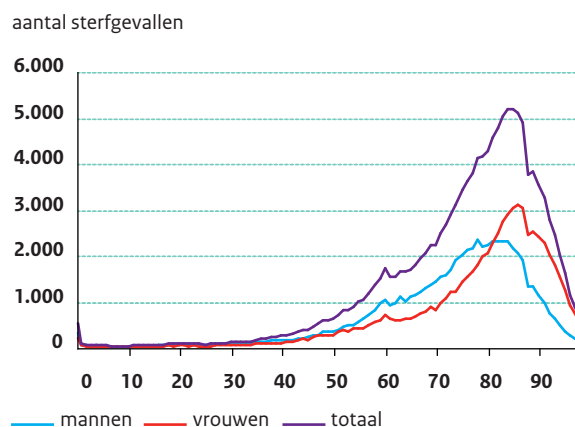
In *paragraaf 2.2.2* wordt verder ingegaan op de rol van ziekten als oorzaak van sterfte en verlies aan levensverwachting. Daarvoor is het nuttig eerst een beeld te geven van de totale sterfte in Nederland.

*In 2007 overleden 133.000 mensen, met een gemiddelde leeftijd van 76 jaar*

In 2007 overleden 133.000 mensen, gemiddeld 365 personen per dag. De gemiddelde leeftijd van overlijden was 76 jaar, maar de leeftijd waarop de meeste personen overleden was 85 jaar (zie *figuur 2.8*). Het piekje rond de 60 jaar in deze figuur wordt veroorzaakt door de geboortegolf van net na de Tweede Wereldoorlog: meer geboorten betekent later ook meer sterfgevallen. Er stierven 736

**Figuur 2.8**

Absolute sterfte naar leeftijd (hoogste leeftijd is 99+) en geslacht in 2007 (Bron: CBS StatLine).



kinderen vóór hun eerste verjaardag (dodgeboren kinderen niet meegerekend), de meesten hiervan in de eerste paar dagen of weken na hun geboorte.

*Absolute sterfte stijgt, gecorrigeerde sterfte daalt*

De levensverwachting in Nederland is gestegen omdat de sterfte, gecorrigeerd voor de groei en vergrijzing van de bevolking, is gedaald (zie *tekstblok 2.1*). Kijken we echter naar de absolute sterfte, dan is deze gestegen van 76.000 in 1950 tot 142.000 in 2002. Sinds 2002 is de absolute sterfte echter weer afgenomen. Mannen hebben op bijna elke leeftijd een grotere kans om te overlijden dan vrouwen. De verschillen zijn het grootst in de leeftijdsgroepen van 15-30 jaar en van 60-85 jaar.

## Tekstblok 2.1: Trends in sterfte: veranderingen in demografie en epidemiologie

Wanneer in *hoofdstuk 2* gesproken wordt over stijging of daling van bijvoorbeeld sterfte of ziekte, dan is dat steeds gecorrigeerd voor veranderingen in de bevolking. Dit tekstblok licht deze demografische veranderingen toe in samenhang met de epidemiologische ontwikkelingen, aan de hand van de daling in absolute sterfte en van drie ziekten als doodsoorzaken.

### Demografische oorzaken van de trend in sterfte

De omvang van de bevolking is in de periode 1997-2007 met 4,9% toegenomen. Wanneer leeftijdsopbouw en sterftepercentages per leeftijd gelijk blijven, betekent een grotere bevolking op zich al meer sterfte. Maar de leeftijdsopbouw van de Nederlandse bevolking is al jaren aan het veranderen richting meer ouderen. Zo is ook tussen 1997 en 2007 de bevolking verder vergrijsd, met een toename in het aandeel 65-plussers van 13,4% tot 14,6%. Omdat in Nederland bijna alle mensen op hogere leeftijd overlijden, leidt ook deze demografische verandering tot een toename van de absolute sterfte.

### Epidemiologische oorzaken van de trend in sterfte

Sterfte wordt naast demografische ontwikkelingen verder verklaard door epidemiologische veranderingen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om de effecten van betere zorg, het dalend aantal mannelijke rokers in de jaren zeventig en tachtig, en de toename van overgewicht en daarmee doodsoorzaken als diabetes. Al met al is ook door epidemiologische ontwikkelingen de absolute sterfte in de periode 1997-2007 gedaald.

### Daling in absolute sterfte door demografie en epidemiologie

Wanneer demografie en epidemiologie bij elkaar worden genomen, kan de daling in de totale absolute sterfte van 1997 tot 2007 met 2.800 personen (-2%) als volgt worden opgesplitst. Door groei van de bevolking is de sterfte gestegen met 6.700 personen (+5%). Door de vergrijzing is de sterfte gestegen met 20.900 personen (+15%). Door de epidemiologische trend is de sterfte echter met 30.400 personen gedaald (-22%).

### Drie doodsoorzaken: demografie en epidemiologie

Tabel 2.2 geeft de opsplitsing in demografische en epidemiologische oorzaken van de trend in de sterfte aan de drie ziekten met de hoogste sterfte in 2007: coronaire hartziekten, longkanker en beroerte. Groei van de bevolking veroorzaakt voor alle drie een stijging van 5%, terwijl vergrijzing steeds zorgt voor een extra 15 tot 20%. De epidemiologische trend verschilt echter sterk voor de drie ziekten: coronaire hartziekten daalt met 60%, longkanker met 10% en beroerte met ruim 40%. Voor longkanker is er tevens een groot verschil tussen mannen en vrouwen. De epidemiologisch verklaarde sterfte aan longkanker is voor mannen gedaald met 30%, maar voor vrouwen gestegen met 64%. Dit komt door verschillend rookgedrag in het verleden (zie *hoofdstuk 3*).

## Tabel 2.2

Sterfte in 1997 en 2007, en verschil in sterfte uitgesplitst naar oorzaak van trend  
(Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door RIVM).

	Verskil in sterfte tussen 1997 en 2007					
	1997	2007	totaal	groei bevolking	vergrijzing	epidemiologie
<b>Totaal</b>	<b>135.778</b>	<b>133.022</b>	<b>-2.756</b>	<b>6.706</b>	<b>20.921</b>	<b>-30.384</b>
Coronaire hartziekten	19.354	11.876	-7.478	956	3.118	-11.552
Longkanker	8.619	9.773	1.154	426	1.515	-787
Beroerte	12.225	9.518	-2.707	604	1.943	-5.254
Longkanker mannen	6.730	6.389	-341	333	1.314	-1.988
Longkanker vrouwen	1.889	3.384	1.495	93	201	1.201

### 2.2.2 Ziekten als oorzaken van sterfte en verloren levensjaren

Voor een goed beeld van de volksgezondheid is niet alleen van belang hoeveel levensjaren mensen verliezen door ziekten, maar ook hoeveel mensen aan deze ziekten overlijden. Deze paragraaf geeft daarom eerst een overzicht van de belangrijkste doodsoorzaken in Nederland. Verder is ook de leeftijd van sterven relevant. Jong overlijden aan een ziekte maakt het volksgezondheidsbelang van zo'n ziekte groter dan bij overlijden op hoge leeftijd. Door het aantal mensen dat overlijdt aan een ziekte te combineren met het aantal jaren dat iemand hierdoor verliest, komen we tot verloren levensjaren per ziekte. Deze verloren levensjaren zijn min of meer complementair aan de levensverwachting. Inzicht in verloren levensjaren en de ziekten die dit verlies veroorzaken, maakt de informatie over de volksgezondheid voor zover die over leven en dood gaat compleet.

*Voor het eerst hart- en vaatziekten niet doodsoorzaak nummer één*  
In 2007 overleden voor het eerst net iets meer mensen aan kanker (goed- én kwaadaardige nieuwvormingen) dan aan hart- en vaatziekten (ICD-hoofdgroepen; zie *bijlage 6* voor een uitgebreid overzicht van de epidemiologische cijfers). Dit komt vooral omdat sinds 1980 de sterfte aan hart- en

vaatziekten sterk is gedaald en de kankersterfte nauwelijks (zie *figuur 2.9*). Zowel kanker als hart- en vaatziekten waren in 2007 verantwoordelijk voor 31% van de totale sterfte in Nederland. Ziekten van de ademhalingswegen en psychische stoornissen veroorzaken respectievelijk 10% en 5% van de totale sterfte in Nederland, ongevalsletsels en vergiftigingen, en spijsverteringziekten elk 4%.

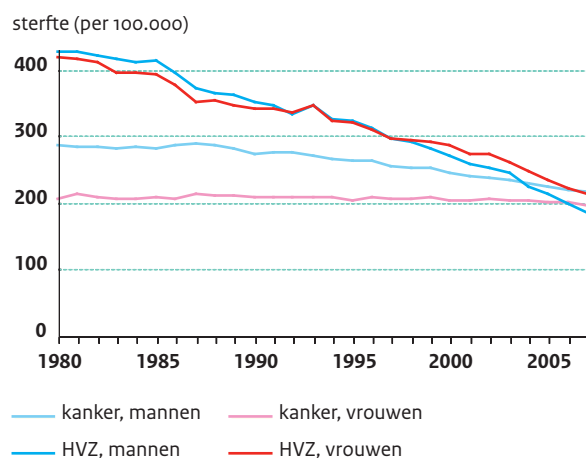
*Top drie belangrijkste doodsoorzaken: coronaire hartziekten, longkanker en beroerte*

Wanneer ingezoomd wordt op afzonderlijke ziekten, dan wordt de sterfte top drie gevormd door coronaire hartziekten (11.900 sterfgevallen per jaar), longkanker en beroerte (elk bijna 10.000; zie *tabel 2.3*). Dementie, hartfalen, COPD en longontsteking veroorzaken alle ook meer dan 5.000 doden. De top tien van doodsoorzaken als gepresenteerd in *tabel 2.3* veroorzaakt ongeveer 50% van de totale sterfte in Nederland.

Welke doodsoorzaak het meest voorkomt, verschilt sterk per leeftijdsgroep: voor 0-24 jaar zijn dat aangeboren afwijkingen, perinataal ontstane aandoeningen, verkeers- en privé-ongevallen en suïcide; voor 25-44 jaar: borstkanker, coronaire hartziekten, verkeersongevallen en suïcide; en vanaf 45 jaar: coronaire hartziekten, longkanker, beroerte, dementie, hartfalen en COPD.

**Figuur 2.9**

Sterfte aan hart- en vaatziekten (HVZ) en kanker in de periode 1980-2007 naar geslacht, gecorrigeerd voor bevolkingsgroei en vergrijzing (Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door het RIVM).



**Tabel 2.3**

Top tien van ziekten als oorzaken van sterfte in 2007 (Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door het RIVM; zie ook *bijlage 6*).

Rangorde	Sterfte	Aantal doden	Percentage van totale sterfte
1	Coronaire hartziekten	11.900	9
2	Longkanker	9.800	7
3	Beroerte	9.500	7
4	Dementie	7.300	5
5	Hartfalen	6.600	5
6	COPD	6.400	5
7	Longontsteking	5.500	4
8	Dikkedarmkanker	4.900	4
9	Diabetes mellitus	3.300	2
10	Borstkanker	3.200	2

**Tabel 2.4**

Doodsoorzaken, grootste dalers en stijgers in de periode 1997-2007 (Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door het RIVM; zie ook *bijlage 7*).

Belangrijkste dalers	Belangrijkste stijgers
Coronaire hartziekten	Longkanker, vrouwen
Beroerte	Dementie
Longkanker, mannen	Slokdarmkanker
COPD, mannen	Privé-ongevallen (mannen)
Longontsteking	Melanoom

Rangorde op basis van de totale verandering per 100.000 personen over de periode 1997-2007 die is berekend met lineaire regressie, waarbij is gecorrigeerd voor groei en vergrijzing van de bevolking.

*Veranderingen in doodsoorzaken vooral door veranderingen in aantal rokers*

Tabel 2.4 geeft een overzicht van de belangrijkste veranderingen in de sterfte aan specifieke doodsoorzaken in de periode 1997-2007. De gepresenteerde trends zijn gecorrigeerd voor groei en vergrijzing van de bevolking. De eerder genoemde daling in de sterfte aan hart- en vaatziekten is toe te schrijven aan een forse daling in coronaire hartziekten en beroerte. Ook de sterfte aan hartfalen daalt. Opvallend is dat de daling van sterfte aan coronaire hartziekten wat minder groot is dan een decennium eerder, terwijl de daling aan beroerte juist groter is. Behalve veranderingen in roken en andere risicofactoren, zoals bloeddruk en cholesterolgehalte, is ook de verbeterde behandeling voor patiënten met coronaire hartziekten, hartfalen en beroerte van invloed op deze daling (zie *tekstblok 2.2*).

Overigens daalt de sterfte aan hart- en vaatziekten bij mannen sterker dan bij vrouwen (zie *figuur 2.9*). Dit heeft te maken met het feit dat bij mannen al langer sprake is van een dalende trend in het aantal rokers dan bij vrouwen. Dit weerspiegelt zich ook in de afname in de sterfte aan longkanker, die we alleen bij mannen zien. Bij vrouwen stijgt de sterfte aan longkanker nog steeds (zie *tekstblok 2.1*). Ook de sterfte aan COPD daalt alleen bij mannen. Opvallend is wel dat de stijging van de sterfte aan COPD bij vrouwen niet langer significant is. Het lijkt erop dat de effecten van de daling in het aantal vrouwelijke rokers zich nu beginnen af te tekenen. De tijd tussen roken en het ontwikkelen van COPD is namelijk gemiddeld korter dan de tijd tot het ontwikkelen van longkanker. Dit betekent dat de sterfte aan longkanker voor vrouwen op termijn ook gaat dalen.

## Tekstblok 2.2: Minder sterfte aan hartfalen, wel meer patiënten, vooral door vergrijzing

### Een gezegende oude dag vergt een sterk hart

Het hart van een 80-jarige heeft zo'n 2,5 tot 3 miljard keer geslagen. Na zoveel arbeid kan het hart gaan falen en het lichaam niet meer van voldoende zuurstof voorzien. Dit kan leiden tot ernstige invaliditeit. Plotselinge verslechtingen maken vaak opeenvolgende ziekenhuisopnames nodig. Binnen vijf jaar na het stellen van de diagnose is meer dan de helft van de patiënten overleden. Door de benodigde zorg en inzet van medische technologie zijn ook de kosten aanzienlijk.

### Een 'epidemie' van hartfalen of toch niet?

De laatste 20 jaar van de vorige eeuw namen ziekenhuisopnames, sterfte en medische kosten vanwege hartfalen sterk toe. Onderzoekers waarschuwden voor een 'epidemie' van hartfalen om drie redenen. Ten eerste is hartfalen overwegend een ziekte van de oude dag, en dus neemt met de vergrijzing het aantal patiënten flink toe. Ten tweede is denkbaar dat de gestegen overleving van hart- en vaatziekten en vooral hartinfarct door betere behandeling, alsnog 'betaald' wordt met hartfalen later: de paradox van succes. Ten derde groeide het aantal mensen met risicofactoren voor hartfalen, zoals diabetes. Recent lijkt echter zowel de incidentie als de prevalentie van hartfalen licht te dalen, en is de overleving iets verbeterd. Wel zal naar verwachting het aantal patiënten met hartfalen nog vele jaren blijven toenemen als gevolg van de vergrijzing.

### Betere kwaliteit van leven door betere behandeling en disease management

Door de centrale rol van het hart en de hoge leeftijd van de meeste patiënten vereist hartfalen complexe zorg. De kwaliteit van leven met hartfalen kan op twee manieren worden verbeterd. Ten eerste zijn er steeds meer behandelingsmogelijkheden, van leefstijladviezen tot een 'verbond van mens en machine': pacemakers, hartpompen, en 'real-time' telemonitoring van fysiologische functies, met aan de horizon beloftes van stamcel- en genterapie. Ten tweede kan de zorg beter georganiseerd worden ('disease management'). Een hartfalenpatiënt heeft met veel verschillende soorten hulpverleners en zorg te maken, wat samenwerking en afstemming in een integrale benadering vereist.

### Met beleid

Hartfalen raakt aan de grenzen van het leven. Voor de wetenschap vormt het een grote uitdaging. Gezien de hoge prevalentie is het ook een 'aantrekkelijke markt' voor geneesmiddelenonderzoek en medische technologie, voor overheid en bedrijfsleven. Hartfalen is een publiek gezondheidsprobleem van belang voor zowel kwantiteit als kwaliteit van leven. Beleid kan zich richten op verdere bestrijding van risicofactoren voor hart- en vaatziekten, en het bevorderen van (keten)zorg, ICT en technologisch veeleisende behandelingen, met daartoe geschikte financieringsvormen. In de nabije toekomst liggen ook beslissingen over screening van risicogroepen en vroegdiagnostiek. Tot slot is het van belang de (kosten-)effectiviteit te evalueren, evenals de ethische aspecten van nieuwe geavanceerde behandelopties inclusief (toezicht op) de veiligheid ervan.

*In Nederland sterkere daling van sterfte aan coronaire hartziekten dan in rest van EU*

Hoewel beroerte en coronaire hartziekten in Nederland tot de ziekten met de grootste sterfte behoren, komt Nederland er in internationaal opzicht gunstig vanaf. De sterfte aan deze ziekten behoort tot de laagste in de EU en de Nederlandse daling in sterfte aan coronaire hartziekten is één van de grootste binnen de EU. Als gevolg hiervan heeft kanker, net als in Nederland, ook in een aantal andere EU-landen hart- en vaatziekten ingehaald als belangrijkste doodsoorzaak. In Nederland sterven vergeleken met andere EU-landen ook relatief weinig mensen aan uitwendige oorzaken van letsel, zoals verkeersongevallen en suicide. Voor wat betreft sterfte aan kanker scoort Nederland minder

goed binnen de EU-27. Zo is de sterfte aan borst- en longkanker onder Nederlandse vrouwen hoog. Bovendien behoort de stijging van sterfte aan longkanker bij Nederlandse vrouwen, samen met die bij Deense en Hongaarse vrouwen, tot de grootste binnen de EU. De trend voor sterfte aan longkanker voor mannen is wel gunstig, net als in de meeste andere West-Europese landen. Ook de sterfte aan luchtwegaandoeningen, waaronder COPD is hoog voor Nederlandse vrouwen. De hogere sterfte aan COPD en longkanker onder Nederlandse vrouwen houdt verband met het, in vergelijking met andere EU-landen, hoge percentage Nederlandse vrouwen dat in de afgelopen decennia heeft gerookt (Harbers et al., 2008; WHO-HFA, 2009).



## Verschillen binnen Nederland

*Vrouwen sterven vaker aan dementie, mannen aan longkanker*  
De top drie van doodsoorzaken in termen van ICD-ziektehoofdgroepen verschilt nauwelijks tussen mannen en vrouwen: kanker, hart- en vaatziekten en ziekten van de ademhalingswegen. Kijkend naar de belangrijkste ziekten met betrekking tot sterfte zijn er wel duidelijke verschillen. Naast coronaire hartziekten en beroerte staat bij mannen longkanker in de top drie met bijna twee keer zoveel sterfte als bij vrouwen. Bij vrouwen staat dementie in plaats van longkanker in de top drie, met ruim twee keer zoveel sterfte. COPD en longontsteking vullen de top vijf bij mannen aan. Bij vrouwen zijn dit hartfalen en longkanker.

### Etnische verschillen in doodsoorzaken

Allochtone groepen verschillen in sterfte naar doodsoorzaak. Surinamers sterven relatief vaker aan diabetes dan Turken, Marokkanen, Antillianen en autochtonen, en Antilliaanse baby's gemiddeld vaker aan perinatale aandoeningen. Marokkanen, Surinamers en Turkse vrouwen overlijden relatief minder vaak aan kanker dan autochtonen. Sterfte door hart- en vaatziekten is de afgelopen jaren in heel Nederland flink gedaald. Bij Marokkaanse mannen is de sterfte aan hart- en vaatziekten het laagst.

### Meer suicide(pogingen) bij asielzoekers en migrantengroepen

Het aantal suicide(pogingen) ligt onder asielzoekers bijna tweemaal hoger dan in de totale Nederlandse bevolking

(GGD Nederland, 2007). Vluchtelingen en asielzoekers hebben veel vaker psychische problemen en psychosomatische klachten dan autochtone Nederlanders (Bloemen, 2007; Bean, 2007).

### Vooraf in het westen van Nederland minder sterfte aan hart- en vaatziekten en kanker

Figuur 2.10 laat de regionale spreiding zien voor de twee belangrijkste doodsoorzaken, hart- en vaatziekten en kanker. De sterfte is vooral in het westen van het land wat lager, uitgezonderd de grote steden. Sterftcijfers voor hart- en vaatziekten zijn vooral hoog in Zuid-Limburg, de sterfte aan kanker is vooral hoog in de regio Groningen.

### Ziekten: oorzaken van verloren levensjaren

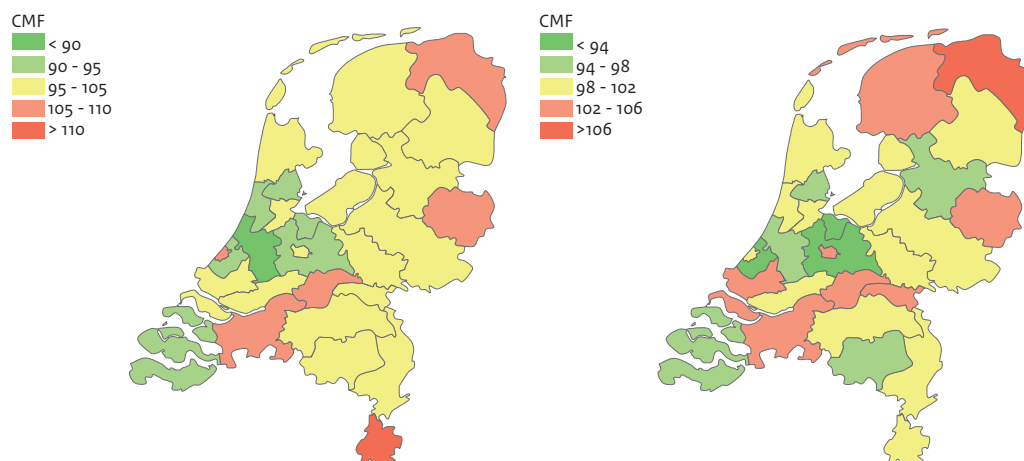
Het verlies aan levensjaren per sterfgeval is gelijk aan de resterende levensverwachting in Nederland op de leeftijd van overlijden. Door het verlies aan levensjaren voor alle sterfgevallen ten gevolge van een bepaalde ziekte op te tellen, berekenen we het aantal verloren levensjaren als gevolg van die ziekte. Ziekten waaraan mensen jonger overlijden tellen in deze maat zwaarder mee.

### Vooraf kanker en hart- en vaatziekten veroorzaken veel verlies van levensduur

De ICD-hoofdgroepen die de meeste verloren levensjaren veroorzaken zijn kanker (goed- en kwaadaardige nieuwvormingen) (37%), hart- en vaatziekten (25%), ongevallen en ziekten van de ademhalingswegen (beide 7%) (figuur 2.11).

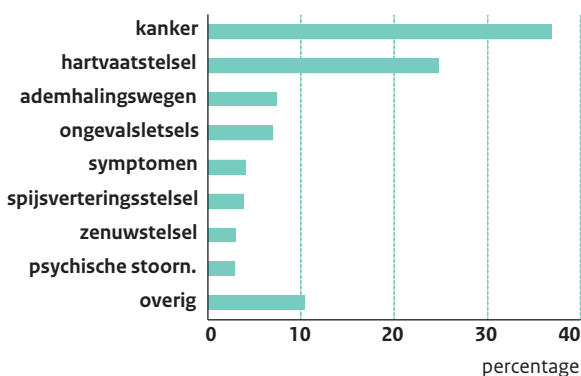
## Figuur 2.10

Gemiddelde sterfte aan hart- en vaatziekten (kaart links) en kanker (kaart rechts) naar GGD-regio in de periode 2005-2008 (Bron: CBS; gegevens bewerkt door het RIVM).



**Figuur 2.11**

Verloren levensjaren naar ICD-hoofdgroep (procentuele aandeel in het totaal) in 2007 (Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door het RIVM).



Op het niveau van afzonderlijke ziekten bekeken, is longkanker de belangrijkste oorzaak van verloren levensjaren: bijna 9% van het totaal in de Nederlandse bevolking in 2007 (zie de rangorde in tabel 2.5). Ook coronaire hartziekten (8%), beroerte (5%), dikkedarmkanker, COPD, en borstkanker (elk 4%) veroorzaken veel verlies van levensjaren.

**Tabel 2.5**

Top tien van ziekten als oorzaken van verloren levensjaren in 2007 (Bron: CBS Doodsoorzakenstatistiek; gegevens bewerkt door het RIVM; zie ook bijlage 8).

Rangorde	Verloren levensjaren
1	Longkanker
2	Coronaire hartziekten
3	Beroerte
4	Dikkedarmkanker
5	COPD
6	Borstkanker
7	Hartfalen
8	Dementie
9	Suïcide
10	Longontsteking

In vergelijking met de eerder gepresenteerde belangrijkste doodsoorzaken in tabel 2.3 is de top drie van verloren levensjaren gelijk, al wisselen coronaire hartziekten en longkanker van positie. Uitgedrukt in verloren levensjaren in plaats van sterfte (eerder gepresenteerd in tabel 2.3), zijn dikkedarmkanker en borstkanker belangrijker, terwijl

dementie en longontsteking minder belangrijk zijn. Deze verschuivingen ten opzichte van sterfte komen voort uit verschillen in leeftijd van overlijden aan een ziekte: mensen sterven gemiddeld op jongere leeftijd aan kanker dan aan dementie, waardoor kanker zwaarder meetelt in verloren levensjaren. De verschillen in doodsoorzaken naar leeftijd en geslacht zijn voor verloren levensjaren vergelijkbaar met de verschillen gezien bij sterfte en worden hier niet beschreven (zie eerder).

## 2.3 Volksgezondheid: leven in (on)gezondheid

De laatste anderhalve eeuw is de levensduur aanzienlijk toegenomen. Volksgezondheidsbeleid richt zich daarom naast levensduur steeds meer op ziekte en gezondheid tijdens dat gemiddeld lange leven en op de kwaliteit van leven. Daarover gaat dit deel van hoofdstuk 2. Paragraaf 2.3.1 beschrijft eerst welke ziekten in Nederland voorkomen en hoe vaak. Vervolgens wordt berekend hoeveel jaren in ongezondheid we verliezen door deze ziekten. Samen met het in paragraaf 2.2 berekende verlies aan levensduur door overlijden aan een ziekte, leidt dit in paragraaf 2.3.2 tot een schatting van de totale ziektelast in Nederland. Een andere maat voor leven in gezondheid of ongezondheid beschrijft paragraaf 2.3.3: de gezonde en ongezonde levensverwachting. In het vervolg van deze paragraaf verschuift de focus van ziekten naar zieken, naar de mensen die ziek of gezond zijn en wat dat voor hen betekent in hun leven. Eerst geeft paragraaf 2.3.4 aandacht aan chronisch ziek zijn en het hebben van meerdere ziekten tegelijk. Paragraaf 2.3.5 beschrijft het hebben van beperkingen en wat daar vaak het gevolg van is. Ziek en/of beperkt zijn leidt in veel gevallen (maar niet alle) tot wat in paragraaf 2.3.6 beschreven wordt, een gezondheidstoestand en kwaliteit van leven die als slecht worden ervaren. Paragraaf 2.3.7 sluit af met de gevolgen van (on)gezondheid voor het kunnen meedoen in de maatschappij.

### 2.3.1 Ziekten als oorzaken van verlies aan gezondheid

*Ziekten: hoeveel en hoe vaak: prevalentie en incidentie*  
Hoeveel en hoe vaak ziekten in de bevolking voorkomen, vormt een belangrijke maat voor de volksgezondheid. Voor het tellen van het aantal ziekten worden twee maten onderscheiden: prevalentie en incidentie. Prevalentie betreft het aantal mensen met een ziekte of het aantal ziektegevallen op een bepaald moment (puntprevalentie) of tijdens een bepaalde periode (jaarprevalentie). Puntprevalentie is vooral geschikt voor chronische ziekten, jaarprevalentie vooral voor ziekten die weliswaar langdurig

zijn maar meer episodisch kunnen verlopen. Voor kortdurende ziekten is incidentie de meest geschikte maat: het aantal nieuwe ziektegevallen in een jaar. Incidentie is daarnaast voor andere (ook chronische) ziekten van belang om naast het aantal nieuwe gevallen, snel veranderingen in de tijd en daarmee effecten van beleid te kunnen waarmaken. Overigens gaat het bij deze maten om ziekten en niet om zieken; mensen kunnen meerdere ziekten tegelijk hebben.

*Diabetes, artrose en coronaire hartziekten komen het meest voor in Nederland*

Op basis van registraties in de gezondheidszorg, bestaat de top vijf van ziekten in Nederland uit diabetes, artrose, coronaire hartziekten, nek- en rugklachten en slechthorendheid (zie tabel 2.6). De prevalentie van deze vijf verschilt nauwelijks: het gaat telkens om 625.000 tot 670.000 mensen. Deze cijfers zijn gebaseerd op puntprevalenties. Wordt niet op één moment gekeken maar over heel 2007, dan wordt slechthorendheid in de top vijf vervangen door het meer episodisch verlopende contacteczeem. De top tien van de incidentie bestaat vooral uit kortdurende ziekten als infecties en ongevallen. De (gewone) griep valt met ruim 230.000 geregistreerde nieuwe gevallen in 2007 net buiten de top tien. De cijfers over prevalentie en incidentie zijn gebaseerd op gegevens uit zorgregistraties, vooral de huisartsenregistraties. Dit betekent dat ziekten waarmee mensen niet naar een zorgverlener gaan, niet geregistreerd worden. De cijfers vormen daarom een onderschatting van het werkelijke aantal mensen met een ziekte. Dit geldt

bijvoorbeeld voor psychische stoornissen, waarvoor lang niet altijd hulp wordt gezocht. Schattingen op basis van bevolkingsonderzoek komen dan ook op een veel hogere prevalentie uit voor angststoornissen en depressie (zie verder tekstblok 2.5). Voor de meeste ziekten zijn echter geen cijfers uit bevolkingsonderzoek beschikbaar.

Ziekten die erg weinig voorkomen, blijven vaak buiten beeld. Bij elkaar genomen komen dergelijke zeldzame ziekten wél veel voor. Ze hebben ook een grote impact op zorgbehoefte, zowel voor de individuele patiënt als in totaal (zie verder tekstblok 2.3). Lichamelijke klachten die medisch onverklaarbaar zijn, blijven eveneens vaak buiten beeld. Toch heeft een aanzienlijk deel van de patiënten die bij de huisarts of specialist komen dergelijke klachten. Van deze 'somatisch onvoldoende verklaarde lichamelijke klachten' (CBO, 2010), gaat 10 tot 30% niet vanzelf over maar verslechtert, met slechtere kwaliteit van leven en beperkingen tot gevolg (Maassen, 2009).

**Tabel 2.6**

Top tien van ziekten in Nederland in 2007: prevalentie<sup>1</sup> en incidentie (Bron: zorgregistraties, zie voor meer informatie bijlage 6).

Rangorde <sup>2</sup>	Puntprevalentie	Jaarprevalentie	Incidentie
1	Diabetes mellitus	Nek- en rugklachten	Verkoudheid
2	Artrose	Contacteczeem	Nek- en rugklachten
3	Coronaire hartziekten	Artrose	Acute urineweginfecties
4	Nek- en rugklachten	Diabetes mellitus	Privé-ongevallen
5	Slechthorendheid <sup>3</sup>	Coronaire hartziekten	Contacteczeem
6	Astma	Slechthorendheid <sup>3</sup>	Ontsteking neusbijholten
7	Staar	Astma	Sportblessures
8	Contacteczeem	Staar	Infectieziekten maagdarmkanaal
9	COPD	Depressie	Acute bronchi(ol)itis
10	Depressie	COPD	Ontsteking amandelen

<sup>1</sup> Om vergelijking met gegevens uit eerdere en andere bronnen mogelijk te maken, worden zowel punt- als jaarprevalentie gepresenteerd.

<sup>2</sup> Rangorde is op basis van centrale schattingen; op basis van betrouwbaarheidsintervallen van de puntprevalentie komen de eerste vijf ziekten echter evenveel voor. Zie ook paragraaf 4.3.

<sup>3</sup> Slechthorendheid betreft lawaai- en ouderdomsslechthorendheid.

## Tekstblok 2.3: Zeldzame aandoeningen komen veel voor, patiënten hebben vaak dezelfde problemen

### Zeldzame aandoeningen komen veel voor

Een aandoening is zeldzaam als deze bij maximaal 5 op de 10.000 inwoners voorkomt (definitie EU). Zo'n 80% van de meer dan 5.000 bekende zeldzame aandoeningen is erfelijk. Geschat wordt dat in Europa zo'n 6% van de bevolking een zeldzame ziekte heeft: dat zijn in Nederland ongeveer 1 miljoen mensen (www.orpha.net; VSOP, 2009). Omdat voor zeldzame aandoeningen geen goed coderingssysteem bestaat, zijn deze aandoeningen moeilijk identificeerbaar binnen de gezondheidszorg en ontbreken betrouwbare gegevens over het voorkomen van deze ziektes. Zeldzame aandoeningen zijn vaak ernstige chronische ziekten die zich al openbaren in de kindertijd en dan leiden tot blijvende invaliditeit en vroegtijdige sterfte, zoals spierziekten en stofwisselingsziekten. Andere manifesteren zich pas op latere leeftijd, zoals ALS of de ziekte van Huntington. Een zeldzame aandoening kan vanwege de erfelijkheid ook gevolgen hebben voor naaste familie, zoals vragen rond mogelijk dragerschap, te verwachten ernstige gezondheidsproblemen en benodigde gezondheidsverklaringen voor verzekering of werkgever. Overigens is niet iedere zeldzame ziekte in dezelfde mate ernstig of continu ernstig.

### Gemeenschappelijke problemen van mensen met een zeldzame aandoening

Zeldzame ziekten zijn zeer divers, maar zorgen voor veel gemeenschappelijke problemen.

- *Moeizame diagnose.* De medisch-wetenschappelijke kennis over zeldzame aandoeningen is beperkt en niet algemeen bekend bij behandelaren (Nispen & Rijken, 2007). Hierdoor worden patiënten vaak geconfronteerd met een moeizame zoektocht naar de juiste diagnose. Voor de patiënt kan zo kostbare tijd voor behandeling verloren gaan. Voor kinderen met een stofwisselingsziekte is het bijvoorbeeld van groot belang zo snel mogelijk het juiste dieet te krijgen om onherstelbare schade te voorkomen.
- *Onvoldoende kwaliteit van zorg.* Voor zeldzame aandoeningen bestaat meestal geen specifieke behandeling die tot genezing kan leiden. De zorg richt zich op behandeling van symptomen en beperken van de gevolgen van de ziekte. Omdat veel zeldzame aandoeningen zich in meerdere orgaansystemen manifesteren is de benodigde zorg complex, waarbij tussen de verschillende medische specialisten vaak niet wordt afgestemd. Wel bestaan er medische expertteams voor een zeldzame aandoening zoals Cystic fibrosis, die integrale en gecoördineerde zorg verlenen. Voor de meeste patiënten is het zorgaanbod echter versnipperd en moeilijk toegankelijk. Ook zijn zeldzame ziekten door de kleine aantallen patiënten per ziekte zelden interessant voor de farmaceutische industrie.
- *Problemen met ziektekosten.* Het Nederlandse zorgstelsel met DBC-systematiek is niet goed toegesneden op zeldzame aandoeningen. De vergoeding van de vaak zeer hoge ziektekosten kan daardoor problemen opleveren vanwege de onbekendheid van de ziekte en het gebrek aan erkende behandelprotocollen
- *Maatschappelijk onbegrip.* Zeldzame ziektes hebben, net als andere ziekten, vaak grote gevolgen op allerlei gebied zoals zorg, onderwijs, wonen en werk. Door de onbekendheid van de zeldzame ziekte ontmoeten patiënten en ouders echter relatief vaak onbegrip bij officiële instanties.
- *Moeilijke belangenbehartiging.* Patiëntenorganisaties met voldoende middelen en menskracht zijn er weinig vanwege het geringe aantal patiënten per ziekte.

### Meer aandacht voor zeldzame aandoeningen

Om de situatie voor patiënten met een zeldzame aandoening te verbeteren bijveren patiënten en behandelaren zich voor verbetering van registratie, diagnostiek en integrale zorg.

- *Patiëntenregisters.* Patiëntenregisters zijn belangrijk voor het zichtbaarder maken van zeldzame aandoeningen, het in kaart brengen van het natuurlijk beloop, het uitwisselen van kennis tussen behandelaren, en voor het ontwikkelen van geneesmiddelen en behandelmethoden (Hegger, 2007; TI Pharma, 2009). Financiering van registers is echter lastig omdat deze minder aanspreken dan onderzoek.
- *Betere diagnostiek.* Het wetenschappelijk onderzoek naar het humane genoom resulteert in de toename van diagnostische mogelijkheden. Snelle toepassing van deze kennis gecombineerd met een integrale benadering van de diagnostiek in ziekenhuizen levert tijdswinst voor patiënten. Gecoördineerd overleg tussen verschillende specialisten kan de diagnose belangrijk bespoedigen.
- *Expertteams.* De complexe zorg voor zeldzame aandoeningen is gediend met de vorming van gespecialiseerde expertteams. Dit vergt wel samenwerking tussen behandelaren, zorgverzekeraars en patiënten.

### Vervolg tekstblok 2.3

#### Ook in Europa

Ook in Europees verband wordt gestreefd naar betere (h)erkenning en zichtbaarheid van zeldzame aandoeningen, onder meer via de Europese Verordening inzake weesgeneesmiddelen. Van de rond de 600 middelen met de status van weesgeneesmiddel zijn er inmiddels 50 geregistreerd (EMEA, 2008). Lidstaten worden aangemoedigd beleid voor zeldzame ziekten op te stellen en gezamenlijk te werken aan classificatie en inventarisatie van zeldzame ziekten. Dit moet leiden tot toegankelijke en hoogwaardige zorg voor patiënten met een zeldzame aandoening (EU, 2009).

*Opvallende trends: daling coronaire hartziekten, astma en diabetes stijgen*

Tabel 2.7 geeft een overzicht van de grootste dalers en stijgers in het voorkomen van ziekten en aandoeningen volgens registraties in de zorg. De daling in het aantal rokende mannen in de vorige eeuw zorgt nog steeds voor een daling van de prevalentie van coronaire hartziekten en COPD. Ook de succesvolle preventie van hoge bloeddruk en ongunstig cholesterolgehalte in het bloed zijn hiervoor verantwoordelijk (toename in statines en bloeddrukverlagers). Astma en diabetes zijn, net als in de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006 nog steeds de grootste stijgers. Sinds begin jaren negentig is de prevalentie van astma sterk gestegen, vooral bij kinderen. Zoals ook in de VTV-2006 werd geconstateerd, daalt de prevalentie onder kinderen echter sinds een aantal jaren weer, en deze daling heeft zich de laatste jaren voorgezet. De stijging van astma die toch nog te zien is, komt vooral door de stijging bij volwassenen en is waarschijnlijk een gevolg van de stijging die in de negentiger jaren bij de kinderen plaatsvond. Diabetes is inmiddels zelfs de meest voorkomende ziekte. De stijging van het aantal mensen met diabetes heeft meerdere redenen (zie tekstblok 2.4).

*Depressie en angststoornissen vaker gezien in de huisartsenpraktijk*  
Verder neemt het aantal mensen dat met depressie en angststoornissen bekend is bij de huisarts ook nog steeds toe. Uit nieuw bevolkingsonderzoek blijkt echter dat het aantal mensen met deze psychische stoornissen ongeveer gelijk blijft. Dit betekent dus dat steeds meer mensen met depressie de weg naar de zorg hebben weten te vinden. Deze gecombineerde trend is lastig te interpreteren. Enerzijds zou het taboe op hulp zoeken voor psychische stoornissen verminderd kunnen zijn en dat ook de zorgverlener deze ziekte steeds beter herkent. Anderzijds zou het toegenomen zorggebruik kunnen hebben geleid tot een lichte afname van het aantal mensen met depressie (zie verder tekstblok 2.5).

**Tabel 2.7**

Grootste stijgers en dalers van ziekten in Nederland in de periode 1997-2007 (Bron: zorgregistraties, zie voor meer informatie bijlage 7).

Prevalentie		Incidentie	
Grootste stijgers	Grootste dalers	Grootste stijgers	Grootste dalers
Astma	Nek- en rugklachten	Urineweginfecties	Bovenste luchtweginfecties
Diabetes mellitus	COPD	Artrose (perifere)	Privé-ongevallen
Depressie	Coronaire hartziekten	Diabetes mellitus	Verkeersongevallen
Constitutioneel eczeem	Zweren 12-vingerige darm	Osteoporose	Contacteczeem
Angststoornissen	Slechthorendheid	Infecties maag-darmkanaal	Sportblessures

Rangorde op basis van de totale verandering per 1.000 over de periode 1997-2007 die is berekend met lineaire regressie, waarbij is gecorrigeerd voor groei en vergrijzing van de bevolking.

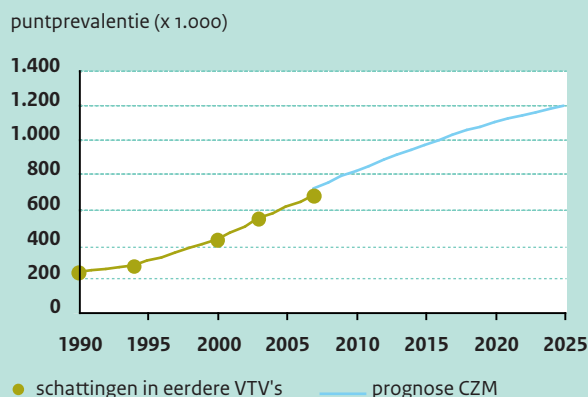
## Tekstblok 2.4: Flinke stijging diabetes tot 2025, helft vermijdbaar?

### Bijna verdubbeling van het aantal mensen met diabetes tot 2025

De afgelopen 15 jaar verdrievoudigde in Nederland het aantal mensen dat met diabetes bekend is in de zorg: van 225.000 in 1990 naar 669.000 mensen (95% BI: 589.000 – 757.000) in 2007 (puntprevalentie). Naast deze 669.000 mensen met diabetes die bij de huisarts bekend zijn, zijn er nog altijd minimaal 250.000 mensen met diabetes zonder dat zij het zelf weten. Bij een ongewijzigd beleid zal het aantal mensen met gediagnosticeerde diabetes naar verwachting bijna verdubbelen tot 1,2 miljoen in 2025, dat is 7% van de totale Nederlandse bevolking (zie *figuur 2.12*).

### Figuur 2.12

Toename van diabetes sinds 1990 en prognose tot 2025 zoals berekend met het Chronische Ziekten Model (Baan et al., 2009b).



### Ongeveer de helft van de groei is in theorie vermijdbaar

Ruim 50% van de verwachte toename kan worden toegeschreven aan de groei van het aantal mensen met overgewicht en andere risicofactoren voor diabetes. Dit deel is in theorie dus vermijdbaar door preventie en behandeling van overgewicht, inactiviteit en andere risicofactoren. De andere helft van de verwachte toename kent twee oorzaken. Enerzijds is er meer aandacht voor diabetes in de huisartsenpraktijk. Dit leidt tot een verbetering van actieve en systematische opsporing van diabetes; de verwachte toename in diabetes als gevolg hiervan wordt geschat op ten minste 20%. Anderzijds zorgt de vergrijzing voor meer mensen met diabetes: er komen in verhouding meer ouderen die ook nog langer zullen leven. Ruim een kwart van de groei van het aantal mensen met diabetes is hieraan toe te schrijven.

Bron: Baan et al., 2009a; Baan et al., 2009b (NB: hierin worden geen puntprevalenties maar jaarprevalenties gepresenteerd).

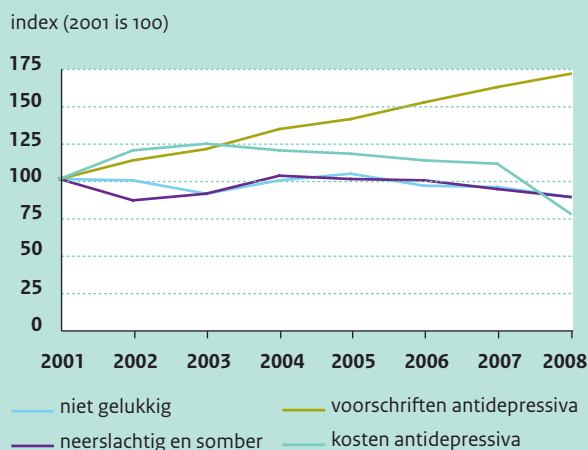
## Tekstblok 2.5: Wel of geen depressie-epidemie?

### Tegenstrijdige trends in de geestelijke ongezondheid in Nederland

Zoals blijkt uit *figuur 2.13* zijn de trends in geestelijke ongezondheid tussen 2001 en 2008 op het eerste gezicht moeilijk met elkaar te rijmen. Volgens het SCP is de ervaren psychische gezondheid in de bevolking tussen 2001 en 2008 vrijwel stabiel gebleven. Het aandeel personen van 12 jaar en ouder dat zich niet gelukkig voelde (ongeveer 16%) of neerslachtig en somber (ongeveer 5%), daalde zelfs licht (Bijl et al., 2009). Tegelijkertijd steeg het aantal voorschriften voor antidepressiva met ongeveer 70%. In de tweede helft van 2008 gebruikten volgens de SFK ruim 800.000 mensen antidepressiva (ongeveer 6% van de bevolking van 12 jaar en ouder). Tot slot daalden de totale kosten van antidepressiva langzaam sinds 2003, ondanks het stijgende gebruik (SFK, 2009). Hoe zijn deze trends te rijmen?

### Figuur 2.13

Trends in geestelijke ongezondheid (op basis van Bijl et al., 2009 en SFK, 2008).



### Waarschijnlijk geen depressie-epidemie

Een gelijkblijvende geestelijke gezondheid van de bevolking, zoals beschreven door het SCP, is niet verrassend. De geestelijke gezondheid in de bevolking is de laatste 25 jaar vrijwel constant gebleven (Schoemaker et al., 2007). Dat geldt niet alleen voor klachten als somberheid en neerslachtigheid, maar ook voor zenuwachtigheid en angst. En dat geldt zelfs voor psychische stoornissen volgens de officiële diagnoses, zoals depressie of een angststoornis. Wanneer de cijfers uit herhaald bevolkingsonderzoek (NEMESIS in 1996 en NEMESIS-2 in 2007/2008) worden vergeleken, blijkt ook het aandeel mensen met een angst- of stemmingsstoornis niet te zijn gestegen (De Graaf et al., 2010; niet in de figuur). Een dergelijke vlakke trend werd overigens ook in vergelijkbaar Amerikaans en Engels bevolkingsonderzoek gevonden. Door veranderingen in de diagnostische criteria moeten deze cijfers uiteraard wel met enige voorzichtigheid worden geïnterpreteerd.

### Wel een antidepressiva-epidemie

Terwijl het aantal mensen met depressies gelijk blijft, stijgt het aantal mensen dat met de diagnose depressie bekend is bij de huisarts (zie *tabel 2.7*). Het lijkt erop dat het taboe op hulp zoeken voor depressie langzaam afneemt. Ook herkennen huisartsen een depressie beter bij hun patiënten. Vervolgens schrijven ze vaak antidepressiva voor. Het overgrote deel van de voorschriften voor antidepressiva is afkomstig van de huisarts. De laatste jaren schrijven ze steeds vaker goedkopere generieke middelen voor, wat heeft geleid tot de sterke kostendaling vanaf 2007 (SFK, 2009). Over de precieze betekenis van deze toename van het antidepressivagebruik is veel discussie mogelijk (Dehue, 2008). Of er enerzijds sprake is van medicalisering van lichte somberheid, of dat antidepressiva aan de andere kant hebben bijgedragen aan de geestelijke volksgezondheid is op grond van deze trends niet te zeggen.



#### *Daling verkeersongevallen door combinatie van maatregelen*

Tot slot is opvallend dat de incidentie van ongevallen daalt, waaronder de verkeersongevallen. Verkeersveiligheidsbeleid heeft geleid tot gestegen gebruik van gordel, fietsverlichting en kinderveiligheidsmiddelen. Ook zijn auto's veiliger geworden. Daarnaast is het percentage alcoholovertreeders gedaald. Dit heeft geresulteerd in minder ziekenhuisopnamen en sterfte (Weijermars & Van Schagen, 2009). Ook op de Spoedeisende Hulp is het aantal letsels door verkeersongevallen gedaald. Deze daling geldt ook voor privé-ongevallen en sportblessures. Het is niet duidelijk wat deze veroorzaakt, al lijkt er een verband met de economische conjunctuur.

#### *Nederland in de EU: minder ongevallen, meer borstkanker*

Nederland wijkt op een aantal punten af van het gemiddelde in de EU. Zo is de incidentie van letsels door ongevallen hier laag. Ook de incidentie van baarmoederhalskanker is in Nederland laag vergeleken met andere EU-landen. Daartegenover staat dat de incidentie van borstkanker verhoudingsgewijs hoog is in Nederland. De precieze oorzaken hiervan zijn niet bekend. Opvallend is wel dat een aantal risicofactoren (laat kinderen krijgen en weinig borstvoeding geven) in Nederland veel voorkomt vergeleken met andere Europese landen (WHO-HFA, 2009; CGHFBC, 2002). Evenals in Nederland stijgt ook de incidentie van longkanker bij vrouwen in de meeste EU-landen, maar in Nederland gaat deze stijging sneller dan in veel andere landen. Als gevolg daarvan is de longkankerincidentie bij vrouwen inmiddels hoger dan in de meeste EU-landen, met de laagste incidentiecijfers in Zuid-Europa. Daar roken vrouwen van oudsher minder. Voor Nederlandse mannen geldt juist dat de daling in incidentie sneller gaat dan in veel andere landen.

### **Verschillen binnen Nederland**

#### *Mannen meer coronaire hartziekten, vrouwen meer artrose*

Mannen en vrouwen verschillen in de mate waarin ziekten voorkomen. Zo komen bij mannen vooral coronaire hartziekten veel meer voor, terwijl vrouwen meer artrose en nek- en rugklachten hebben. Verder is opvallend dat acute urineweginfecties en blaasontstekingen bij vrouwen ruim zes keer zoveel voorkomen als bij mannen. Uit bevolkingsonderzoek blijkt dat meer vrouwen lijden aan depressie en angststoornissen, terwijl alcoholafhankelijkheid en -verslaving vooral mannenstoornissen zijn.

#### *Meer ziekten bij laagopgeleiden*

In het voorkomen van ziekten zijn er flinke verschillen tussen mensen met uit hoge en lage sociaaleconomische lagen (zie ook bijlage 10). Zo komen diabetes, migraine, hartaandoeningen, astma en COPD meer dan twee keer zo

vaak voor bij laagopgeleiden als bij hoogopgeleiden. Ook aandoeningen aan arm of schouder, artrose en rugaandoeningen komen vaker voor bij laagopgeleiden. Kanker, darmstoornissen, chronisch eczeem en reuma komen ongeveer even vaak voor bij beide groepen. Deze gegevens zijn gebaseerd op een beperkt aantal zelfgerapporteerde ziekten en aandoeningen. Gegevens uit zorgregistraties over verschillen naar sociaaleconomische status zijn schaars. Uit het NEMESIS-2 bevolkingsonderzoek blijkt dat mensen met een lage sociaaleconomische status vaker depressief zijn, vaker lijden aan ADHD en angststoornissen, en vaker verslaafd zijn aan alcohol of drugs (De Graaf et al., 2010).

#### *Meer suïcidaal gedrag bij Surinaamse en Turkse meisjes*

Suïcidaal gedrag komt vaker voor bij meisjes met een Surinaams-Hindoestaanse en Turkse achtergrond dan bij Nederlandse of Marokkaanse leeftijdgenoten (respectievelijk 20%, 15%, 9% en 6%; van Bergen, 2009). Hierbij speelt het geheel van gebrek aan autonomie, culturele beelden over de ondergeschikte rol van vrouwen en een slecht zelfbeeld een grotere rol dan migratie als zodanig. De GGD Rotterdam ziet ook meisjes met een Antilliaanse en Kaapverdiaanse achtergrond als risicogroep voor zelfbeschadiging (Mikado, 2009).

#### *Veel vluchtelingen met psychische problemen en seksuele ongezondheid*

Vluchtelingen en asielzoekers hebben veel vaker psychische problemen dan autochtone Nederlanders. Tot wel 80% van hen heeft angst- en depressieklachten en 50% heeft traumagerelateerde klachten, wat van invloed kan zijn op het coherent vertellen van een vluchtverhaal en daarmee op het verkrijgen van asiel (Lovera Rivas et al., 2006; Laban et al., 2005; Gerritsen et al., 2006). Postmigratiestress en gebrek aan sociale steun spelen bij deze klachten ook een rol. Jonge vluchtelingen hebben ruim tien keer zo veel behoefte aan psychosociale hulp (Bean, 2005; Bean, 2007, Tuk et al., 2006). Ook hebben asielzoekers vaker te maken met seksueel geweld, abortussen en tienerzwangerschappen. Zwangerschapscomplicaties komen tot vier keer vaker voor dan bij autochtonen. Dit komt onder andere door verplaatsingen tussen centra waardoor de continuïteit van zorg in gevaar komt (Zwart, 2009). Mensen zonder verblijfsvergunning zijn vaker ongezond en hebben op het moment dat ze bij een arts komen vaker levensbedreigende klachten. Uit angst voor ontdekking zoeken deze mensen ook minder vaak zorg voor hun kinderen (Siu & Zoutendijk, 2005).

#### *Dorpelingen nu vaker depressiever dan mensen in de stad*

Uit recent bevolkingsonderzoek blijkt dat in kleine dorpen zo'n 8% van de bevolking het afgelopen jaar te maken had met stemmingsstoornis zoals depressie, tegen 5% van de stedelingen (De Graaf et al., 2010). In 1990 was deze verdeling nog andersom.



## Ziekten: oorzaken van minder jaren in gezondheid

Incidentie en prevalentie laten zien hoe vaak ziekten in de bevolking voorkomen, maar geven geen inzicht in de ernst ervan. De ene ziekte is veel ernstiger of heeft veel meer gevolgen dan de andere. Een maat die hier meer rekening mee houdt, is het aantal ziektejaarequivalenten (in het Engels YLD: 'Years Lived with Disability'). Daartoe wordt eerst bepaald hoeveel mensen een bepaalde ziekte krijgen, en hoelang ze er aan lijden. Vervolgens worden ziekten door experts gewogen voor de ernst ervan. Tabel 2.8 geeft voor enkele ziekten hun wegingsfactoren voor ernst (wegingsfactoren zijn bepaald voor een ruime selectie van ziekten, maar niet voor alle). Omdat wegingsfactoren worden bepaald op basis van de ernst in een heel jaar (een jaarprofiel), scoren heftige maar kortdurende ziekten zoals griep toch laag (zie bijlage 8). Het aantal mensen in de bevolking met een ziekte en de ernst daarvan, geeft het verlies aan gezondheid door die ziekte weer op bevolkingsniveau. Op deze manier tellen zowel veelvoorkomende als ernstige ziekten zwaarder mee in het totale verlies aan jaren in gezondheid.

**Tabel 2.8**

Enkele ziekten met hun wegingsfactoren voor ernst (zie ook bijlage 8).

Ziekte	Wegingsfactor voor ernst <sup>1</sup>
Dementie	0,71
Ziekte van Parkinson	0,68
Afhankelijkheid van alcohol	0,55
Longkanker	0,54
Reumatoïde artritis	0,53
Coronaire hartziekten	0,29
Diabetes mellitus	0,20
Verkeersongevallen	0,17
Infectieziekten maagdarmkanaal	0,03
Griep	0,01

<sup>1</sup> Wegingsfactor is een getal tussen 0 en 1, waarbij 1 het maximale verlies aan gezondheid (dood) betekent.

## Meeste verlies aan jaren in gezondheid door psychische aandoeningen

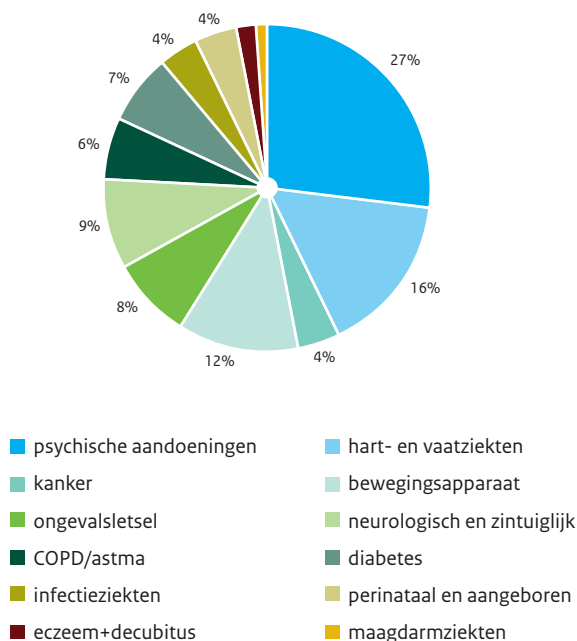
In 2007 veroorzaakten psychische aandoeningen op bevolkingsniveau het meeste gezondheidsverlies (28%), gevolgd door hart- en vaatziekten en ziekten van het bewegingsapparaat (zie figuur 2.14). Als we binnen deze ziektegroepen inzoomen op afzonderlijke ziekten, dan veroorzaken depressie (9%) en angststoornissen (10%) het meeste verlies aan jaren in gezondheid, gevolgd door coronaire hartziekten (9%), diabetes (7%), beroerte en artrose (elk 6%).

Angststoornissen zorgen in alle leeftijdsgroepen tot de 65 jaar voor veel verlies van jaren in gezondheid (zie tabel 2.9). Jongeren verliezen de meeste gezondheid door ongevallen en verstandelijke handicaps, bij ouderen veroorzaken vooral de bekende chronische ziekten veel verlies aan gezondheid.

**Figuur 2.14**

Oorzaken van verlies aan jaren in gezondheid in 2007 (op basis van de VTV-selectie van ziekten; volgorde op basis van de totale ziektelast in DALY's, zie paragraaf 2.3.2 en bijlage 8).

verlies aan jaren in gezondheid



**Tabel 2.9**

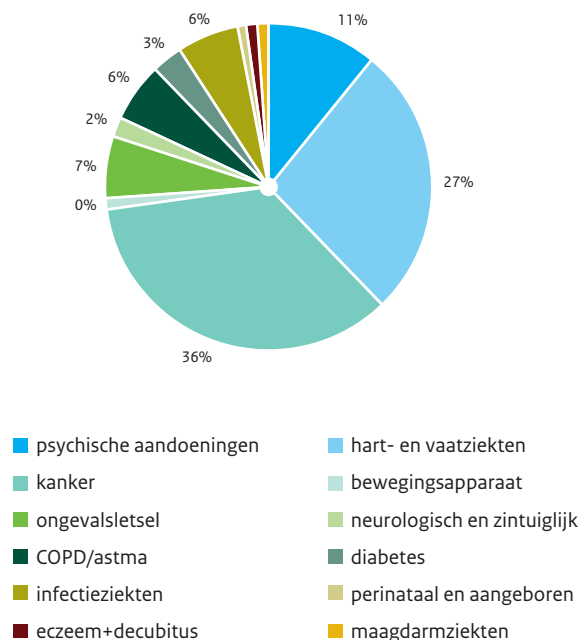
Oorzaken van verlies aan jaren in gezondheid naar leeftijd in 2007.

rangorde	0-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+
1	Privé-ongevallen	Depressie	Angststoornissen	Coronaire hartziekten	Coronaire hartziekten	Coronaire hartziekten
2	Verstandelijke handicap	Angststoornissen	Depressie	Angststoornissen	Diabetes mellitus	Beroerte
3	Astma	Alcoholafhankelijkheid	Suicidepoging	Diabetes mellitus	Artrose	Dementie
4	Verkeersongevallen	Sportblessures	Verstandelijke handicap	Depressie	Beroerte	Artrose
5	Angststoornissen	Verstandelijke handicap	Reumatoïde artritis	Artrose	Angststoornissen	Gezichtsstoornissen

**Figuur 2.15**

Oorzaken van verloren levensjaren in 2007 (op basis van de VTV-selectie van ziekten; volgorde op basis van de totale ziektelast; zie ook *bijlage 8*).

verloren levensjaren



### 2.3.2 De ziektelast: verloren levensjaren plus verloren gezondheid

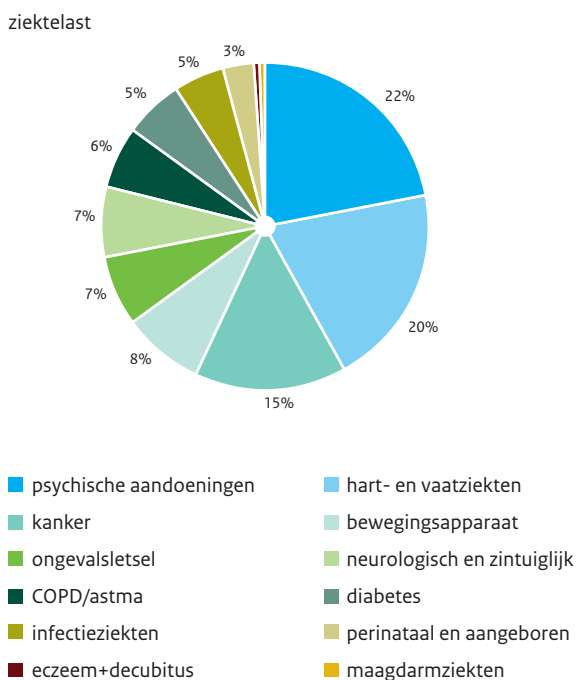
*Meeste ziektelast door psychische aandoeningen, hart- en vaatziekten en kanker*

De door ziekten verloren jaren in gezondheid tijdens het leven kunnen gecombineerd worden met de verloren levensjaren door overlijden aan ziekte. Zo ontstaat een totaalbeeld van het belang van ziekten voor de Nederlandse volksgezondheid, de ziektelast (uitgedrukt in 'DALYs', Disability-Adjusted Life Years). In *figuur 2.15* worden daarom eerst de verloren levensjaren nogmaals gepresenteerd, nu voor dezelfde selectie van ziekten als gebruikt bij het berekenen van het verlies aan jaren in gezondheid.

De totale ziektelast die vervolgens kan worden berekend, blijkt voor tweederde uit verlies aan jaren in gezondheid door het leven met ziekte te bestaan, en voor eenderde uit verloren levensjaren door sterfte. Welke ziekten voor de meeste ziektelast zorgen is te zien in *figuur 2.16*. De grootste bedreiging voor de Nederlandse volksgezondheid op basis van deze ziektelast wordt gevormd door de psychische aandoeningen (22%), met hart- en vaatziekten op de tweede plek (20%) en kanker op de derde plek (15%).

**Figuur 2.16**

Oorzaken van ziektelast in Nederland in 2007 (op basis van de VTV-selectie van ziekten; zie ook bijlage 8).



*Ziektelast van afzonderlijke ziekten*

Als ingezoomd wordt op de afzonderlijke ziekten, dan zorgen coronaire hartziekten voor ruim 10% van de totale ziektelast in de Nederlandse bevolking in 2007 (zie tabel 2.10). Beroerte en angststoornissen veroorzaken elk zo'n 7% van de ziektelast.

*Top tien van ziekten met de grootste ziektelast vrij constant*

In vergelijking met de eerdere edities van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning is de top tien van ziekten met de grootste ziektelast ongeveer gelijk gebleven (zie tabel 2.10). Opvallend is dat coronaire hartziekten al sinds 2002 op nummer één staat. Verder is de eerder beschreven stijging van diabetes goed te zien. Deze ziekte is qua ziektelast gestegen van de 9e plaats in 2002 naar de 5e plaats in de huidige berekening. COPD is gedaald van de 4e naar de 7e plaats. Verder blijkt dat alcoholafhankelijkheid, dat vorige keren nog wel in de top tien stond (in 2002 zelfs op de 4e plaats) is verdwenen uit de top tien. Hiervoor in de plaats is letsel door privé-ongevallen gekomen. De prevalentie van alcoholafhankelijkheid is lager, omdat de definitie van alcoholafhankelijkheid in de nieuwe DSM (IV) veel strenger is, en er dus minder mensen voldoen aan deze definitie. Als we met terugwerkende kracht deze strengere definitie op gegevens uit vorige jaren toepassen, dan zou alcoholafhankelijkheid ook in deze voorgaande jaren niet in de top tien gekomen zijn.

*Veel ziektelast bij jongeren door ongevallen en psychische aandoeningen*

Welke ziektecategorie voor de grootste ziektelast zorgt, verschilt sterk per leeftijdsgroep: van letsel door ongevallen en aangeboren afwijkingen bij de jongste Nederlanders, tot coronaire hartziekten, beroerte en dementie bij de oudsten (zie tabel 2.11). Overigens kunnen door de selectie van ziekten voor deze VTV op bevolkingsniveau, bepaalde ziekten die wel van groot belang zijn binnen een enkele leeftijdsgroep maar minder op bevolkingsniveau, buiten beeld blijven. Zo worden er geen vormen van kanker geselecteerd die vrijwel alleen bij kinderen voorkomen.

**Tabel 2.10**

Ziekten als oorzaken van totale ziektelast.

Ziekte	% van de ziektelast	Huidige rangorde	Rangorde in VTV 2006	Rangorde in VTV 2002
Coronaire hartziekten	10,6	1	1	1
Beroerte	7,1	2	3	3
Angststoornissen	6,8	3	2	2
Depressie	5,7	4	4	6
Diabetes mellitus	5,6	5	6	9
Longkanker	5,3	6	7	7
COPD	4,9	7	5	4
Artrose	4,2	8	9	8
Privé-ongevallen	3,6	9	-	-
Dementie	3,4	10	10	10

**Tabel 2.11**

Oorzaken van ziektelast per leeftijdsgroep in 2007.

rangorde	0-14	15-24	25-44	45-64	65-74	75+
1	Privé-ongevallen	Depressie	Angststoornissen	Coronaire hartziekten	Coronaire hartziekten	Coronaire hartziekten
2	Aangeboren afwijkingen hart vaatstelsel	Angststoornissen	Depressie	Longkanker	Beroerte	Beroerte
3	Verstandelijke handicap	Alcoholafhankelijkheid	Suïcide en suïcidepoging	Diabetes	Diabetes	Dementie
4	Verkeersongevallen	Verkeersongevallen	Verkeersongevallen	Angststoornissen	Longkanker	COPD
5	Aangeboren afwijkingen centraal zenuwstelsel	Verstandelijke handicap	Privé-ongevallen	Depressie	COPD	Diabetes

*Nederland - EU: minder ziektelast door hart- en vaatziekten en ongevallen, meer door kanker*

De verdeling van ziektelast in Nederland komt in grote lijnen overeen met het beeld voor de rijkere Europese landen, waarbij de situatie voor hart- en vaatziekten en ongevallen in Nederland gunstiger is en die voor kanker ongunstiger (WHO, 2008). Psychische stoornissen en aandoeningen aan de zintuigen scoren bij Nederlandse mannen ook relatief hoog, bij vrouwen is dat zo voor luchtwegaandoeningen (WHO, 2008). In Europese landen met een hoog inkomen is het aandeel in de ziektelast van psychische stoornissen, kanker en aandoeningen aan luchtwegen en zintuigen hoger dan in landen met een laag- en middeninkomen. Voor hart- en vaatziekten en ongevallen is dit juist andersom.

### Verschillen binnen Nederland

*Ziektelast vrijwel gelijk verdeeld over mannen en vrouwen*

Mannen dragen 48% van de ziektelast en vrouwen 52%. De ziektelast bij mannen wordt voor een groter deel veroorzaakt door verlies aan levensjaren dan bij vrouwen, 36% versus 31%. Dit sekseverschil weerspiegelt zich ook in de belangrijkste ziekten. Voor mannen staan coronaire hartziekten en beroerte bovenaan. Bij vrouwen zijn dat depressie en angststoornissen, ziekten die vrijwel geen verloren levensjaren veroorzaken (zie tabel 2.12). Overigens zijn acht van de ziekten in de top tien voor mannen en vrouwen gelijk. De uitzonderingen zijn letsel door privé-ongevallen en suïcide(poging) bij mannen versus borstkanker en dementie bij vrouwen.

**Tabel 2.12**

Top tien van ziekten met de meeste ziektelast voor mannen en vrouwen in 2007.

Mannen	percentage van ziektelast <sup>1</sup>	Vrouwen	percentage van ziektelast <sup>1</sup>
Coronaire hartziekten	13,7	Angststoornissen	8,2
Beroerte	6,8	Coronaire hartziekten	7,7
Longkanker	6,3	Beroerte	7,4
Diabetes mellitus	5,7	Depressie	7,1
COPD	5,4	Diabetes mellitus	5,5
Angststoornissen	5,3	Borstkanker	5,3
Depressie	4,1	Artrose	5,1
Suïcide en suïcidepoging	3,5	Dementie	4,7
Privé-ongevallen	3,4	COPD	4,5
Artrose	3,1	Longkanker	4,4

<sup>1</sup> Ziektelast van de voor de VTV-geselecteerde ziekten.

### 2.3.3 Gezonde en ongezonde levensverwachting

Het verlies aan jaren geleefd in gezondheid, dat voortkomt uit de berekening van de ziektelast, legt de nadruk op de tijd doorgebracht in ongezondheid. Complementair daaraan legt een gezonde levensverwachting juist de nadruk op hoelang mensen kunnen leven in gezondheid. De gezonde levensverwachting is het verwachte aantal levensjaren in goede gezondheid en is dus een deel van de eerder besproken levensverwachting (zie paragraaf 2.1). Gezondheid verschijnt hier in verschillende gedaanten: als leven zonder lichamelijke beperkingen, als beoordeling van de eigen gezondheid door de ondervraagde zelf, en als leven zonder chronische ziekten.

*Nederlander is 64 jaar gezond van de 80 te verwachten levensjaren*

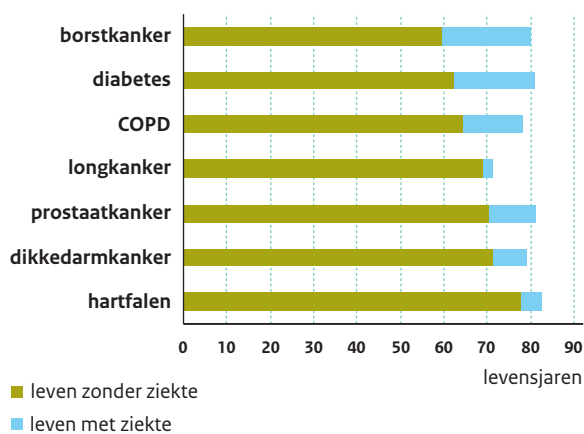
In 2008 ligt de levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen op 70 jaar, maar de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid is zo'n 6 jaar korter (zie tabel 2.13). De levensverwachting zonder chronische ziekten ligt beduidend lager, rond de 45 jaar. Sommige mensen met een chronische ziekte vinden zichzelf dus toch gezond. Het hebben van een chronische ziekte gaat ook niet steeds gepaard met beperkingen (zie ook paragrafen 2.3.5 en 2.3.6). Overigens is hier sprake van gemiddelden. Er zijn vanzelfsprekend ook mensen die op veel jongere of pas op latere leeftijd met ongezondheid te kampen hebben. Daarbij kan die ongezondheid ook weer verminderen of verdwijnen. Ook op 65-jarige leeftijd hebben mensen gemiddeld nog gezonde jaren te gaan: 4 zonder ziekte en 12 zonder lichamelijke beperkingen.

*Levensduur met ziekte verschilt sterk per ziekte*

Het bestaan van een gezonde levensverwachting impliceert ook een ongezonde levensverwachting, bijvoorbeeld een levensverwachting mét een chronische ziekte. In figuur 2.17 is voor een aantal chronische ziekten de levensverwachting met de betreffende ziekte gepresenteerd. Gemiddeld krijgen mensen op jongere leeftijd borstkanker en diabetes dan

**Figuur 2.17**

Verwachte levensduur zonder ziekte en met ziekte in 2007, op basis van het Chronisch Ziekten Model (Hoogenveen et al., 2009).



longkanker en leven ze er langer mee. De duur van het leven met longkanker is veel korter omdat mensen het gemiddeld later in hun leven krijgen en er ook veel sneller aan overlijden.

*Mensen hebben wel meer chronische ziekten, maar ervaren niet meer beperkingen*

De laatste 25 jaar is de levensverwachting zonder chronische ziekten flink afgenomen tot rond de 45 jaar (zie figuur 2.18). De totale levensverwachting is echter gestegen (zie paragraaf 2.2.1). Dit betekent dat de tijd die mensen doorbrengen mét chronische ziekte sterk is toegenomen. Vooral eerdere diagnose en grotere overleving door betere behandelingsmethoden lijken te zorgen voor meer jaren met chronische ziekten (Bruggink, 2009). De cijfers over chronische ziekten zijn gebaseerd op zelfrapportage, maar ook op basis van huisartsenregistraties is duidelijk dat het aantal chronisch ziekten groter wordt. De levensverwachting zonder lichame-

**Tabel 2.13**

Verschuivende soorten (gezonde) levensverwachting in jaren bij geboorte en op de leeftijd van 65 jaar in 2008 (Bron: CBS StatLine<sup>1</sup>; gegevens bewerkt door het RIVM).

	Geboorte	65 jaar
Levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen	70	12
Levensverwachting in als goed ervaren gezondheid	64	11
Levensverwachting zonder chronische ziekten	45	4
Totale levensverwachting	80	19

<sup>1</sup> Gegevens voor mannen en vrouwen rekenkundig gemiddeld.

lijke beperkingen is met ruim 5 jaar toegenomen tot rond de 70 jaar en ook de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid is gestegen. Omdat de levensverwachting in totaal ook is gestegen, is de tijd mét lichamelijke beperkingen vooral bij mannen ongeveer gelijk gebleven. Voor vrouwen geldt vanwege de geringere stijging van de totale levensverwachting wel dat de tijd met beperkingen uiteindelijk is afgenomen. Het vaker voorkomen van chronische ziekten hoeft kortom niet automatisch te leiden tot meer beperkingen of ongezondheid.

*Nederland scoort gemiddeld tot goed op gezonde levensverwachting*  
Binnen de Europese Unie is de gezonde levensverwachting een van de 'structurele indicatoren' van de Lissabonstrategie. De gezonde levensverwachting is hierbij gedefinieerd als de levensverwachting zonder beperkingen bij dagelijkse activiteiten in de laatste 6 maanden. In de EU-27 scoren Nederlandse mannen hoog (met bijna 66 jaar) en Nederlandse vrouwen in de middenmoot (bijna 64). De gezonde levensverwachting is in de EU het hoogst voor mensen op Malta (69 en 71), het laagst voor Estse mannen (50 jaar) en Letse vrouwen (54). In veel EU-landen is niet alleen de gezonde levensverwachting bij geboorte, maar ook die op de leeftijd van 65 jaar licht gestegen. Dit suggereert dat de bevolking gezonder ouder wordt. Vijfenzestigjarige Nederlanders kunnen gemiddeld nog ruim 11,5 jaar aan resterende gezonde levensduur verwachten. Dit is zo'n anderhalf jaar korter dan het maximum in Zweden.

## Verschillen binnen Nederland

### *Vrouwen leven veel langer in ongezondheid*

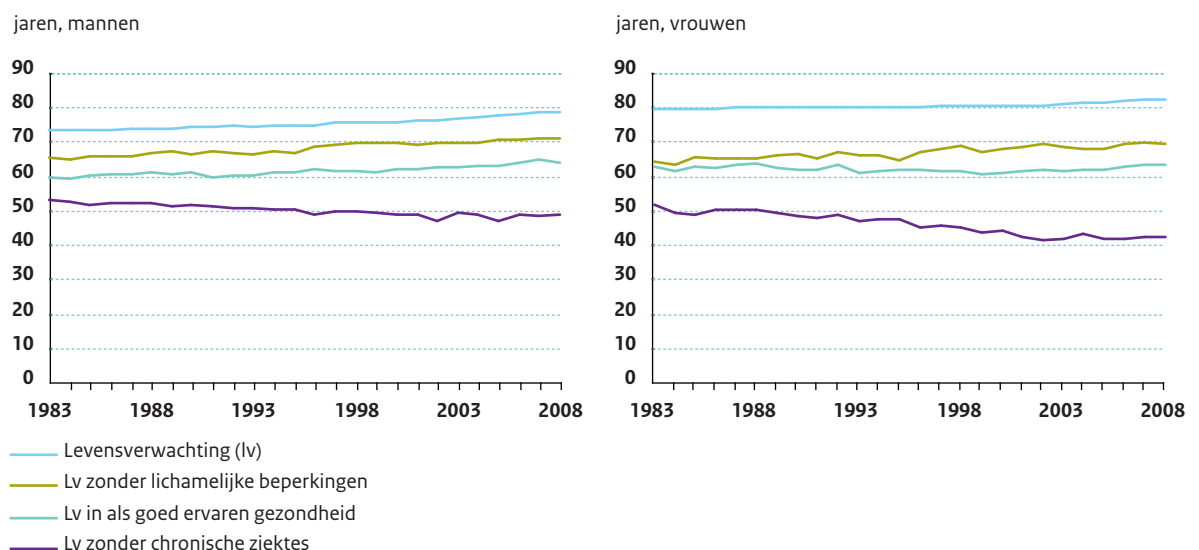
Mannen en vrouwen hebben vrijwel dezelfde levensverwachting in als goed ervaren gezondheid. Mannen leven gemiddeld ongeveer anderhalf jaar langer zonder lichamelijke beperkingen, namelijk 70,9 jaar tegen 69,5 jaar voor vrouwen. Dit verschil loopt bij de levensverwachting zonder chronische ziekten op tot 6 jaar (48,4 respectievelijk 42,4 jaar). Aan de andere kant leven vrouwen in totaal ongeveer 4 jaar langer dan mannen (zie paragraaf 2.2.1). Dat betekent dat vrouwen weliswaar langer leven, maar in dat langere leven veel langer ongezond zijn.

### *Weinig inkomen of opleiding ook nog meer ongezondheid*

De verschillen naar sociaaleconomische status zijn voor de gezonde levensverwachting nog groter dan voor de totale levensverwachting. Vooral voor de levensverwachting in als goed ervaren gezondheid is het verschil groot. Mensen met een hoog inkomen hebben ongeveer 14 gezonde jaren meer, en gemeten naar opleiding loopt dat verschil nog op tot 17 jaar (CBS, 2009; zie figuur 2.19). Voor de levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen is het verschil tussen hoog- en laagopgeleiden ruim 15 jaar, voor levensverwachting zonder chronische ziekten 10 jaar. Ook op 65-jarige leeftijd zijn er nog flinke verschillen.

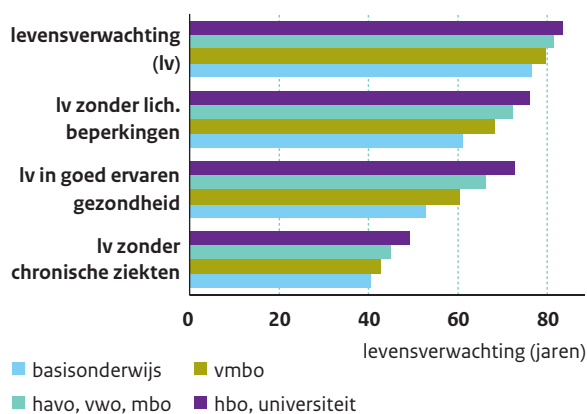
**Figuur 2.18**

Gezonde levensverwachtingen naar geslacht in de periode 1983-2008 (Bron: CBS StatLine).



**Figuur 2.19**

Gezonde levensverwachting naar opleiding in de periode 2005-2008, berekend als gemiddelde van mannen en vrouwen (Bron: CBS StatLine).



Gezonde levensverwachting lager in de grote steden en Zuid-Limburg  
Regionale verschillen in gezonde levensverwachting (op basis van ervaren gezondheid en lichamelijke beperkingen) lopen op tot 10 jaar. Net als bij de levensverwachting, is de gezonde levensverwachting lager in de grote steden en Zuid-Limburg.

### 2.3.4 Chronisch zieken en multimorbiditeit

De levensverwachting zonder chronische ziekten werd als één van de gezonde levensverwachtingen in de vorige paragraaf besproken. Deze is in de laatste 25 jaar afgenomen, mensen leven dus langer mét chronische ziekten. Een groot deel van de ziekteprevalentie (zie paragraaf 2.3.1) in Nederland en een groot deel van de ziektelast (zie paragraaf 2.3.2) betreft dan ook chronische ziekten. Chronische ziekten zijn onomkeerbaar, zonder uitzicht op volledig herstel en vaak van lange duur. Chronisch zieken gebruiken daarom vaak en langdurig zorg, en leven met een chronische ziekte is soms een baan op zich (zie tekstblok 2.6). Veel van de ongezondheid in Nederland en de gevolgen van ziekten voor dagelijks functioneren en maatschappelijk meedoen zijn bij hen te vinden (zie verder paragrafen 2.3.5 en 2.3.7). Daarbij hebben mensen soms meer dan één chronische ziekte (multimorbiditeit), met grote gevolgen voor het dagelijks leven. Multimorbiditeit betekent ook dat het aantal ziektegevallen zich concentreert bij een kleiner aantal mensen. De prevalentie (aantal ziekten) is dan groter dan het aantal zieken.

#### Tekstblok 2.6: Leven met een chronische ziekte, een baan op zich

Het hebben van een chronische ziekte brengt een enorme papierwinkel met zich mee. Veel mensen die in een rolstoel zitten, ook al is dat vanaf hun geboorte, moeten elke drie jaar een nieuwe indicatie voor hun rolstoel aanvragen. Dat geldt ook voor mensen die thuiszorg krijgen, een persoonsgebonden budget hebben, recht hebben op aangepast vervoer of in aanmerking komen voor leerlinggebonden financiering. De meeste mensen met ziekten of beperkingen hebben te maken met meerdere indicatieprocedures. Zij moeten niet alleen een grote hoeveelheid formulieren invullen, maar hebben ook veelvuldig te maken met telefonische intakes, verschillende loketten, huisbezoeken en doktersbezoeken (Jansen & Cardol, 2010).

Over dit onderwerp stuurde staatssecretaris Bussemaker van VWS op 5 november 2009 een brief aan de Tweede Kamer (VWS, 2009). In deze brief kondigde ze een aantal maatregelen aan tot vereenvoudiging van de indicatiestelling voor de AWBZ. Ze schreef in de brief: 'In de AWBZ zijn mensen te onderscheiden met ernstige aandoeningen die daardoor voor intramurale zorg in aanmerking komen. (...) Ik wil voorkomen dat de bovengenoemde specifieke cliënten een indicatiebesluit met een bepaalde geldigheidsduur krijgen en in het zicht van de expiratie-datum opnieuw een aanvraag voor een herindicatie moeten indienen. Ik wil er vanaf dat bijvoorbeeld een zwaar verstandelijk gehandicapte en zijn verzorgers na vijf jaar wederom met al dan niet medische verklaringen moeten aantonen dat er nog steeds sprake is van een verstandelijke beperking en daarop gerichte zorg nog steeds nodig is. De noodzaak voor een aanvraag voor een herindicatie is in die gevallen een zinloze en daarmee overbodige exercitie en moet daarom geschrapt worden.'

Deze brief van VWS laat zien dat er vanuit het beleid oog is voor het probleem. Het verder afstemmen en vereenvoudigen van procedures bevordert uiteindelijk ook de kwaliteit van leven van mensen met een chronische ziekte.

*Multimorbiditeit: meer beperkingen, lagere kwaliteit van leven, minder passende zorg*

De combinatie van chronische ziekten leidt vaak tot extra beperkingen en verlies van kwaliteit van leven. Zo lijken de combinaties van een psychische stoornis met een andere aandoening, en van longaandoeningen met hartziekten de kwaliteit van leven extra negatief te beïnvloeden. Er is ook sprake van meer en langere ziekenhuisopnamen, meer kans op complicaties na een operatie en een hogere kans op vroegtijdige sterfte. Multimorbiditeit is dan ook voor het zorgproces van groot belang. Zo kunnen behandeladviezen van de ene aandoening strijdig zijn met de adviezen van een andere ziekte. Het tegelijkertijd ontvangen van hulp van verschillende medisch specialisten en andere zorgverleners kan leiden tot niet goed samenhangende zorg, die soms zelfs een risico oplevert voor de patiënt. Genetische gevoeligheid blijkt een belangrijke factor bij multimorbiditeit. Er is nauwelijks onderzoek naar de oorzaken van multimorbiditeit, omdat dit kostbaar is vanwege de grote benodigde onderzoekspopulaties. Meer inzicht in multimorbiditeit is wel van belang voor vroegere herkenning. Dit kan het ziekteverloop en zorggebruik gunstig beïnvloeden (zie ook VTV 2010 deelrapport Tijd en toekomst).

*Kwart van de Nederlanders is chronisch ziek*

In Nederland is ongeveer een kwart van de bevolking chronisch ziek. Van de 75-plussers heeft ruim de helft een chronische ziekte, tegenover toch nog ruim 15% tussen de 15 en 24 jaar (zie *figuur 2.20*). Een derde van de chronisch zieken heeft zelfs meer dan één chronische aandoening. Op bevolkingsniveau heeft 8% van de Nederlanders meer dan één chronische ziekte, zo'n 1,3 miljoen mensen. Tot ongeveer 55 jaar is multimorbiditeit nog relatief zeldzaam,

maar bij ouderen komt het veelvuldig voor. Zo heeft bijna één op de drie 75-plussers meer dan één chronische ziekte. Veelvoorkomende combinaties van chronische ziekten zijn bijvoorbeeld astma en eczeem, depressie en angststoornissen, en diabetes en coronaire hartziekten.

*Percentage chronisch zieken in Nederland vergelijkbaar met EU-27*

Het percentage Nederlanders dat zegt een chronische ziekte te hebben is vergelijkbaar met het gemiddelde van de EU-27. Dit geldt zowel voor mannen als voor vrouwen. Overigens kan het antwoord op de vraag of iemand aan een langdurige ziekte of gezondheidsprobleem lijdt, worden beïnvloed door culturele verschillen in interpretatie en perceptie van wat een langdurig of chronisch gezondheidsprobleem is.

## Verschillen binnen Nederland

*Vrouwen vaker chronisch ziek*

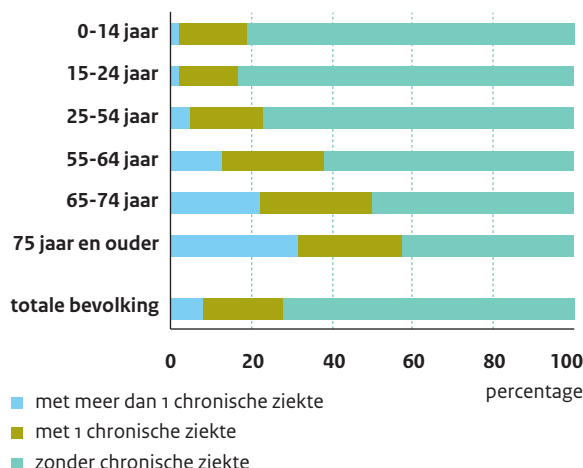
Van de Nederlandse vrouwen heeft 30% een chronische ziekte, tegenover een kwart van de mannen. Vrouwen hebben ook vaker meer dan één chronische ziekte (10%) dan mannen (7%).

*Lageropgeleiden hebben vaker chronische aandoeningen*

Hoe lager de sociaaleconomische status (gemeten via opleiding), hoe vaker mensen chronisch ziek zijn en hoe vaker ze ook meer dan één chronische ziekte hebben, tot bijna drie keer meer. Het verschil in het voorkomen van chronische aandoeningen en multimorbiditeit tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden is tussen 1990 en 2007 niet veranderd.

## Figuur 2.20

Het voorkomen van chronische ziekten op verschillende leeftijden in de periode 2003-2007 (Bron: LINH).





### 2.3.5 Lichamelijk functioneren

Gezondheid heeft niet alleen een waarde op zich, het is ook van belang als middel of hulpbron. Goed kunnen functioneren is belangrijk voor mensen om het eigen goede leven na te streven en maatschappelijk te participeren.

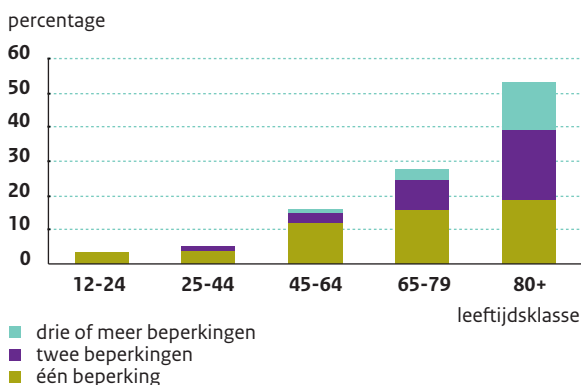
*Van alle Nederlanders heeft 13% een lichamelijke beperking, vooral in bewegen*

Ongeveer 13% van de Nederlanders rapporteerde in 2007 één of meerdere lichamelijke beperkingen (in horen, zien, bewegen, of in activiteiten van het dagelijkse leven). Dit percentage neemt toe met de leeftijd van minder dan 5% bij jongeren tot zo'n 30% vanaf 65 jaar. Vanaf 80 jaar zijn er zelfs meer mensen met één of meer beperkingen dan zonder (zie figuur 2.21). Overigens gaan deze cijfers alleen over de zelfstandig wonende bevolking, waardoor het werkelijke aantal mensen met lichamelijke beperkingen nog hoger zal liggen. De laatste 10 jaar is het voorkomen van beperkingen in de bevolking vrijwel niet gestegen.

*Veel mensen met een langdurige ziekte toch niet lichamelijk beperkt*  
Ziekten en aandoeningen vormen naast ongevallen een belangrijke oorzaak van beperkingen. Op bevolkingsniveau zijn dit vooral artrose of chronische gewrichtsontsteking (19%), chronische of hardnekkige aandoeningen aan rug (15%) of nek, schouder, elleboog, pols of hand (8%). Hoewel ziekte een belangrijke oorzaak is van beperkingen, zijn er ook veel mensen met een ziekte die niet lichamelijk beperkt zijn. Zo hebben mensen met één aandoening nauwelijks meer beperkingen dan mensen zonder aandoeningen. Bij mensen met meer dan twee langdurige aandoeningen daalt het aantal mensen zonder lichamelijke beperkingen echter snel (zie figuur 2.22).

**Figuur 2.21**

Percentage mensen naar leeftijd met lichamelijke beperkingen in 2007 (Bron: CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



*Niet iedereen met een beperking is ongelukkig*

Het hebben van een beperking betekent niet automatisch dat iemand zichzelf als ongezond of ongelukkig beoordeelt. Van de mensen met minstens één beperking is zo'n driekwart toch gelukkig, en 40% beoordeelt de eigen gezondheid zelfs niet als slecht (voor ervaren gezondheid zie verder paragraaf 2.3.6).

*In Nederland lager percentage mensen met beperkingen dan gemiddeld in de EU*

Het percentage Nederlanders met beperkingen in dagelijkse activiteiten is zo'n 3,5% lager dan het gemiddelde van de EU-27. Het aantal mensen met ernstige beperkingen in Nederland verschilt niet veel van het EU-27 gemiddelde. Internationaal gezien zijn de verschuivingen in beperkingen in dagelijkse activiteiten bij ouderen niet eenduidig: een afname van beperkingen in Denemarken, Finland, Italië, Nederland en de Verenigde Staten, een toename in België, Japan en Zweden en geen verschil Australië en Canada.

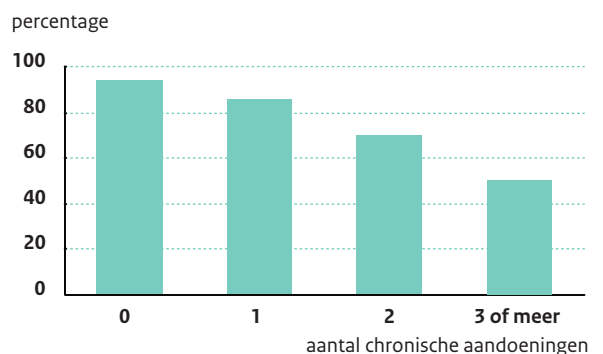
### Verschillen binnen Nederland

*Vrouwen vaker lichamelijk beperkt dan mannen*

Vrouwen rapporteren vaker lichamelijke beperkingen dan mannen, respectievelijk 15% en 10% met één of meer beperkingen. De kans op een beperking neemt voor vrouwen sterker toe met de leeftijd dan voor mannen. Overigens zijn er in de oudere leeftijdsgroepen ook steeds meer vrouwen, zij leven immers langer.

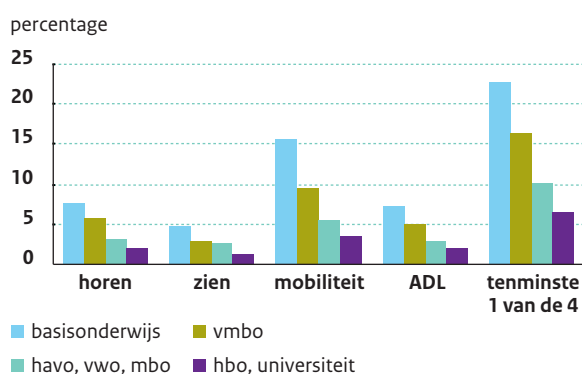
**Figuur 2.22**

Percentage mensen zonder lichamelijke beperkingen naar het aantal chronische aandoeningen in 2007 (Bron: CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



**Figuur 2.23**

Percentage mensen met lichamelijke beperkingen naar opleiding in 2007 (Bron: CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



*Lagere sociaaleconomische groepen hebben meer lichamelijke beperkingen*

Naarmate mensen een lagere sociaaleconomische positie innemen, hebben ze gemiddeld meer lichamelijke beperkingen (zie *figuur 2.23*). Vooral voor beperkingen in bewegen zijn de verschillen groot. Van de mensen met alleen lagere school is 18% beperkt in bewegen, terwijl dat bij mensen met een hbo- of wo-diploma maar 5% is. En voor alle beperkingen samen is het verschil een factor 3. Een gemiddeld lagere sociaaleconomische status verklaart ook deels dat mensen met een niet-Nederlandse achtergrond wat meer beperkingen rapporteren dan mensen met een Nederlandse achtergrond.

### 2.3.6 Ervaring van gezondheid en kwaliteit van leven

Ziekten en beperkingen veroorzaken ongezondheid en verlies van (gezondheidsgerelateerde) kwaliteit van leven. In *paragraaf 2.3.1* werd dit verlies aan gezondheid uitgedrukt in verloren jaren in gezondheid of ziektejaarequivalenten. Hierbij is gebruikgemaakt van een door experts vastgestelde ernstfactor (of wegingsfactor) voor elke ziekte. Maar naast dit expertperspectief, is het voor een goed beeld van de volksgezondheid ook van belang te weten hoe mensen zelf hun eigen gezondheid en leven met ziekte of beperking beoordelen.

Ervaren gezondheid, iemands oordeel over de eigen gezondheid, blijkt één van de beste voorspellers van sterfte; hoe slechter iemand zijn of haar eigen gezondheid ervaart, hoe groter de kans op overlijden. Ervaren gezondheid heeft ook een verband met het gebruik van zorg en welzijnsvoorzieningen, onafhankelijk van aanwezige ziekten en beperkingen. Als samenvattende maat gaat ervaren gezondheid niet alleen over ziekten of handicaps. Het eigen oordeel over je gezondheidstoestand gaat ook over zaken als fitheid, depressieve gevoelens, voeding, sociale steun, roken en lichamelijke activiteit. Gezondheid betekent niet voor iedereen hetzelfde en is ook niet voor iedereen even belangrijk. Zo leidt bijvoorbeeld het vooruitzicht op mogelijke winst in gezondheid in de toekomst niet bij iedereen tot gedragsverandering nu (zie verder *tekstblok 2.7* en *paragraaf 3.4*).

Bij het eigen oordeel over de kwaliteit van leven gaat het om de eigen ervaring van het functioneren op fysiek, psychisch en sociaal gebied, voor zover dat met gezondheid te maken heeft. In welke mate ziekten en aandoeningen zorgen voor een lagere gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven, hangt niet alleen van de ziekte of beperking af, maar ook van de persoon zelf en zijn of haar omgeving. Ervaren gezondheid en gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven zijn medebepalende factoren voor het kunnen meedoen in de maatschappij. En andersom kan maatschappelijke participatie positief uitwerken op het eigen oordeel over kwaliteit van leven en gezondheid.

## Tekstblok 2.7: Wat betekent gezondheid in het dagelijks leven?

In recent onderzoek naar opvattingen over gezondheid in Nederland (Kooiker, 2010) bleek dat het hebben van een ziekte of 'iets', goed samen kan gaan met je gezond voelen (zie *bijlage 11*).

Gespreksleider: *Wat is dan voor jullie gezondheid? Wat houdt dat allemaal in?*

Respondent M: *Je gezond voelen, want je weet soms niet wat je uuh onder de leden hebt...*

Respondent R: *.. of je weet het wel maar dan kan je je nog steeds goed voelen.*

Gezondheid bleek voor deze deelnemers ('wereldburgers') vooral te betekenen dat je onafhankelijk bent, dat je alles kunt doen (wat je wilt doen), dat je ook geestelijk 'stabiel' bent en dat je in balans bent.

Respondent R: *Ik heb zelf de ziekte van Crohn, dus ik heb een ziekte, maar ik ben wel gezond, dat wil niet zeggen dat als je ziek bent dat je per definitie ongezond bent.*

Man 2: *Ik loop nu ook twee maanden thuis omdat ik niet gezond ben maar ik voel me gezond.*

Respondent R: *.. een soort acceptatie is dat?*

Man 2: *Het wordt pas erger als je dingen die je dolgraag wilt doen niet meer kan maar ik denk dat als je dan 3 jaar verder bent dan heb je dat weer geaccepteerd en dan ben je in principe weer gezond.*

Kortom, de belevingskant van gezondheid is erg belangrijk. Met een ziekte kun je wel gezond zijn of misschien preciezer gezegd: je gezond voelen als je nog wel onafhankelijk bent en de dingen kunt doen die je wilt doen. Als dat minder wordt verdwijnt dat gezonde gevoel, maar dat kan terugkomen als je geaccepteerd hebt dat je nu eenmaal minder kan.

Het valt op dat zowel mensen met een ziekte als mensen zonder ziekte zeggen dat gezondheid betekent: 'kunnen doen wat je wilt doen'. Het aspiratieniveau daarbij zal van persoon tot persoon verschillen. Zo komt in een groep met wat meer gezondheidsproblemen het volgende naar voren:

Gespreksleider: *Wat houdt gezondheid allemaal in?*

Respondent 5: *Ondanks een gezondheidshandicap, wat je ook mag hebben, toch nog goed kunnen leven.*

Gespreksleider: *Goed leven. Wat is dat goed leven?*

Respondent 5: *Goed leven met gezondheid is dat je ondanks dat je een handicap hebt, je toch een goed leven hebt, dat je toch nog overal aan kan deelnemen.*

Respondent 3: *De dingen kunnen doen die je wilt doen.*

Respondent 5: *Bijvoorbeeld.*

Gespreksleider: *Deelnemen aan de ..?*

Respondent 5: *.. maatschappij.*

Participatie kan dus flink helpen om je gezond te voelen (zie verder *paragraaf 2.3.7*). Duidelijk is dat gezondheid en het hebben van een ziekte elkaar niet uitsluiten.

### 80% van de Nederlanders voelt zich gezond

In 2007 voelde ruim 80% van de Nederlanders zich goed of zeer goed gezond. Ongeveer 70% rapporteert een goede lichamelijke en bijna 90% een goede psychische gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven. Astma, COPD, aandoeningen aan het bewegingsstelsel veroorzaken op bevolkingsniveau het grootste deel van de ervaren ongezondheid. Deze aandoeningen komen namelijk én veel voor én gaan vaak samen met een lagere kwaliteit van leven. In totaal is ongeveer 70% van de ervaren ongezondheid toe te schrijven aan het hebben van een chronische ziekte. Mensen met diabetes, een hart- of vaatziekte of een darmstoornis voelen zich het meest ongezond. Een slechtere kwaliteit van leven wordt daarnaast ook vaak aangegeven door mensen met ernstige hartaandoeningen.

### Psychische kwaliteit van leven is niet anders voor ouderen dan voor jongeren

Jongeren ervaren hun eigen gezondheid en lichamelijke kwaliteit van leven als beter dan ouderen: van 94% goed of zeer goed gezond bij kinderen, tot 50 à 60% van de 75-plussers (zie figuur 2.24). De psychische kwaliteit van leven verandert echter vrijwel niet met de leeftijd. Bij jongeren blijken vooral fitheid en leefstijl van belang in de beoordeling van de eigen gezondheid. Later in het leven zijn dat lichamelijke en psychische klachten. Bij ouderen gaat het vooral om chronische aandoeningen en lichamelijke beperkingen.

### Veel mensen met een ziekte vinden zichzelf toch gezond

Van de mensen met een chronische ziekte, voelen mensen met diabetes, een hart- of vaatziekte of een darmstoornis zich het meest ongezond. Dit betekent echter niet dat

iedereen met een ziekte of aandoening de eigen gezondheid als niet goed beoordeelt. Wel neemt de ervaren gezondheid sterk af bij meer dan één chronische ziekte (zie figuur 2.25). Dat het hebben van een chronische ziekte niet steeds gepaard gaat met je ongezond voelen, komt onder andere doordat de ernst en gevolgen van een ziekte verschilt tussen mensen. Mensen weten bijvoorbeeld wel dat ze een chronische ziekte hebben, maar voelen zich niet ongezond. Zo wordt diabetes steeds vroeger ontdekt, soms al voordat er klachten zijn. Ook kan een betere behandeling leiden tot het hebben van een ziekte, zonder dat er symptomen of klachten zijn. Het aantal ziektegevallen in een bevolking zegt dus niet alles. Verder kunnen mensen met een ziekte zichzelf toch als gezond zien, omdat ze anders tegen ziek zijn aankijken of meer sociale steun ontvangen. Zo rapporteren kankerpatiënten die veel sociale steun ontvangen een hogere kwaliteit van leven dan patiënten die minder steun ontvangen. Voor volksgezondheidsbeleid in een vergrijzende samenleving is er via deze mechanismen mogelijk nog veel te halen in het verbeteren van de (ervaren) gezondheid.

### Ongezond is niet altijd ongelukkig

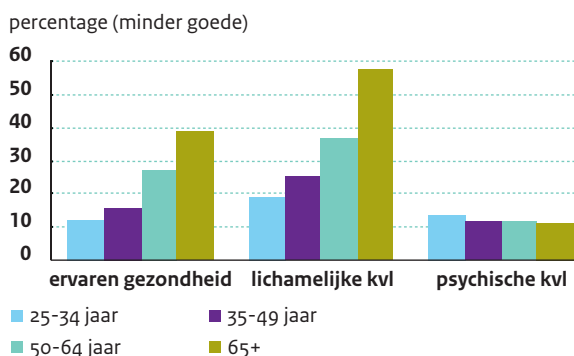
Al geven mensen vaak aan dat een goede gezondheid één van de belangrijkste zaken is in het leven, toch is niet iedereen die zichzelf als ongezond beoordeelt ook ongelukkig. Van degenen die hun gezondheid als slecht ervaren, vindt toch driekwart zichzelf een gelukkig mens.

### Weinig veranderingen in ervaren gezondheid en kwaliteit van leven

In de periode 1990-2007 zijn de ervaren gezondheid en de gezondheidsgelateerde kwaliteit van leven stabiel gebleven, voor de verschillende leeftijdsgroepen en voor

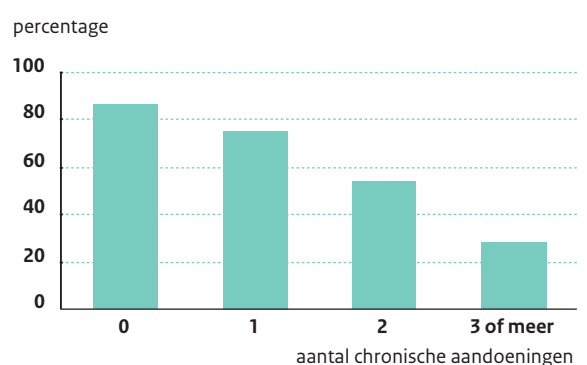
**Figuur 2.24**

Percentage mensen met minder goede ervaren gezondheid, lichamelijke of psychische kwaliteit van leven (kvl) naar leeftijd in 2007 (Bron: CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



**Figuur 2.25**

Percentage mensen dat zichzelf als gezond ervaart naar aantal chronische ziekten in 2007 (CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



zowel mannen als vrouwen. Alleen bij 25- tot 34-jarigen lijkt de psychische kwaliteit van leven iets slechter geworden. In totaal is het aantal personen met een goede gezondheid in de bevolking overigens wel afgenomen. Dit komt door de vergrijzing: omdat ouderen in het algemeen minder gezond zijn, betekent een verschuiving in de bevolkingsopbouw naar meer oudere mensen ook meer mensen die hun gezondheid als minder goed ervaren.

*Nederlanders voelen zich gezonder dan de meeste andere Europeanen*  
Nederlanders voelen zich gezonder dan de meeste andere Europeanen, met percentages goed of zeer goed ervaren gezondheid in de bevolking ruim boven die van de EU-27. Dit geldt zowel voor mannen als voor vrouwen. Nederlandse senioren zijn qua ervaren gezondheid vergelijkbaar met senioren uit andere West-Europese landen.

### Verschillen binnen Nederland

*Mannen beoordelen zichzelf vaker als gezond dan vrouwen*

Vrouwen rapporteren vaker een slechtere gezondheid en een lagere kwaliteit van leven dan mannen. Dit geldt zowel voor de lichamelijke (vrouwen 35% en mannen 26%) als de psychische kwaliteit van leven (vrouwen 13% en mannen 9%). Verschillen kunnen ontstaan door verschillen in het vóórkomen van ziekten en beperkingen, maar ook door verschillen in leefstijl, arbeidsparticipatie en door verschillende manieren en criteria voor het beoordelen van de eigen gezondheid.

*Hoe hoger het opleidingsniveau, hoe beter de gezondheid en kwaliteit van leven*

Hoe lager de sociaaleconomische positie (gemeten als opleiding), hoe meer mensen (twee tot vier keer meer) hun gezondheid en kwaliteit van leven beoordelen als minder dan goed (zie figuur 2.26). Het verband tussen opleiding en levenskwaliteit geldt vooral voor de lichamelijke aspecten en is minder sterk voor de psychische aspecten. Het verband is voor mannen wat groter dan voor vrouwen en is de afgelopen jaren niet minder geworden. Vooral laagopgeleiden tussen de 45 en 65 jaar beoordelen hun gezondheid veel vaker als niet goed, ruim 45% tegen nog geen 15% van de hoogst opgeleiden. Sociaaleconomische verschillen in kwaliteit van leven weerspiegelen voor een belangrijk deel verschillen in het vóórkomen van ziekten, leefstijl en materiële omstandigheden.

*Gehuwden beste gezondheid en kwaliteit van leven*

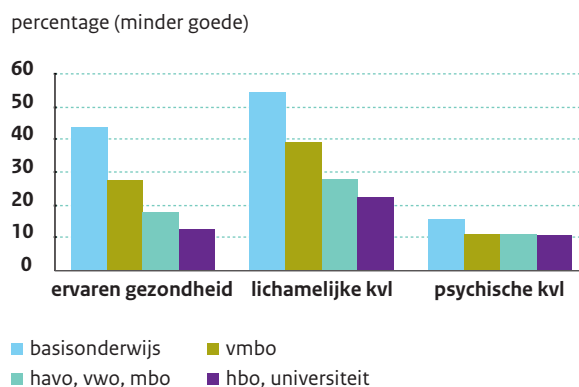
Samenwonenden hebben in vergelijking met alleenstaanden een betere ervaren gezondheid en kwaliteit van leven. Alleenstaanden en gescheiden vrouwen en mannen beoordelen veel vaker hun gezondheid en kwaliteit van leven als minder dan goed. Gehuwde samenwonenden scoren het best op ervaren gezondheid, gevolgd door nooit-gehuwde samenwonenden en gescheiden personen die met een nieuwe partner samenwonen. De gezondheid van mannen en vrouwen in een eenoudergezin is relatief slecht, vooral bij vrouwen. Gehuwd zijn en samenwonen gaan dus vaak samen met een betere gezondheid, terwijl onder meer de stress van scheiden samen gaat met een slechtere gezondheid. Andersom maken gezonde mensen ook meer kans op de huwelijksmarkt.

*Allochtonen en vluchtelingen hebben vaker een slechtere gezondheid*

Mensen van allochtone herkomst beoordelen veel vaker dan autochtonen hun gezondheid als slecht, van bijna twee keer vaker voor Surinamers tot drie keer vaker voor Turken. Rekening houdend met verschillen in leeftijd, geslacht, opleidingsniveau, burgerlijke staat en arbeidssituatie, is voor allochtonen de kans op een slechtere gezondheid zelfs tot 4,5 keer groter. Ook onder vluchtelingen zijn er flinke verschillen in ervaren gezondheid naar herkomst. Meer dan de helft van de Afghanen is ongezond (Lindert, 2004). Na toekenning van een verblijfsvergunning bleef bijna de helft van de 'pardonners' gezondheidsklachten houden (Brink, 2007). Mensen zonder verblijfsvergunning zijn er het slechtst aan toe: 90% is ongezond, met vooral stressgerelateerde fysieke en psychische klachten (Schoevers, ongepubliceerd; Torialay 2009). Overigens is niet geheel duidelijk of de betekenis van het begrip gezondheid bij het beantwoorden van de vraag naar de eigen gezondheid, wel voldoende overeenkomt tussen de verschillende etnische en culturele groepen in Nederland.

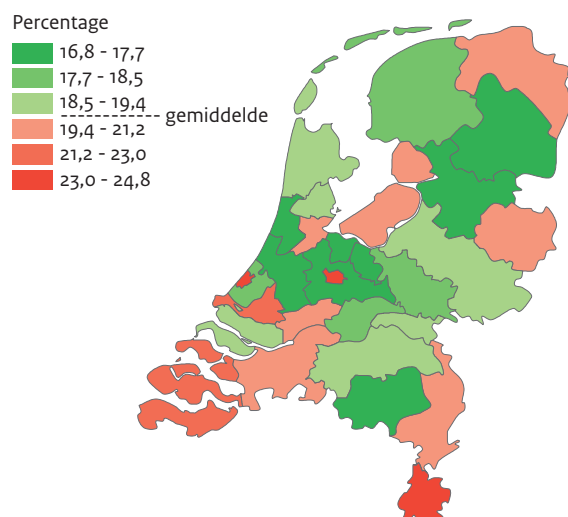
**Figuur 2.26**

Percentage mensen met minder goede ervaren gezondheid, lichamelijke of psychische kwaliteit van leven (kvl) naar opleiding in 2007 (Bron: CBS-POLS; gegevens bewerkt door het RIVM).



**Figuur 2.27**

Percentage mensen met een minder goede ervaren gezondheid naar GGD-regio in de periode 2005-2008 (Bron: CBS; gegevens bewerkt door het RIVM; gegevens zijn gecorrigeerd voor verschillen in samenstelling naar leeftijd en geslacht).



#### *Mensen in grote steden en Zuid-Limburg minder gezond*

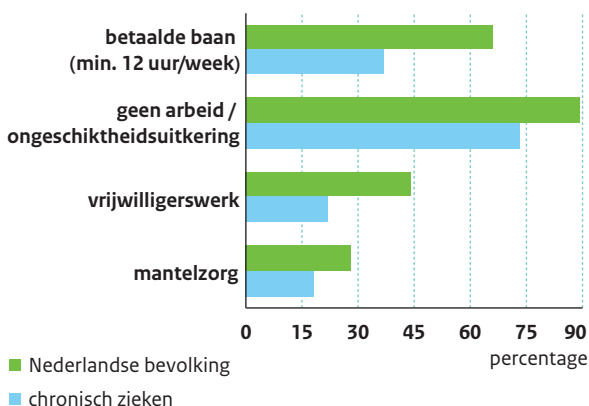
In Zuid-Limburg ervaren meer mensen zichzelf als minder gezond (zie figuur 2.27). Ook inwoners van de grote steden en omliggende gemeenten hebben een minder goede ervaren gezondheid. Eemland, IJssel-Vecht en Hollands Midden zijn de GGD-regio's waar het hoogste percentage inwoners de eigen gezondheid als goed ervaart, terwijl in Zuid-Limburg een kwart van de bevolking zijn gezondheid als minder goed beoordeelt.

### 2.3.7 Gezondheid en participatie

Mensen met een ziekte of beperking nemen veel minder deel aan de samenleving dan de gemiddelde Nederlander. Naarmate hun ziekte of beperking ernstiger is, participeren mensen minder (voor meer informatie over het verband tussen gezondheid en maatschappelijke participatie zie bijlage 9 en ook het VTV 2010-rapport 'Maatschappelijke baten'). Dit geldt vooral voor mensen met psychische stoornissen en ziekten die gepaard gaan met beperkingen (Hoeymans et al., 2005; Hoeymans, 2009). Veel mensen met een ernstige beperking ervaren problemen met werken, maar ook activiteiten als op straat komen, naar de winkel of buurtvoorzieningen gaan en sociale contacten zijn voor de helft van hen al problematisch (Van den Brink-Muinen et al., 2009). Hobby's en andere vrijetijdsbezigheden spreken nog veel minder vanzelf. Ruim de helft van de ernstig beperkten vindt betaald werk wel van belang, maar vindt passende vrijetijdsactiviteiten en vooral kunnen gaan en staan waar je wilt nog belangrijker.

**Figuur 2.28**

Maatschappelijk participatie van de gemiddelde Nederlander en mensen met een chronische ziekte of beperking in 2007 (Bron: NPCG; Van den Brink-Muinen et al., 2009).



#### *Mensen met een chronische ziekte of beperking hebben eenderde minder inkomen*

Voldoende inkomen is voor veel mensen van groot belang om mee te kunnen doen in de maatschappij. Het inkomen van chronisch zieken en mensen met beperkingen is echter eenderde lager dan het gemiddelde inkomen. Het is ook lager dan het inkomen van mensen met een uitkering. Daarnaast hebben vooral mensen met een ernstige beperking veel extra gezondheidsgerelateerde uitgaven. Al met al kan 1 op de 7 mensen met een chronische ziekte of beperking om financiële redenen niet of minder meedoen in de samenleving. Voor mensen met een matige of ernstige beperking loopt dat op tot 1 op de 5 en bij mensen met meervoudige beperkingen is dat nog meer (van den Brink-Muinen et al., 2009).

#### *Mensen met een chronische ziekte of beperking willen en kunnen vaker werken*

Een belangrijke vorm van meedoen in onze samenleving is het verrichten van betaald werk. Dat is niet alleen voor het inkomen van belang, maar minstens zoveel voor zingeving en sociale contacten. Het merendeel van de mensen met een beperking wil dan ook graag een baan, met name de jonge mensen. Bovendien zijn er veel mensen die meer uren willen werken dan ze al doen (van Echtelt & Hoff, 2008). Echter, nog geen 40% heeft betaald werk, tegenover 65% in de algemene bevolking (zie figuur 2.28). Daarbij is ruim eenderde ontevreden over de baan, veelal vanwege een teveel aan uren of te belastend werk (van den Hoogen et al., 2008). Toch hebben veel chronisch zieken zonder baan geen arbeidsongeschiktheidsuitkering. Dit

duidt erop dat andere factoren dan de eigen gezondheid van belang kunnen zijn, bijvoorbeeld slecht vervoer, discriminatie of te weinig aanpassingen op de werkvloer. Met een betaalde baan meedoen in de maatschappij kan dus niet

alleen bevorderd worden door het verbeteren van de volksgezondheid, maar ook door het scheppen van de juiste voorwaarden voor hen die niet gezond zijn (zie ook *tekstblok 2.8*).

### Tekstblok 2.8: Maatschappelijk meedoen: voorbeelden van een ‘inclusieve’ samenleving

In een ‘inclusieve’ samenleving worden verschillen niet gezien als lastige obstakels waar je vanaf moet, maar als een bron van inspiratie, mogelijkheden en nieuwe inzichten. Op zo’n manier omgaan met verschillen in gezondheid, kan de gevolgen van ziekte en beperkingen verminderen en de kwaliteit van leven verhogen. Hieronder enkele concrete voorbeelden.

- *Maaïke heeft een verstandelijke beperking en zit in een rolstoel. Mensen uit haar flat die aan huis gebonden zijn, geven haar een lijstje mee om voor hen boodschappen te doen.*

Maatschappelijk mee kunnen doen hangt niet alleen af van wat iemand zelf kan, maar minstens zoveel van de omgeving. Een inclusieve samenleving is zo ingericht dat iedereen mee kan doen op een manier die past bij de eigen capaciteiten en behoeften. Zo kan een buurt zich ontwikkelen tot een inclusieve buurt.

- *In een wijk met veel werklozen besluit een groep werkloze bewoners niet bij de pakken neer te zitten, maar een eigen arbeidsbureau te beginnen. Meer dan 75 bewoners hebben door dit initiatief werk gevonden.*
- *Ouderen uit een verzorgingshuis lezen dagelijks een uur lang voor op de afdeling voor zieke kinderen in het nabijgelegen ziekenhuis.*

Een wijk vormgegeven vanuit ‘Inclusive Design’ betekent onder meer huizen met brede deuren en gangen voor buggy’s, fietsen en speelgoed, maar ook krukken en rollators, en huizen met ramen op straat zodat kwetsbare mensen zich veiliger voelen. Buurten worden zo gebouwd dat mensen met dementie er gemakkelijker hun weg in kunnen vinden. Door henzelf ontworpen hangplekken voor jongeren kunnen generatieconflicten verminderen. Groen in de wijk draagt ook veel bij aan het psychische en fysieke welzijn van mensen (zie ook *hoofdstuk 3*) en wijkbewoners kunnen deze plaatsen goed zelf vormgeven.

Een belangrijk middel tot participatie is betaald werk. De meerderheid van de (gedeeltelijk) arbeidsongeschikten en werklozen wil ook graag aan het werk. Bovendien willen velen van hen meer uren werken dan ze al doen. Een inclusief bedrijf is zo ingericht dat ieders capaciteiten worden gebruikt.

- *Jochum met het syndroom van Down heeft vanaf zijn negentiende een fulltime baan bij de AH en regelt eigenlijk alles bij de retourette. Hij gaat wel eens met z’n collega’s de kroeg in of kijkt samen dvd’s. Op zaterdag heeft hij vrij en komt er weekendhulp. Jochum krijgt begeleiding van een jobcoach van het UWV.*
- *Haar invalide broer kon geen baan vinden en dat was de aanleiding om een koeriersdienst op te zetten met chronisch zieken en fysiek gehandicapten als werknemers. Inmiddels werken er 60 mensen met 600 klanten (zie [www.validexpress.nl](http://www.validexpress.nl)).*
- *Een schildersbedrijf heeft een timmerman in dienst die vanwege een oogafwijking volledig afgekeurd was. Deze man bleek zeer kundig in houtrot en specialistische timmerwerkzaamheden en is nu volledig aan het werk.*

Een goed diversiteitsbeleid versterkt daarnaast de betrokkenheid van het personeel, en een divers personeelsbestand kan een bredere groep van klanten aanspreken. De ervaringen met inclusie op de arbeidsmarkt laten zien dat er veel mogelijk is.

Bron: Bolsenbroek & van Houten, 2010.



### *Ook minder vrijwilligerswerk en mantelzorg en weinig vrijetijdsactiviteiten*

Maatschappelijk participeren kan ook op andere manieren dan betaald werken, zoals door vrijwilligerswerk en mantelzorg. Chronisch zieken en mensen met een beperking doen dat echter ook minder dan gemiddeld in Nederland. Het is dus niet zo dat de extra tijd door het ontbreken van een betaalde baan ingevuld wordt met onbetaalde activiteiten. Naast werk, betaald of onbetaald, zijn ook deelname aan sociale en andere vrijetijdsactiviteiten belangrijke vormen van participatie. Sociale contacten hebben de meeste mensen met een beperking wekelijks, maar niet altijd vaak genoeg of naar tevredenheid. Zo is circa 40% van de mensen met een ernstige beperking met wekelijks sociaal contact daar ontevreden over. Vrijetijdsactiviteiten worden wel belangrijk gevonden, maar ruim een kwart van de lichamenlijk beperkten is nauwelijks actief in de vrije tijd (Van den Brink-Muinen et al., 2009).

*Woning, vervoer en openbare ruimte zijn nog vaak niet adequaat*  
Belangrijke voorwaarden om maatschappelijk mee te kunnen doen zijn een goede woning, goed vervoer en toegankelijke voorzieningen. De meeste zelfstandig wonende mensen met een chronische ziekte of een beperking wonen in een eengezinswoning, maar minder dan de helft heeft een gelijkvloerse woning en één op de tien kan alleen via een trap de woning bereiken. In ongeveer de helft van de woningen zijn aanpassingen gedaan. Zowel gebruik van, als tevredenheid over, het openbaar vervoer is de laatste jaren afgenomen; ongeveer een kwart van de mensen met een chronische ziekte of beperking maakt er gebruik van. Hiervan is slechts een derde tot de helft er tevreden over. De tevredenheid over specifieke regionale vervoersvoorzieningen is nog lager. Wel zijn de meeste openbare voorzieningen en openbare ruimten goed toegankelijk voor chronisch zieken en in wat mindere mate voor mensen met een beperking. Losse stoeptegels blijken voor mensen met een beperking een grote belemmering te zijn om naar buiten of naar openbare gebouwen/ruimten te gaan (Van den Brink-Muinen et al., 2009). Al met al komt ruim een kwart van de mensen met een chronische ziekte of beperking niet dagelijks buitenshuis, en van de mensen die dat wel doen, kan een kwart niet gaan en staan zoals gewenst.

### *Veel arbeidsongeschiktheidsuitkeringen in Nederland*

Ook in veel andere West-Europese landen zijn grote verschillen tussen mensen zonder en mensen met een ernstige beperking in het hebben van betaald werk. Nederland staat samen met ondermeer Denemarken, Finland, Zweden en Hongarije aan de top van EU-landen met het hoogste percentage arbeidsongeschiktheids- en soortgelijke uitkeringen. Hierbij is overigens niet steeds duidelijk in hoeverre deze uitkeringen gebruikt worden als werkloosheidsuitkering of vervroegde pensionering (Applica, 2007).

## Verschillen binnen Nederland

### *Vrouwen met chronische ziekte of beperking nog minder vaak een baan dan mannen*

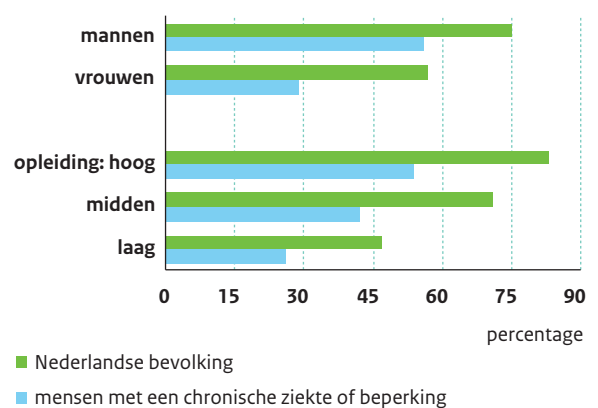
In de hele bevolking heeft gemiddeld 57% van de vrouwen een betaalde baan van minstens 12 uur per week tegen 75% van de mannen. Onder chronisch zieken hebben niet alleen veel minder mensen betaald werk, maar zijn ook de verschillen tussen vrouwen en mannen veel groter: met 29% van de vrouwen en 56% van de mannen heeft betaald werk (zie figuur 2.29).

### *Effect van ongezondheid op maatschappelijk meedoen het sterkst bij laagopgeleiden*

Mensen met een chronische ziekte of lichamelijke beperking werken minder vaak dan mensen zonder chronische ziekte of lichamelijke beperking. Dit geldt nog sterker voor mensen met een lagere sociaaleconomische status. Van de chronisch zieken met een lage opleiding werkt ongeveer de helft, terwijl dit onder hoogopgeleiden ruim 80% is (zie figuur 2.29, zie ook Boot et al., 2008). Ook hebben zij een lager inkomen dan hoogopgeleide chronisch zieken. Tevens is de samenhang tussen gezondheid en het hebben van betaald werk verschillend tussen hoog- en laagopgeleiden. Laagopgeleiden hebben niet alleen minder vaak een betaalde baan dan hoogopgeleiden, een slechte gezondheid belemmert hen ook nog sterker in het hebben van betaald werk. Dit geldt ook voor meedoen in vereniging of kerk, zij het in wat mindere mate. Wat betreft maatschappelijk meedoen, lijkt het voor laagopgeleiden dus nog beperkender om ongezond te zijn dan voor hoogopgeleiden.

**Figuur 2.29**

Percentage mensen met betaald werk (mensen onder de 65, niet gecorrigeerd voor verschillen in leeftijd) naar geslacht en naar opleiding in 2007 (Bron: NPCG; Van den Brink-Muinen et al., 2009).





## 2.4 Tot slot: van diagnoses tot dagelijkse ervaringen

Dit hoofdstuk heeft een overzicht gegeven van de gezondheid van de Nederlandse bevolking. In vergelijking met de uitwerking van gezondheidstoestand in vorige edities van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning heeft deze editie een aantal nieuwe dingen. Zo zijn de verschillende gegevens over de volksgezondheid ingedeeld in enerzijds maten die levenslange en sterfte betreffen en anderzijds maten die gaan over leven in (on)gezondheid. Binnen leven in (on)gezondheid bewoog de focus van ziekten naar ziekten; naar ziek zijn. Verder zijn bij elke maat expliciet de verschillen binnen Nederland besproken. Ook is er een paragraaf toegevoegd over het verband tussen gezondheid en meedoen in de maatschappij. Tot slot is er via diverse tekstblokken aandacht besteed aan persoonlijke ervaringen van mensen met (on)gezond zijn. Hier bekijken we wat deze nieuwe perspectieven hebben opgeleverd en wat hieraan aanbevelingen uitkomt voor het beleid of voor verder onderzoek.

### *Meer ziekte en meer ziekten, maar niet meer ongezondheid of beperkingen*

In ons land leven we steeds langer. Daardoor gaan discussies over volksgezondheid tegenwoordig steeds meer om gezondheid, ziekte en levenskwaliteit tijdens dat lange leven. Door gegevens over levenslange en sterfte los te zien van die over leven in (on)gezondheid, kan meer expliciete aandacht gegeven worden aan de laatste. Vanuit een medisch, een ziektenperspectief bezien, lijkt de gezondheid van Nederland achteruit te gaan; er zijn immers steeds meer mensen met een chronische ziekte. Maar vanuit een mensen-, een ziekenperspectief blijkt dat de ongezondheid zoals mensen die zelf beoordelen niet afneemt. Er zijn dan ook veel mensen met een chronische ziekte of zelfs met een beperking die zich toch niet ongezond voelen. Dit betekent dat gezondheid voor mensen niet samenvalt met wel of geen medische diagnose. Gezondheid kan voor verschillende mensen in hun eigen leefsituatie en levensfase verschillende betekenissen hebben. Ook slagen sommige mensen er beter in dan anderen om met hun ziekte om te gaan. Vanuit de gedachte dat volksgezondheidsbeleid niet alleen gaat over het voorkomen van ziekte, maar ook over het bevorderen van gezondheid in het dagelijkse leven, lijkt hier nog (volks)gezondheidswinst te behalen.

### *Mensen met een chronische ziekte of beperking willen en kunnen meer meedoen*

Ziekte zegt niet alles. Het gaat ook om de gevolgen van ziekte voor beperkingen in het dagelijks leven en het kunnen participeren in de maatschappij. De aandacht voor het verband tussen ongezondheid en participatie, maakt het mogelijk gezondheid niet alleen als een waarde op zich te zien, maar ook als middel tot maatschappelijk meedoen. Al staan lang niet alle chronische zieken buiten het arbeidsproces, toch participeren mensen met een chronische ziekte of beperking als groep minder in de maatschappij. Zo hebben zij vaker een lager inkomen en minder vaak betaald en onbetaald werk, terwijl velen wel meer willen en kunnen doen. Mensen verschillen sterk in de mate waarin een ziekte of beperking hen verhindert maatschappelijk mee te doen. Voor volksgezondheidsbeleid lijkt hier nog winst te behalen. Bijdragen aan beter omgaan met ziekte en een toegankelijke inrichting van de maatschappij vermindert de negatieve gevolgen van ziekte voor het persoonlijk, sociaal en maatschappelijk functioneren. Inzetten op het verhogen van de kwaliteit van leven en van participatie van vooral mensen met een chronische ziekte of beperking, kan een grote bijdrage leveren aan een verbetering van de volksgezondheid.

### *Telkens meeste ongezondheid bij mensen met lage sociaaleconomische status*

De aandacht voor verschillen binnen Nederland laat duidelijk zien dat de verschillen in gezondheid vrijwel steeds het grootst zijn tussen mensen met een hoge en een lage sociaaleconomische status; groter dan tussen mannen en vrouwen of dan de geografische verschillen. Voor het effectief en significant verbeteren van de volksgezondheid als geheel lijkt het daarom zinnig specifiek de aandacht te richten op het vergroten van de kansen op gezondheid van mensen in een lage sociaaleconomische positie. De keuze van concrete aangrijpingspunten voor beleid hangt mede af van de vraag of (gezondheids)achterstand gezien wordt als een persoonlijk falen en/of als een collectieve verantwoordelijkheid. Hierbij gaat het evenzeer om politieke keuzes als om wetenschappelijke kennis.

*Daarom kennis van determinanten nodig*

De uitkomsten zoals hierboven beschreven, zijn als richtingen voor preventie en beleid van belang omdat ze onderling verbonden zijn. Chronisch zieken hebben vaker een laag inkomen, en laagopgeleide mensen met een chronische ziekte of beperking hebben nog minder vaak een baan dan hoogopgeleide. Wat betreft maatschappelijk meedoen, lijkt het voor laagopgeleiden nog beperkender om ongezond te zijn dan voor hoogopgeleiden. Het meer 'inclusief' maken van de samenleving kan meedoen bevorderen, zowel van mensen met een ziekte of beperking als van mensen met weinig inkomen of opleiding. Om de volksgezondheid verder te verbeteren door preventie en beleid, is echter kennis over de determinanten van ziekte, gezondheid en participatie nodig. Het volgende hoofdstuk gaat hier verder op in. Naast factoren die leiden tot ziekte en gezondheid, gaat het ook om hoe verschillen in (on) gezondheid veroorzaakt worden. Tevens is van belang na te gaan welke factoren van invloed zijn op functioneren en maatschappelijke participatie. Hierbij wordt ook gekeken naar het niveau waarop de determinant een rol speelt, van individu tot maatschappij. Mensen zijn immers niet alleen losstaande individuen, maar maken ook steeds deel uit van grotere verbanden en leven in sociale en fysieke omgevingen.



# 3

## Determinanten van ziekte en gezondheid

- Trends in ongezond gedrag stabiliseren.
- Nog steeds veel mensen die roken, te zwaar zijn en niet gezond eten.
- Verschillende vormen van ongezond gedrag clusteren bij dezelfde mensen.
- Ongezond gedrag hangt sterk samen met fysieke en sociale omgeving.
- De omgeving heeft ook direct invloed op gezondheid.
- Milieurisico's niet toegenomen ondanks toename mobiliteit.
- Omgeving en gedrag vaker ongunstig bij laagopgeleiden en allochtonen.
- Determinanten van participatie: toegankelijkheid van de omgeving en persoonlijke competenties.
- Betekenis van gezond leven verschilt tussen sociaaleconomische groepen.

### 3.1 Determinanten: van individu tot maatschappij

*Determinanten: van genen en roken tot onderwijs en sociale omgeving*  
Hoofdstuk 2 gaf een overzicht van de gezondheid van mensen in Nederland en liet zien dat de Nederlander relatief gezond is, maar dat er ook onderdelen zijn waar het beter kan. Om de volksgezondheid te verbeteren is informatie nodig over factoren die de gezondheid bepalen. Er zijn weinig factoren die niet op de één of andere manier onze gezondheid beïnvloeden. Onderwijs, werksituatie, persoonlijke leefstijl en genetische opmaak hebben allemaal in meer of mindere mate met de gezondheid te maken. Sommige factoren hebben een heel directe invloed op de gezondheid. Zo bevordert lichamelijke activiteit, zoals sporten, wandelen en fietsen, de conditie van het hart, waardoor de kans op hartziekten afneemt. Van andere factoren is de invloed

indirect. De sociale omgeving van mensen heeft bijvoorbeeld invloed op hun rook- en drinkgedrag en daarmee op hun gezondheid. Dit hoofdstuk gaat over deze factoren, de determinanten van gezondheid.

#### *Indeling determinanten in gedrag, omgeving en persoonsgebonden factoren*

Het volksgezondheidsmodel dat we hanteren voor de VTV, deelt de determinanten in drie groepen in: gedrag, omgeving en persoonsgebonden factoren (zie figuur 3.1). Gedrag omvat verschillende gedragingen die effect hebben op de gezondheid, zoals roken, drinken, eten, bewegen en seksueel gedrag. Omgeving omvat zowel de sociale als fysieke omgeving. Luchtverontreiniging, binnenmilieu en sociale steun zijn voorbeelden van omgevingsfactoren die van belang zijn voor de gezondheid. Persoonsgebonden factoren zijn eigenschappen van personen, aangeboren dan wel verworven tijdens het leven. Genetische factoren horen

**Figuur 3.1**

Het conceptuele model van de volksgezondheid, uitgewerkt voor determinanten van gezondheid.



hierbij, evenals gewicht, bloeddruk en persoonlijkheid. Het verbeteren van de volksgezondheid kan dus door het gedrag of de omgeving van mensen te veranderen. Ook inzetten op persoonsgebonden factoren als weerbaarheid en omgaan met stress is van belang voor de bevordering van de volksgezondheid. Daarnaast heeft ook de sociaaleconomische positie van mensen effect op hun gezondheid, alleen al omdat dit voor een belangrijk deel bepaalt hoe en in welke omgeving mensen opgroeien en leven.

#### *Relaties tussen determinanten onderling*

De ‘blokken’ van determinanten (gedrag, omgeving en persoonsgebonden factoren) beïnvloeden niet alleen de gezondheid, maar ook elkaar. Zo heeft de omgeving effect op gedrag (speeltuinen nodigen uit tot bewegen) en kan gedrag de omgeving beïnvloeden (het plaatsen van traphekjes leidt tot een veilige omgeving). Verder hebben persoonsgebonden factoren effect op gedrag (weerbare kinderen roken minder vaak) en beïnvloedt gedrag persoonsgebonden factoren (een gezond bewegingspatroon heeft een gunstig effect op het lichaamsgewicht).

#### *Uitwerking van de determinanten in vier groepen*

Er zijn niet alleen relaties tussen determinanten uit verschillende blokken. Ook binnen een blok zijn de determinanten niet onafhankelijk van elkaar. Veel risicofactoren clusteren, dat wil zeggen dat ze vaker bij dezelfde persoon voorkomen dan verwacht op basis van toeval. Eerder is bijvoorbeeld aangetoond dat roken, druggebruik, alcoholgebruik en onveilig seksueel gedrag samengaan bij dezelfde jongeren (Schrijvers & Schoemaker, 2008). Ook in de fysieke omgeving zie je een clustering van risico's. Om deze reden is er in dit hoofdstuk voor gekozen de determinanten niet per stuk, maar in groepen uit te werken. Hierbij starten we telkens bij één blok uit het volksgezondheidsmodel, waarbij we de clustering en de relaties met de andere determinanten laten zien. Het blok ‘omgeving’ splitsen we in sociale en fysieke omgeving.

We krijgen op deze manier vier groepen van determinanten die we uitwerken:

- 1 Overgewicht (persoonsgebonden factor), inclusief relatie met voeding en beweging, omgeving en psychosociale factoren.
- 2 Roken, alcoholgebruik, druggebruik en seksueel gedrag (risicogedrag), inclusief de relatie met omgeving en persoonsgebonden factoren als weerbaarheid.
- 3 Fysieke omgeving, inclusief de relatie met sociale omgeving en gedrag.
- 4 Sociale omgeving, inclusief de relatie met gedrag en psychosociale factoren.

#### *Niet alleen gemiddelde, ook aandacht voor verschillen*

Dit model van de volksgezondheid en determinanten is zeer geschikt om relaties tussen determinanten onderling en

met ziekten te analyseren in de context van externe ontwikkelingen, preventie, zorg en beleid. Het model gaat uit van de gemiddelde situatie in de bevolking. Verschillen tussen bevolkingsgroepen kunnen apart belicht worden. Wat dan echter mist in het model is het zicht op factoren die van invloed zijn op verschillen in gezondheid. Daarbij gaat het meestal niet om gedrag, omgeving en persoonsgebonden factoren, maar meer om maatschappelijke determinanten.

#### *Maatschappelijke determinanten: politieke, sociale en economische structuren*

Maatschappelijke determinanten van gezondheid (in het Engels ‘social determinants of health’) zijn de politieke, sociale en economische structuren die van invloed zijn op de omstandigheden waarin mensen geboren worden, opgroeien, leven, werken en ouder worden. Deze maatschappelijke structuren, zijn bijvoorbeeld de mate en verdeling van welvaart, sociale integratie en opleiding (CSDH, 2007; CSDH, 2008; Stronks, 2007; Commissie Albeda, 2001). Zo is meer dan eens aangetoond dat het opleidingsniveau in hoge mate de kansen van mensen in de Nederlandse maatschappij bepaalt. Dan gaat het niet alleen om beschikbaarheid van geld, middelen en macht, maar ook om toegang tot informatie, culturele en maatschappelijke participatie én om gezondheid. Maatschappelijke determinanten zorgen er als het ware voor dat mensen ‘voorgesorteerd’ zijn voor bepaalde patronen van leven, wonen, werken en recreëren gedurende hun levensloop. Deze hebben daarmee ook invloed op de leefstijl van mensen, op stress en manieren om hiermee om te gaan en op gezondheid. In de uitwerking van de determinanten in de volgende paragraaf besteden we aandacht aan de maatschappelijke determinanten. De sociaaleconomische status is een belangrijke indicator van de invloed van maatschappelijke determinanten op individuen en individuele gezondheid. We laten zien hoe het patroon van determinanten verschilt tussen mensen in hoge en lage sociale klassen en met welke, zo mogelijk beïnvloedbare, maatschappelijke factoren dit samenhangt.

#### *Determinanten van ziekten anders dan die van gevolgen van ziekten en gezondheid*

Hoofdstuk 2 heeft ook duidelijk gemaakt dat ziekte en gezondheid niet zomaar elkaars complement zijn. Er zijn mensen met een ziekte die zich gezond voelen en geen beperkingen hebben. In dit hoofdstuk bekijken we welke determinanten van invloed zijn op de ervaren gezondheid en beperkingen en in hoeverre deze anders zijn dan de determinanten van ziekte. Verder is in hoofdstuk 2 ook beschreven dat ziekten, ongezondheid en beperkingen het persoonlijke welbevinden en de participatie in de maatschappij belemmeren, maar niet voor iedereen in dezelfde mate. De vraag is waarom sommige mensen met een ziekte wél, en andere niet participeren in de maatschappij en

### Tekstblok 3.1: Berekeningen van gezondheidsverlies op basis van het Chronisch Ziekten Model

Berekeningen van de bijdrage van de determinanten aan de gezondheid zijn gebaseerd op het Chronisch Ziekten Model van het RIVM. Dit model geeft een schatting van de winst in (gezonde) levensjaren als bepaalde risicofactoren uitgeschakeld zouden worden. Dit gebeurt op basis van de relatie tussen determinanten en ziekten (relatieve risico's) en de mate waarin de determinanten voorkomen (Van Baal et al., 2006; Hoogeveen et al., 2009). Op deze manier is het mogelijk om voor de determinanten en ziekten die in het model zijn opgenomen de bijdragen aan de ongezondheid onderling te vergelijken.

welke determinanten hiervoor van belang zijn. Ook vergelijken we in hoeverre de determinanten uit wetenschappelijk onderzoek overeenkomen met wat mensen zelf denken dat belangrijk is om te doen of laten om gezond te blijven. Dit is vooral van belang om boodschappen over gezondheid en gezond leven te laten aansluiten bij de belevingswereld van mensen en op deze manier preventieprogramma's effectiever te maken.

*Effecten van preventie en zorg blijven grotendeels buiten beeld in dit rapport*

Behalve de eerder genoemde factoren heeft ook het systeem van preventie en zorg effect op de volksgezondheid. Het meest duidelijk is dit voor medicijnen om het cholesterolgehalte of de bloeddruk te verlagen. De invloed van preventie en zorg op de gezondheid is onderwerp van studie van het VTV 2010 deelrapport 'Effecten van preventie', en komt om deze reden niet of nauwelijks in dit hoofdstuk aan de orde. Het effect van zorg op de gezondheid komt ook aan de orde in de nieuwe Zorgbalans, die in 2010 zal uitkomen (Westert et al., 2010).

*Leeswijzer*

In dit hoofdstuk kijken we eerst vanuit de volksgezondheidsproblemen zoals deze beschreven zijn in *hoofdstuk 2* naar de rol van de determinanten. We beantwoorden de vraag welke factoren het grootste deel van de ongezondheid in Nederland bepalen (*paragraaf 3.2*). *Paragraaf 3.3* geeft vervolgens voor de belangrijkste determinanten informatie over de stand van zaken, trends, risicogroepen en regionale verschillen. Ook vergelijken we de Nederlandse situatie met die in ons omringende landen en geven we voor de specifieke determinanten aanbevelingen voor het beleid. In *paragraaf 3.4* laten we de doelgroep zelf aan het woord. Wat vinden verschillende groepen in de maatschappij belangrijk voor hun gezondheid? Ook de determinanten van gevolgen van ziekten en beperkingen voor welbevinden en participatie komen hier aan bod. *Paragraaf 3.5* tot slot komt terug op de ordening van de determinanten en de maatschappelijke context om te zien wat dit heeft opgeleverd. Ook geven we in deze slotparagraaf kort aan wat de betekenis is voor het beleid.

## 3.2 De bijdrage van determinanten aan ongezondheid

In *hoofdstuk 2* hebben we de stand van zaken van de Nederlandse volksgezondheid beschreven en aangegeven wat de grootste volksgezondheidsproblemen zijn. In deze paragraaf kwantificeren en vergelijken we de bijdrage van de determinanten aan deze gezondheidsproblemen.

Tenminste, voor zover de gegevens dit toelaten. Van niet alle ziekten en determinanten is namelijk evenveel bekend. Het is ook nog niet mogelijk om in deze berekeningen al rekening te houden met clustering van determinanten en onderlinge relaties. De resultaten die we hier presenteren zijn gebaseerd op berekeningen met het Chronisch Ziekten Model (zie *tekstblok 3.1*), aangevuld met enkele specifieke onderzoeken naar het gezondheidsverlies door milieufactoren en arbeid.

*Vooraf determinanten van hart- en vaatziekten, kanker, COPD en diabetes*

De top tien van ziekten die in Nederland verantwoordelijk zijn voor het grootste verlies aan levensverwachting en gezonde jaren (ziektelast in DALY's) zijn coronaire hartziekten, beroerte, angststoornissen, depressie, diabetes, longkanker, COPD, artrose, letsel door privé-ongevallen en dementie (zie *hoofdstuk 2.2*). Niet van al deze ziekten is evenveel informatie over de determinanten bekend. Hart- en vaatziekten vormen lang de belangrijkste doodsoorzaak in Nederland, waardoor er veel onderzoek naar gedaan is. Zo weten we dat roken, overgewicht, te weinig lichaamsbeweging, een ongunstig voedingspatroon, een hoge bloeddruk en een hoog cholesterolgehalte de kans op hart- en vaatziekten vergroten. Ook voor een aantal vormen van kanker, diabetes, COPD en enkele ziekten van het bewegingsapparaat is redelijk wat bekend over de determinanten. Over de psychische stoornissen en letsels is echter te weinig informatie om schattingen te kunnen maken van de bijdrage van determinanten aan de ziektelast. En dit geldt bijvoorbeeld ook voor epilepsie, reuma, multiple sclerose en veel vormen van kanker. Dit betekent dat de berekeningen die we hieronder presenteren betrekking hebben op een beperkt deel van het totaal verlies aan gezondheid.

*Roken en overgewicht veroorzaken nog steeds veel gezondheidsverlies*  
 Roken zorgt voor het meeste verlies van totale en gezonde levensverwachting (zie tabel 3.1). Zo verliezen rokers gemiddeld 4,1 levensjaar en 4,6 gezonde jaren. Obesitas zorgt voor een relatief groot verlies van gezonde levensverwachting (5,1 jaar). Dit heeft te maken met het feit dat overgewicht, anders dan roken, vooral is geassocieerd met minder dodelijke ziekten, zoals diabetes en lage rugpijn. De bijdrage van lichaamsbeweging en alcohol is iets kleiner dan die van roken en overgewicht/obesitas. Als we deze cijfers doortrekken naar effecten op de totale bevolking, dan zou de levensverwachting in Nederland bijna 2 jaar hoger zijn geweest als niemand zou roken. En als niemand te zwaar zou zijn, was de levensverwachting een half jaar hoger geweest. Overigens heeft obesitas op individueel niveau een groter effect, maar voor de populatie heeft overgewicht meer effect. Dit heeft alles te maken met het feit dat veel meer mensen overgewicht hebben dan obesitas.

*Mensen met gezonde leefstijl krijgen ook ziekten, maar op latere leeftijd*  
 Als we nog wat verder inzoomen op de effecten van risicofactoren op ongezondheid, zien we dat rokers vooral vaker COPD en longkanker krijgen en mensen met obesitas vaker diabetes en artrose (zie tabel 3.2). Roken en overgewicht zijn ook geassocieerd met hart- en vaatziekten, maar uiteindelijk krijgen mensen die niet roken en niet te dik zijn toch bijna net zo vaak hart- en vaatziekten. Wel is het zo dat niet-rokers veel later in hun leven ziekten krijgen dan rokers: rokers krijgen gemiddeld in hun 69e levensjaar een hartinfarct en niet-rokers in hun 77e jaar. Maar juist omdat niet-rokers langer leven hebben ze in totaal ongeveer evenveel kans op een hartinfarct of hartfalen. Tot slot is opvallend dat veel mensen die roken en te zwaar zijn deze ziekten niet krijgen. Zo krijgt 86% van de rokers géén longkanker.

**Tabel 3.1**

Effecten van risicofactoren op levensjaren en gezonde levensjaren (HALE<sup>1</sup>) met 95% betrouwbaarheidsinterval op het niveau van de risicopopulatie en op populatieniveau (Bron: Chronisch Ziekten Model, zie tekstblok 3.1).

	Risicopopulatie		Totale bevolking	
	verlies aan levensjaren	verlies aan gezonde levensjaren (HALE) <sup>1</sup>	verlies aan levensjaren	verlies aan gezonde levensjaren (HALE) <sup>1</sup>
Roken <sup>2</sup>	4,1 (3,7-4,6)	4,6 (4,1-5,4)	1,8 (1,6-2,0)	2,0 (1,7-2,3)
Overgewicht	1,2 (1,0-1,5)	2,1 (1,8-2,3)	0,5 (0,4-0,7)	0,9 (0,8-1,0)
Obesitas	3,0 (2,3-3,6)	5,1 (4,5-5,6)	0,3 (0,3-0,4)	0,6 (0,5-0,6)
Overmatig alcoholgebruik	0,6 (0,5-0,7)	0,9 (0,8-1,0)	0,2 (0,2-0,3)	0,3 (0,3-0,3)
Te weinig lichaamsbeweging	0,9 (0,8-1,1)	1,2 (1,1-1,4)	0,4 (0,4-0,5)	0,5 (0,5-0,6)

<sup>1</sup> HALE = 'health-adjusted life expectancy' een maat voor het aantal gezonde jaren dat iemand kan verwachten te leven vanaf een bepaalde leeftijd. Deze is berekend op basis van het voorkomen van ziekten en de ernst hiervan.

<sup>2</sup> In de berekening van het verlies aan levensjaren voor de totale bevolking zijn ook ex-rokers meegenomen. De cijfers over de risicopopulatie hebben betrekking op rokers.



**Tabel 3.2**

Levensduur<sup>1</sup> van rokers, mensen met obesitas en mensen met een gezonde leefstijl (niet roken, geen obesitas) en de 'life-time' prevalentie van een aantal chronische ziekten (Bron: Chronisch Ziekten Model, zie *tekstblok 3.1*).

	Rokers	Mensen met obesitas	Mensen met gezonde leefstijl
Levensduur <sup>1</sup>	78,2	80,4	83,7
Life-time prevalentie (%) van:			
Diabetes	22	62	25
Hartinfarct	16	15	12
Hartfalen	23	30	25
Beroerte	25	22	23
COPD	32	5	5
Heupartrose	12	20	16
Knieartrose	16	31	21
Longkanker	14	1	1

<sup>1</sup> Levensduur, gebaseerd op resterende levensverwachting op 20-jarige leeftijd.

*Cholesterol, bloeddruk en voeding: van groot belang, maar geen nieuwe cijfers*

Ook de effecten van cholesterol, bloeddruk en een aantal voedingsfactoren op specifieke ziekten zijn opgenomen in het Chronisch Ziekten Model. Voor deze determinanten zijn echter sinds de VTV-2006 geen nieuwe gegevens beschikbaar in het model. Uit deze vorige VTV blijkt dat een verhoogde bloeddruk, na roken, het meeste verlies aan verloren levensjaren veroorzaakt. Dit wordt vooral veroorzaakt door de vroegtijdige sterfte aan coronaire hartziekten en beroerte. Van de verschillende voedingsfactoren heeft het feit dat we te weinig fruit en te weinig vis eten de grootste impact op de volksgezondheid (De Hollander et al., 2006).

*Roken en overgewicht ook in andere westerse landen belangrijke determinanten*

Ook de WHO geeft in een update van de 'Global Burden of Disease' nieuwe schattingen van de bijdrage van de verschillende risicofactoren aan de ziektelast (DALY's). Voor de rijke landen in de wereld geldt dat roken, alcoholgebruik, overgewicht/obesitas en hoge bloeddruk de top vier vormen van de risicofactoren met de hoogste ziektelast (WHO, 2008; WHO, 2009). Voor Nederland zien we dezelfde top vier. Wel is het gezondheidsverlies door alcoholgebruik in de WHO-schatting hoger dan in Nederland.

*Ongunstige arbeidsomstandigheden goed voor 2-4% van de ziektelast*  
Van de bijdragen van verschillende ongunstige arbeidsomstandigheden aan de ziektelast zijn kort na het uitkomen van de VTV-2006 schattingen voor Nederland gemaakt (Eysink et al., 2007). In totaal kan 2-4% van de ziektelast toegeschreven worden aan ongunstige arbeidsomstandigheden. Werkdruk, blootstelling aan stoffen en beeldschermwerk behoren tot de arbeidsomstandigheden die de meeste ziektelast veroorzaken, vooral aan burn-out, COPD en klachten aan armen, nek en schouder. Deze schatting is veel hoger dan schattingen van de WHO voor Nederland. De WHO berekent echter alleen de ziektelast van 'klassieke' arbeidsgelateerde aandoeningen als lawaaidoofheid en arbeidsongevallen (Driscoll et al., 2005).

*Ziektelast door milieufactoren: vooral luchtverontreiniging en geluid*  
Recent is voor zes Europese landen, waaronder Nederland, onderzocht hoeveel van de totale ziektelast wordt veroorzaakt door blootstelling aan een aantal milieufactoren. De onderzochte milieufactoren zijn verantwoordelijk voor ongeveer 3-7% van de totale ziektelast in Nederland. Van deze dragen blootstelling aan luchtverontreiniging (3-5%) en geluid (0,5-0,8%) het meeste bij aan de ziektelast, gevolgd door blootstelling aan radon, passief roken, lood en ozon (zie *tabel 3.3*, EBoDE project, 2009). Aangezien door gebrek aan gegevens niet alle milieufactoren en gezondheidseffecten meegenomen konden worden in deze berekeningen, zijn deze resultaten slechts een ruwe inschatting van de impact van het milieu op de gezondheid.

**Tabel 3.3**

Relatieve bijdrage aan de ziektelast van belangrijke milieufactoren, gemiddeld voor zes Europese landen (België, Duitsland, Finland, Frankrijk, Italië en Nederland) (Bron: EBoDE project, 2009).

Bijdrage aan de ziektelast <sup>1</sup>	Sterkte van de kennisbasis		
	Hoog	Medium	Laag
Hoog	Deeltjesvormige luchtverontreiniging (6.000-10.000)		
Medium	Radon (600-800)	Geluid (1.000-1.500)	Dioxine (0-400)
	Passief roken (300-700)	Lood Ozon (40-200)	
Laag	Benzeen (2-4)		Formaldehyde (0-2)

<sup>1</sup> Ziektelast uitgedrukt in DALY's per miljoen inwoners.

*Effect van veel omgevingsfactoren en maatschappelijke determinanten niet bekend*

In de beschrijving van het belang van determinanten voor de volksgezondheid zijn alleen directe effecten gekwantificeerd. Dit zijn vooral gedragsfactoren en persoonsgebonden factoren. Ook voor arbeidsomstandigheden en milieufactoren zijn de directe effecten op gezondheid geschat. Veel omgevingsfactoren en maatschappelijke determinanten hebben echter indirecte effecten op de gezondheid, bijvoorbeeld zoals de inrichting van de wijk invloed heeft op het gedrag van haar bewoners. Deze indirecte effecten zijn niet gekwantificeerd, maar wel van groot belang. Maar ook niet alle directe effecten van omgeving zijn meegenomen. Vaak zijn geen prevalenties en relatieve risico's bekend uit onderzoek op een zodanige manier dat deze in het Chronisch Ziekten Model passen. Zo is bijvoorbeeld geen informatie over sociale steun beschikbaar.

*Niet alle ongezondheid is te voorkomen*

Hoewel we veel weten van ziekten en determinanten, weten we dus nog lang niet alles over hoe we ziekten moeten voorkomen. Bovendien zijn er determinanten die wel bekend zijn, maar niet te veranderen. Beide observaties hebben als gevolg dat we nog zo gezond kunnen leven volgens de meest recente inzichten, maar dat we hiermee niet alle ziekten kunnen uitbannen. Er is ook zoiets als pech of noodlot. Zelfs voor ziekten als longkanker, hart- en vaatziekten en diabetes, waar veel bekend is over de risicofactoren, is het niet zo dat gezond gedrag deze ziekten volledig voorkomt. De tendens om ziekte vooral uit persoonlijk gedrag en eigen mentaliteit te verklaren doet dan ook geen recht aan het feit dat veel mensen een ziekte krijgen zonder dat ze daar zelf iets aan hadden kunnen doen. Onderzoek naar de redenen waarom sommige rokers geen hartziekten krijgen en andere wel levert bovendien

mogelijk nieuwe aanknopingspunten op voor preventie. Erfelijke factoren spelen hier waarschijnlijk een belangrijke rol.

### 3.3 Stand van zaken van de belangrijkste determinanten

Berekeningen van het gezondheidsverlies door determinanten van de gezondheid, zoals deze in de vorige paragraaf zijn gepresenteerd, zijn gebaseerd op gegevens over hoe vaak de betreffende determinanten voorkomen in de bevolking en de risico's op ziekten. In deze paragraaf geven we voor de belangrijkste determinanten de stand van zaken, ook voor de determinanten die niet in de berekeningen konden worden meegenomen. Zoals in *paragraaf 3.1* aangekondigd, beschrijven we de determinanten in vier groepen:

- 1 Overgewicht, voeding en lichamelijke activiteit. Deze paragraaf geeft ook informatie over bloeddruk en cholesterol.
- 2 Risicogedrag: roken, alcoholgebruik, druggebruik en seksueel gedrag.
- 3 Fysieke omgeving.
- 4 Sociale omgeving.

De opbouw van de paragrafen begint telkens met een korte beschrijving van de determinant en het belang voor de gezondheid, de huidige stand van zaken, risicogroepen, trends en regionale verschillen. Ook vergelijken we de situatie in Nederland met die in de landen om ons heen. Verder krijgt de relatie tussen de determinanten onderling aandacht. Het gaat dan zowel om clustering (in welke mate verschillende risico's voorkomen bij dezelfde persoon) als om gelaagdheid (in welke mate determinanten elkaar

beïnvloeden). Tot slot beschrijven we de consequenties van de bevindingen voor het (preventie)beleid.

### 3.3.1 Overgewicht, voeding en lichamelijke activiteit

Deze paragraaf gaat in op overgewicht en obesitas als risicofactor voor de gezondheid in Nederland. We spreken van overgewicht als iemand te zwaar is voor zijn of haar lengte. De 'body mass index' (BMI, oftewel de gewicht/lengte<sup>2</sup>) is dan 25 of hoger. Bij een BMI van 30 of hoger spreken we van ernstig overgewicht of obesitas. Deze paragraaf start met een beschrijving van overgewicht en obesitas: gezondheidseffecten, huidige stand van zaken, risicogroepen, trends en internationale vergelijkingen. Vervolgens komen achtereenvolgens voeding en beweging aan de orde, als de factoren die het lichaamsgewicht bepalen. De bloeddruk en het cholesterolgehalte zijn belangrijke risicofactoren die samenhangen met overgewicht, voeding en beweging. Ook van deze factoren geven we een korte beschrijving. We eindigen deze paragraaf met omgevingsfactoren die van invloed zijn op voeding en beweging en met beleidsaanbevelingen.

#### Overgewicht en obesitas

*Overgewicht vormt risico voor lichamelijke gezondheid ...*

Overgewicht en vooral obesitas vormen een risico voor de gezondheid. Volwassenen met obesitas hebben 5-12 keer zoveel kans op diabetes, en een 2-4 keer zo hoge kans op hartziekten en een aantal vormen van kanker (slokdarm-, alvleesklier-, dikkedarm-, galblaas-, borst- (postmenopauzaal), baarmoeder- en nierkanker). Recent is geschat dat ongeveer 1 op de 7 van alle gevallen van hart- en vaatziekten in Nederland toegeschreven kan worden aan overgewicht (van Dis et al., 2009). Andere ziekten die in verband staan met (ernstig) overgewicht zijn: artrose, gewrichtsproblemen, ademhalingsproblemen en infertiliteit (WCRF, 2007;

Gezondheidsraad, 2003). In totaal is obesitas verantwoordelijk voor 5% van de sterfgevallen (van Baal et al., 2006, zie ook paragraaf 3.3). Ook bij kinderen heeft overgewicht en obesitas schadelijke gevolgen. Zo hebben kinderen met overgewicht steeds vaker last van glucose-intolerantie en diabetes type 2. Bovendien worden zware kinderen meestal zware volwassenen (Dietz, 1998).

*... en voor psychisch welbevinden*

Omdat mensen met overgewicht niet voldoen aan het huidige schoonheidsideaal van slank en sportief, lopen zij meer risico op psychosociale problemen, stigmatisering en discriminatie (Stunkard & Wadden, 1992). Mensen met ernstig overgewicht zijn bijvoorbeeld vaker depressief (Jansen et al., 2008; Scott et al., 2008). Ook hebben te dikke kinderen vaak te maken met stigmatisering, vooral de meisjes (Tang-Péronard & Heitmann, 2008). Hierdoor hebben deze kinderen meer kans op een lagere zelfwaardering en daarmee samenhangende psychosociale problemen, zoals eenzaamheid, verdriet en gespannenheid (Strauss, 2000). Zo zitten obese tieners slechter in hun vel en hebben zij vaker suïcidedachten (Wijnen et al., 2009). Dit kan echter ook komen doordat zij door hun sombere gevoelens meer zijn gaan eten, waardoor obesitas juist het gevolg is en niet de oorzaak. Ook bij volwassenen is oorzaak en gevolg niet duidelijk. Zo kan overgewicht bij mensen met een depressie ook het gevolg zijn van gewichtsverhogende effecten van antidepressiva (Ouwens et al., 2009).

*Bijna de helft van de Nederlanders heeft overgewicht*

In 2008 was 47% van de volwassen Nederlanders boven de 20 jaar te zwaar: 52% van de mannen en 41% van de vrouwen had overgewicht (zie tabel 3.4). Mannen zijn vaker te zwaar dan vrouwen, maar vrouwen zijn vaker veel te zwaar (obesitas). Volgens de cijfers van de jeugdmonitor van het CBS had 1 op de 7 kinderen van 2 tot 9 jaar overgewicht, en 4% obesitas. Van de jongeren van 9 tot 18 jaar is 10% te zwaar en heeft ruim 2% obesitas. Deze cijfers zijn gebaseerd op lengte en gewicht zoals door de ouders of kinderen zelf

**Tabel 3.4**

Prevalentie van overgewicht (BMI  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>) en obesitas (BMI  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>) in 2008 bij volwassenen en kinderen (Bron: CBS POLS; Jeugdmonitor CBS).

	Volwassenen (20+)		Kinderen <sup>1</sup>	
	mannen	vrouwen	2-8 jaar	9-17 jaar
Overgewicht	52,3	41,4	14,5	10,3
Obesitas	10,1	12,2	3,9	2,4

<sup>1</sup> De definitie van overgewicht en obesitas bij kinderen wijkt af van die van volwassenen.

gerapporteerd. Omdat mensen hun gewicht echter vaak te laag schatten en hun lengte te hoog, zijn gemeten gegevens betrouwbaarder. De Landelijke Groeistudie van TNO uit 2003, waarin het gewicht gemeten wordt, kwam dan ook uit op hogere prevalenties: van alle kinderen tussen de 4 en 16 jaar had 16% overgewicht en 3% obesitas (Van den Hurk et al., 2007).

#### Laagopgeleiden en allochtonen hebben vaker overgewicht

Risicogroepen voor overgewicht zijn laagopgeleiden en bepaalde groepen allochtonen. Zo hebben laagopgeleiden 2,5 keer meer kans op overgewicht en ruim 4 keer meer kans op obesitas (zie ook *bijlage 10*). De prevalentie van overgewicht en obesitas onder allochtone groepen is hoger dan onder autochtonen. Vooral Turkse en Marokkaanse vrouwen vormen een risicogroep (zie *figuur 3.2*). De Surinaamse groep verschilt het minst van de autochtone populatie, al moet hierbij wel onderscheid gemaakt worden tussen Creolen en Hindoestanen. Vooral van deze laatste groep heeft een groot gedeelte overgewicht. Ook voor kinderen zien we hogere prevalenties overgewicht en obesitas onder niet-westerse allochtonen: van de allochtone jeugd van 2-25 jaar heeft ruim 7% obesitas, tegenover 2% onder autochtonen (in 2008) (Bron: CBS Jeugdmonitor, 2009).

#### Obesitas onder volwassenen verdubbeld in 30 jaar

In 1981 had 1 op de 3 volwassen Nederlanders overgewicht. Sindsdien is het aantal Nederlanders met overgewicht sterk gestegen tot bijna de helft van alle volwassenen in recente

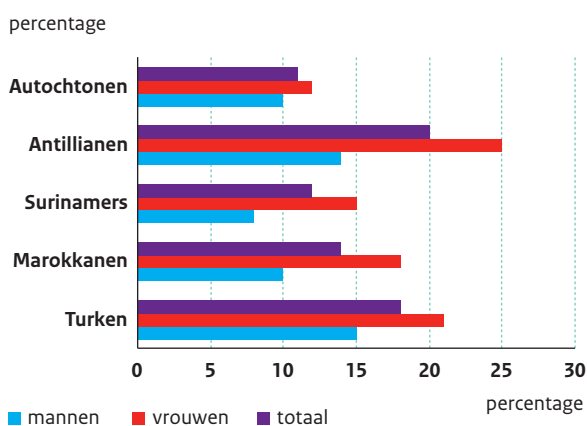
jaren. Het percentage mensen met obesitas verdubbelde van 5% tot ruim 10%. Deze stijging was zowel zichtbaar in zelfgerapporteerde als gemeten gegevens (CBS StatLine, Visscher et al., 2002). De toename in overgewicht en obesitas is vergelijkbaar voor alle bevolkingsgroepen, en staat los van geslacht, leeftijd en urbanisatiegraad (Gast et al., 2007). Ook nam de prevalentie van overgewicht en obesitas toe in alle sociaaleconomische groepen (gemeten naar opleidingsniveau). *Figuur 3.3* laat zien dat overgewicht ook in alle regio's toenam in de periode 1996-2007, zij het niet overal even snel. In Zeeland en Noord-Holland komt obesitas het minst voor.

#### Trends in overgewicht lijken te stabiliseren

Sinds ongeveer 2000 is het percentage mensen met overgewicht niet of nauwelijks verder toegenomen en schommelt dit rond de 40% voor vrouwen en 50% voor mannen (zie *figuur 3.4*). Het percentage volwassenen met obesitas steeg in deze tijd wel iets, namelijk van 9% in 2001 tot 11% in 2008. Maar ook dit percentage is de laatste drie jaar constant. De gegevens over lichaamsgewicht en lengte zijn zelfgerapporteerd. Eerdere trends waren gebaseerd op zowel zelfgerapporteerde als gemeten gegevens; recente gemeten gegevens zijn echter niet beschikbaar. Bij zelfrapportage is de kans op onderrapportage groot en de cijfers geven daardoor een te gunstig beeld. Dit fenomeen kan ook de trend beïnvloeden, omdat de mate van onderrapportage groter is naarmate het overgewicht toeneemt (Visscher et al., 2006).

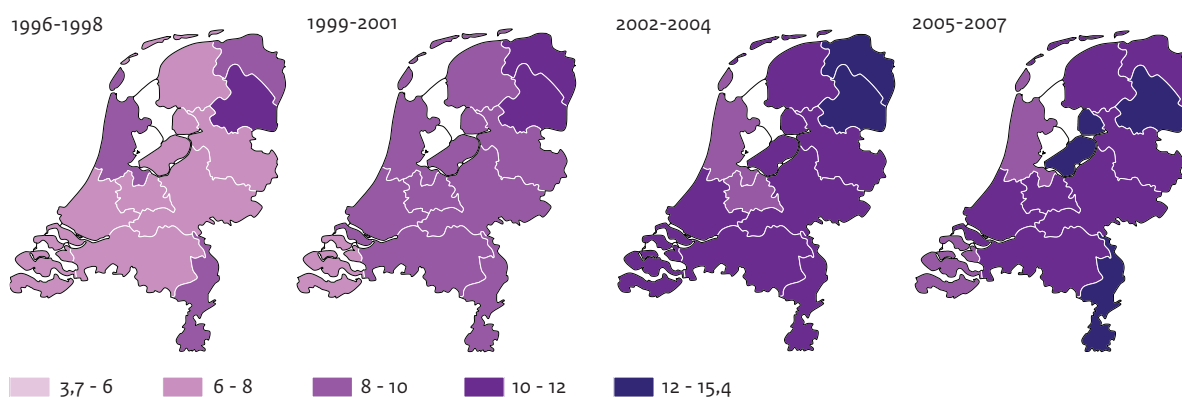
### Figuur 3.2

Percentage 18-70-jarigen met obesitas (BMI  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>) naar etnische groep en geslacht (Bron: SCP, Survey Integratie Minderheden 2006, gewogen gegevens); Dagevos & Dagevos, 2008).



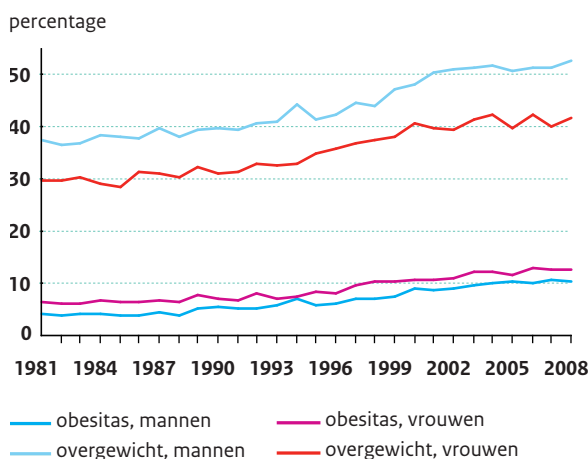
**Figuur 3.3**

Ontwikkeling van percentage mensen met obesitas in Nederland per provincie over de periode 1996-2007 (Bron: CBS).



**Figuur 3.4**

Percentage mensen (20 jaar en ouder) met overgewicht en obesitas in de periode 1981-2008, gecorrigeerd voor bevolkingsgroei en vergrijzing (Bron: CBS-POLS).



*Ook bij kinderen en jongeren mogelijk stabilisatie van de trend*

Ook het percentage kinderen met overgewicht is tussen 1980 en 2003 fors toegenomen (van den Hurk et al., 2007). Deze cijfers komen uit de Landelijke Groeistudie. Omdat er sinds deze meting geen nieuwe gegevens zijn, is uit deze bron niet bekend hoe de trend zich sindsdien heeft voorgezet. Zelfgerapporteerde cijfers van het CBS laten zien dat er ook bij kinderen en jongeren sprake is van een stabilisatie van de trend. Dit moet nog wel bevestigd

worden in de nieuwe ronde van de groeistudie, die in 2009 gestart is. Wel ondersteunen cijfers van een onderzoek onder de jeugd in Den Haag deze stabiliserende trend. In de periode 1999-2007 is het percentage meisjes van 3-16 jaar met overgewicht zelfs gedaald, terwijl het percentage jongens met overgewicht stabiel bleef (de Wilde et al., 2009). Deze positieve trend gold niet voor Turkse en Marokkaanse kinderen in Den Haag.

*Nederlanders minder vaak te dik dan andere Europeanen.*

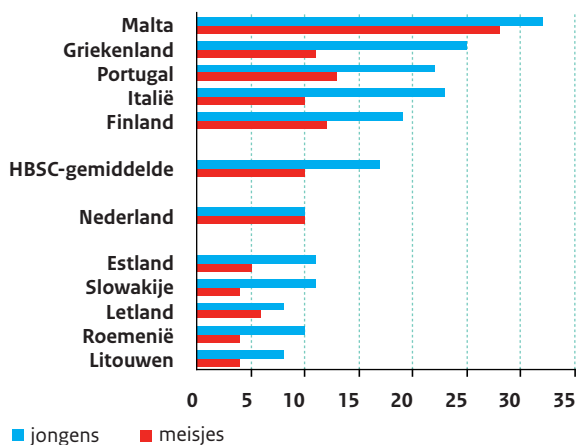
Overgewicht en obesitas vormen niet alleen een probleem in Nederland, maar in alle westerse landen. Vergeleken met andere EU-landen, scoort Nederland zelfs behoorlijk gunstig. Zo is er, op Roemenië na, geen land in de EU waar zo weinig mannen obesitas hebben als in Nederland. Nederlandse vrouwen moeten alleen Italië en Roemenië voor laten gaan. Ook hebben in Nederland relatief weinig mensen overgewicht (IASO, 2010). Ongunstig is de situatie voor vrouwen in het Verenigd Koninkrijk, Oostenrijk en Bulgarije. Voor mannen springen Malta en Slowakije er in ongunstige zin uit. Overigens moeten de verschillen tussen landen voorzichtig worden geïnterpreteerd, omdat overgewicht in landen op verschillende manieren, op verschillende tijdstippen en bij verschillende leeftijdsgroepen gemeten is.

*Ook relatief weinig jongeren met overgewicht in Nederland*

In vergelijking met de andere EU-27 landen hebben weinig Nederlandse 15-jarige jongens overgewicht (10%). Het percentage meisjes van 15 jaar met overgewicht is even hoog als het gemiddelde van Europa (10%) (zie figuur 3.5). Opvallend is dat volgens deze gegevens in Nederland jongens en meisjes even vaak te zwaar zijn, terwijl in andere

**Figuur 3.5**

EU-27 landen met het hoogste en laagste percentage 15-jarigen met overgewicht (Bron: HBSC-studie 2005, Currie et al., 2008).



Europese landen vooral de jongens overgewicht hebben. Gegevens uit andere Nederlandse studies laten juist meer meisjes met overgewicht zien.

#### Ook in andere landen stabiliseert de trend in overgewicht

Na de wereldwijde toename van overgewicht de afgelopen decennia worden nu voorzichtig stabiliserende trends gerapporteerd. Zo is het percentage volwassen Amerikanen met obesitas de laatste 10 jaar niet meer verder toegenomen, na een sterke stijging in de periode tussen 1980 en 2000 (Flegal et al., 2010). Ook bij kinderen wijzen Amerikaanse statistieken op een stabilisatie van de prevalentie van overgewicht (CDC, 2009). In Frankrijk werd een stabilisatie geconstateerd in de prevalentie van overgewicht en obesitas onder kinderen in de leeftijd van 7-9 jaar tussen 2000 en 2007 (Salanave et al., 2009). Verder bleek in Stockholm onlangs het overgewicht onder 10-jarigen niet langer te zijn toegenomen en bij 10-jarige meisjes zelfs iets gedaald (Sundblom et al., 2008). Ook uit het Verenigd Koninkrijk komen signalen dat het tij aan het keren is. Het National Heart Forum heeft de voorspelling van het percentage jongens van 2-11 jaar dat in 2020 te zwaar zal zijn bijgesteld van 42% naar 30%. Voor meisjes is de voorspelling bijgesteld van 48% naar 27%. Ook voor de leeftijdsgroep 12-19 jaar zijn verwachtingen voor de prevalentie van overgewicht in 2020 naar beneden bijgesteld: voor jongens van 44% naar 24% en voor meisjes van 65% naar 38% (McPherson et al., 2009).

#### Voeding en lichamelijke activiteit bepalen energiebalans

Overgewicht is het resultaat van een verstoorde energiebalans. In maximaal 5% van de gevallen is overgewicht een bijverschijnsel van ziekte. De energiebalans is in evenwicht als het lichaam evenveel energie verbruikt als met de voeding via energieleverende voedingsstoffen wordt

opgenomen. Overgewicht kan dan ook worden voorkomen door balans aan te brengen tussen de opname van calorieën via voeding en de verbranding van calorieën door lichamelijke activiteit (Ocké & Kromhout, 2004). Dit is echter minder simpel dan het lijkt, maar voordat we daar verder op ingaan, geven we hieronder allereerst cijfers over de energie-inname in Nederland en over het aantal mensen dat een gezond bewegingspatroon heeft.

## Voeding

### *Meer kans op overconsumptie door voeding met weinig vezels en veel vet of suiker*

Voeding is een belangrijke determinant van overgewicht. Als de energie-inname via de voeding langdurig hoger is dan het energieverbruik leidt dit tot gewichtsstijging. Er zijn aanwijzingen dat voeding met een hoge energiedichtheid (rijk aan vet of suiker), voeding met weinig vezels, suikerhoudende drank en grote porties het risico op een te hoge energie-inname verhogen (Branca et al., 2007). In de periode 1988-1998 nam in de totale populatie de gemiddelde gerapporteerde energie-inname via de voeding met 5% af. Voor de jongvolwassenen werd echter in de periode 1992-1998 een lichte toename waargenomen. Waarschijnlijk is de daling in energie-inname gedeeltelijk toe te schrijven aan een toename in onderrapportage van energie-inname. Daarnaast wordt aangenomen dat de daling in energieverbruik groter is geweest dan de daling in energie-inname, wat netto heeft geleid tot een gemiddelde gewichtsstijging in de populatie (Gezondheidsraad, 2003). Er zijn geen gegevens om uitspraken te doen over de verandering in energie-inname na 1998.

### *Hoe zit het met kinderen en jongeren?*

Voor jongeren is in de periode 1988-1992 een daling in de energie-inname waargenomen, die zich bij meisjes in de periode 1992-1998 licht voortzette. Bij jongens was in de periode 1992-1998 echter sprake van een toename van de energie-inname. Voor jongere kinderen zijn er geen resultaten over de trend in energie-inname bekend. Uit de Voedselconsumptiepeiling onder kinderen (VCP-kids, 2005-2006; Ocké et al., 2008) blijkt dat zuivelproducten het meest bijdragen aan de energie-inname bij kinderen (21%), gevolgd door graanproducten (20%), 'suiker en zoetigheden' (14%) en 'taart en koek' (10%). Zuivelproducten en graanproducten zijn belangrijke bronnen voor micronutriënten. Daarom wordt aanbevolen om binnen deze productgroepen de magere varianten te consumeren. Omdat suiker, zoetigheden, taart en koek niet bijdragen aan een gezond voedingspatroon, wordt aanbevolen om hiervan minder te consumeren. Kinderen eten bovendien veel buiten de drie hoofdmaaltijden om: 1 op de 5 kinderen had 5 of meer eetmomenten tussendoor. Deze eetmomenten zijn verantwoordelijk voor eenderde van de dagelijkse energie-inname en ongeveer 50% van de inname van suiker.



Gezonde voeding ook van belang om chronische ziekten te voorkomen. Voeding is uiteraard veel meer dan de inname van energie. Een gezond voedingspatroon is niet alleen van belang ter voorkoming van overgewicht, maar vooral ook ter voorkoming van chronische ziekten. Zo hebben mensen die voldoende groente en fruit eten minder kans op bijvoorbeeld slokdarm- en maagkanker, en is een gezonde

vetinname (relatief weinig verzadigd en veel onverzadigd vet) van belang voor een laag cholesterolgehalte in het bloed en daarmee voor een lagere kans op hart- en vaatandoeningen. Hoe een gezond voedingspatroon eruit ziet en hoeveel mensen hieraan voldoen, is uitgewerkt in *tekstblok 3.2*.

### Tekstblok 3.2: Gezonde voeding

#### Gezonde voeding vermindert risico op chronische ziekten

Gezonde voeding is voeding die qua samenstelling en hoeveelheid van voedingsstoffen optimaal is voor de gezondheid. Het gaat daarbij vooral om een zo laag mogelijke inname van verzadigde vetzuren, trans-onverzadigde vetzuren en keukenzout en voldoende consumptie van vis, groente, fruit en volkoren graanproducten (Gezondheidsraad, 2006). Een ongezond voedingspatroon is een belangrijke risicofactor voor een aantal chronische ziekten, waaronder kanker, hart- en vaatziekten, diabetes mellitus type 2 en osteoporose. Naar schatting is 25% van alle kankers en hart- en vaatziekten door een combinatie van juiste voeding en voldoende lichamelijke activiteit te voorkomen (WCRF, 2009; Engelfriet et al., 2009). Voor de preventie van aan voeding gerelateerde chronische ziekten is het de totale voeding die centraal moet staan en niet de afzonderlijke voedingsmiddelen of bestanddelen daarvan.

#### Nederlanders eten nog altijd te veel ongezonde vetten en zout en te weinig vis, groente en fruit

De resultaten van de voedselconsumptiepeiling (VCP) in 2003 laten zien dat ruim de helft van de jongvolwassenen voldoet aan de richtlijnen voor de totale vetinname (zie *tabel 3.5*). De meesten van hen (92%) eten wel te veel verzadigde vetzuren. Ook eten ze te weinig vis, een belangrijke bron van gezonde visvetzuren. Slechts 9% van de Nederlandse kinderen voldoet aan de aanbeveling van 2x per week vis. 1 op de 4 kinderen en 1 op de 5 jongvolwassenen eet zelfs nooit vis (VCP-kids, VCPJV; Ocké et al., 2008). Ook groente wordt niet genoeg gegeten: slechts 2% van de jongvolwassenen eet voldoende groente. Ook van de 2- en 3-jarigen eet de overgrote meerderheid te weinig groente en bijna geen van de 4- tot 6-jarigen voldoet aan de richtlijn. De consumptie van fruit is niet veel beter dan die van groente: slechts 7-8% van de jongvolwassenen en een kwart van de kinderen eet voldoende fruit (Hulshof et al., 2004; Ocké et al., 2008). De zoutinname van de algemene Nederlandse bevolking ligt waarschijnlijk zo'n 50% boven de aanbeveling van maximaal 6 gram per dag (Van den Hooven et al., 2007).

**Tabel 3.5**

Percentage jongvolwassenen (19-30 jaar) en kinderen (2-6 jaar) dat voldoet aan de Richtlijnen Goede Voeding (Bron: VCP 2003; Fransen et al., 2005; VCP-kids, 2006; Van den Hooven et al., 2007; Ocké et al., 2008).

	Jongvolwassenen			Kinderen			
	richtlijn	mannen	vrouwen	richtlijn	2-3 jaar	richtlijn	4-6 jaar
Groente	> 150 g/dag <sup>1</sup>	5,5	0,2	> 50 g/dag	19	> 100 g/dag	1
Fruit	> 200 g/dag	7,8	6,7	> 150 g/dag	25	> 150 g/dag	26
Totale vetzuren	< 35 en% <sup>2</sup>	58	53	< 40 en%	99	< 40 en%	99
Verzadigde vetzuren	< 10 en%	11	6	< 15 en%	98	< 10 en%	13
Transvetzuren	< 1 en%	60	21	Geen richtlijn	-	< 1 en%	90
Vis	≥ 1x/maand <sup>3</sup>	47	41	2x/week	10	2x/week	8

<sup>1</sup> 0% gebruikte de aanbevolen 200 gram groente per dag.

<sup>2</sup> en% = energieprocent.

<sup>3</sup> De richtlijn voor visconsumptie is 2x/week, de percentages verwijzen naar de prevalentie van ≥ 1x/maand.

### **Sociaaleconomische en etnische verschillen**

Hoogopgeleide jongvolwassenen eten dagelijks 20-30 gram groente meer dan laagopgeleiden. Ook eten zij meer fruit, maar deze verschillen zijn niet significant. Voor vetconsumptie zijn er nauwelijks verschillen naar opleidingsniveau (Hulshof et al., 2004). Hetzelfde patroon zien we voor kinderen. Degenen met hoogopgeleide ouders eten het meeste groente en fruit, terwijl voor de consumptie van verzadigde vetzuren en vis geen significante verschillen bestaan tussen de opleidingsgroepen (VCP, 2005/2006). Turkse en Marokkaanse volwassenen en kinderen eten meer groente en fruit dan autochtonen. Gemiddeld genomen voldoen Turkse vrouwen zelfs aan de norm van twee stuks fruit en 200 gram groente per dag. Ook de inname van gezonde vetten is hoger onder Turkse en Marokkaanse vrouwen (Palsma et al., 2006; Nicolaou et al., 2007; Brussaard et al., 1999).

### **Nederlanders eten vergeleken met Zuid-Europeanen weinig groente, fruit en vis en veel verzadigd vet**

In Nederland, de Scandinavische landen, Duitsland en het Verenigd Koninkrijk is de consumptie van groente en fruit laag vergeleken met Zuid- en Oost-Europese landen (Agudo et al., 2002; Slimani et al., 2002; Elmadfa, 2009). Ook eten Nederlandse jongeren relatief niet vaak fruit. Daarentegen eten Nederlandse 15-jarigen juist vaker dagelijks groente dan hun Europese leeftijdsgenoten (Currie et al., 2008). Zuid-Europeanen gebruiken meer plantaardige olie en minder dierlijke vetten dan andere Europeanen waaronder Nederlanders (Linseisen et al., 2002; Slimani et al., 2002). Het percentage van de energie-inname afkomstig uit verzadigde vetzuren is dan ook gunstiger in Zuid-Europa (Elmadfa, 2009; Linseisen et al., 2002). Vergeleken met andere Europeanen eten Nederlanders samen met Hongaren en Oostenrijkers uitzonderlijk weinig vis (Elmadfa, 2009). Wat betreft vitamines is in de hele EU de inname van vitamine D en foliumzuur laag ten opzichte van de aanbeveling. Het gebruik van keukenzout is overal in Europa te hoog, de inname van voedingsvezels te laag (Elmadfa, 2009).

### **Voeding aanvullen met supplementen slechts nodig voor enkele risicogroepen**

Een goed voedingspatroon voorziet in principe in alle benodigde voedingsstoffen voor de algemene gezonde bevolking. Alleen bepaalde risicogroepen hebben als aanvulling extra foliumzuur (vrouwen rond de conceptie), vitamine K (pasgeborenen), vitamine B12 (veganisten) of vitamine D (jonge kinderen, mensen met een donkere huidskleur of mensen die onvoldoende buitenkomen, vrouwen die zwanger zijn of borstvoeding geven, vrouwen die een sluier dragen, vrouwen vanaf 50 jaar en mannen vanaf 70 jaar) nodig. Toch gebruikt ruim een vijfde van de mannen en bijna eenderde van de vrouwen voedings-supplementen. Multivitamine- en mineralen-tabletten worden het meest gebruikt, gevolgd door vitamine C tabletten. Daarnaast gebruikt een derde tot de helft van de volwassenen en maar liefst 87% van de kinderen verrijkte voedingsmiddelen, meestal in de vorm van drankjes, siropen en zuivelproducten (VCP 2003, Hulshof et al., 2004). Verrijkte voedingsmiddelen zijn voedingsmiddelen waaraan micronutriënten zijn toegevoegd. Veelvuldig gebruik hiervan en van supplementen kan leiden tot een te hoge inname van bepaalde micronutriënten, bijvoorbeeld zink of retinol (VCP, 2005/2006; Ocké et al., 2008). Een inname boven de aanbevolen dagelijkse hoeveelheid van de micronutriënten levert geen gezondheidswinst op en een inname boven het niveau van de veilige bovengrens kan zelfs schadelijk zijn (Gezondheidsraad, 2009).

### **Gezondheidswinst door beter aanbod voedingsmiddelen**

Belangrijke kansen voor een gezondere voeding liggen bij het voedselaanbod, dus in de handen van het bedrijfsleven (voedingsmiddelenindustrie, retail, catering, horeca). Het bedrijfsleven kan bijvoorbeeld een bijdrage leveren door beperking van het aanbod van 'ongezonde' producten, het verkleinen van portiegroottes, het verminderen van reclame voor snoep en een goedkoper aanbod van 'gezond voedsel'. Deskundigen verwachten veel van productherformulering. Dit houdt in dat de samenstelling van het product gezonder wordt gemaakt, waardoor de consument zijn voedingsgedrag niet of nauwelijks hoeft te veranderen. Ook kunnen levensmiddelen worden ontwikkeld die beter passen in een gezond voedingspatroon. Momenteel worden diverse logo's op voedingsmiddelen gebruikt om aan te geven dat het een gezond product zou betreffen: het 'Gezonde Keuze Klavertje' en het 'Ik Kies Bewust'-logo. Deze komen echter nog niet altijd overeen met de richtlijnen voor een gezonde voeding. Het is aannemelijk maar niet bewezen dat de mogelijkheid om een logo op de verpakking van voedingsmiddelen te plaatsen de industrie stimuleert om de samenstelling van hun producten te verbeteren of gezonde producten te ontwikkelen (Gezondheidsraad, 2008).



**Tabel 3.6**

Lichamelijke activiteit in de algemene bevolking (Bron: CBS StatLine; Hildebrandt et al., 2008).

Norm	Definitie	Leeftijd	Meetjaar	Prevalentie (%)		
				totaal	mannen	vrouwen
Nederlandse Norm Gezond Bewegen	≥ 30 minuten matig intensief bewegen op ≥5 dagen per week	12+	2008	56	56	57
Fitnorm	≥ 20 minuten intensief bewegen op ≥ 3 dagen per week	18+	2007	36	40	32
Combinorm	of aan de NNGB of aan de Fitnorm voldoen	18+	2007	64	65	62

### Lichamelijke activiteit

#### *Helpt Nederlanders beweegt voldoende*

Ruim de helft van de Nederlanders voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) en ongeveer tweederde voldoet aan de combinorm (zie tabel 3.6). De belangrijkste invullingen van alledaagse lichamelijke activiteit zijn werk/school en huishoudelijk werk (60-70%). Tuinieren/klussen en lopen/wandelen zijn elk goed voor 7-10% van de lichamelijke activiteit en sporten en fietsen voor 5-7% (hoofdstuk 2 en 3 in Hildebrandt et al., 2008). In totaal is 5-7% van de Nederlanders inactief, dat wil zeggen dat zij gemiddeld genomen minder dan één dag per week 30 minuten of meer lichamen actief zijn (hoofdstuk 2 en 3 in Hildebrandt et al., 2008).

#### *Kinderen en jongeren bewegen weinig*

In vergelijking met volwassenen voldoet de jeugd minder vaak aan de norm: ruim de helft van de jongeren voldoet niet aan de combinorm tegenover een derde van de volwassenen. Jongeren moeten echter wel meer dan volwassenen bewegen om aan de norm te voldoen: minimaal zeven keer per week één uur per dag matig intensief bewegen, waarvan ze minimaal twee maal per week gericht hun fitheid moeten verbeteren of handhaven. Kinderen van 4-11 jaar voldoen vaker aan de combinorm (45%) dan jongeren van 12-17 jaar (38%). Bij deze laatste groep is een relatief groot aandeel inactief (16%), dat wil zeggen dat zij op geen enkele dag minimaal 60 minuten bewegen. Jongeren met overgewicht en vooral jongeren met obesitas voldoen minder vaak aan de beweegnormen dan hun leeftijdsgenoten met gezond gewicht (hoofdstuk 3 in Hildebrandt et al., 2008).

#### *Ook ouderen, laagopgeleiden en allochtonen bewegen minder*

Bevolkingsgroepen die, net als de jeugd, in mindere mate aan de norm voldoen zijn ouderen, laagopgeleiden, allochtonen, personen met ernstig overgewicht en niet-sporters (Hildebrandt et al., 2008). Zo bewegen laagopgeleiden in totaal twee uur per week minder dan hoogopgeleiden. Ook Turken, Marokkanen, Antillianen en

Surinamers voldoen minder vaak aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen. Gunstig is wel dat dit voor de tweede generatie allochtonen veel minder geldt; zij bewegen nauwelijks minder dan autochtone Nederlanders (Kamphuis & Tiessen-Raaphorst, 2008).

#### *Aantal mensen dat voldoende beweegt lijkt stabiel, al spreken bronnen elkaar tegen*

Cijfers van het CBS laten zien dat het percentage mensen dat voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) al jarenlang fluctueert tussen de 52% en 56% (periode 2001-2008). Zowel bij mannen als vrouwen is geen duidelijke trend zichtbaar, en ook bij jongeren is het percentage actieven redelijk stabiel (hoofdstuk 3 in Hildebrandt et al., 2008 en CBS StatLine). Volgens ander onderzoek (OBIN), is er sinds 2000 wel degelijk een stijging in het percentage mensen dat voldoet aan de NNGB (44% in 2000 tot 59% in 2006). In 2007 heeft deze stijging echter niet doorgezet (hoofdstuk 2 in Hildebrandt et al., 2008). Het beweeggedrag van mensen met overgewicht heeft zich sinds 2000 in gunstige zin ontwikkeld. Inmiddels voldoen zij in praktisch gelijke mate aan de beweegnormen als mensen met normaal gewicht. Mensen met obesitas blijven echter duidelijk achter (hoofdstuk 2 in Hildebrandt et al., 2008).

#### *Lichamelijke activiteit geen stabiele eigenschap*

Overigens zijn mensen niet stabiel in hun beweegpatroon. Hoewel elk jaar ongeveer evenveel mensen een gezond beweegpatroon hebben, zijn dit niet steeds dezelfde mensen. Longitudinaal onderzoek liet zien dat eenderde van de volwassenen in een periode van 10 jaar stabiel actief was en een kwart inactief. Het overige deel (iets minder dan de helft) had een variërend beweegpatroon (Picavet et al., 2010).

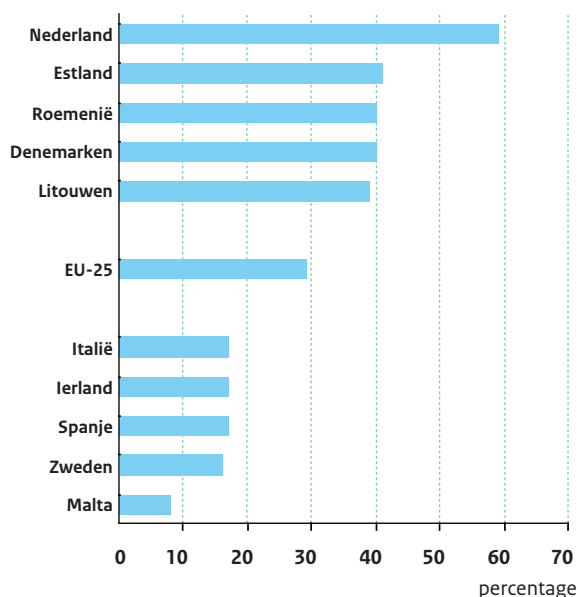
*Bewegen is gezond, niet alleen ter voorkoming van overgewicht*  
Uiteraard is een gezond beweegpatroon van belang om een gezond gewicht te houden of te krijgen. Daarnaast is bewegen echter ook van invloed op de kans op chronische ziekten, bloeddruk en cholesterol. Zo krijgen mensen die fit zijn en voldoende bewegen minder vaak darmkanker,

hart- en vaatziekten en diabetes, dit laatste ongeacht hun lichaamsgewicht (WCRF 2007, SG rapport physical activity and health, Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008). Ook het risico op sterfte is verlaagd als mensen voldoende bewegen en ook dit geldt zowel voor mensen met een normaal gewicht als voor mensen met overgewicht of obesitas (Weinstein & Sesso, 2006).

*Nederlanders bewegen meer dan inwoners andere EU-landen*  
Over het algemeen zijn Nederlanders ten opzichte van andere Europeanen vaak lichamelijke actief. Nederlanders gaan aan kop bij matig intensieve lichamelijke activiteit, zoals fietsen en het tillen van lichte gewichten (zie figuur 3.6). Minder hoog, maar ook ruim boven het EU-25-gemiddelde scoort Nederland op intensieve vormen van inspanning. Dit blijkt uit twee Eurobarometer studies uit 2002 en 2005 waarin ongeveer duizend inwoners van 15 jaar en ouder per land werden ondervraagd (TNS Opinion & Social, 2006; EORG, 2003). Ook de Nederlandse jongeren bewegen meer dan hun Europese leeftijdsgenoten. Uit de HBSC-studie (Health Behaviour in School-aged Children) van de WHO blijkt dat het percentage Nederlandse meisjes van 13 en 15 jaar oud dat voldoet aan de norm hoog is, vergeleken met de rest van de EU-landen. Jongens echter vallen in de middenmoot (Currie et al., 2008, Haug et al., 2009).

**Figuur 3.6**

EU-landen met het hoogste en laagste percentage inwoners dat minimaal 5 dagen per week matig intensieve lichamelijke inspanning levert in 2005 (TNS Opinion & Social, 2006).



*Verschillen in lopen en fietsen dragen mogelijk bij aan verschillen in overgewicht*

In landen waar mensen zich het meest actief verplaatsen (lopend, fietsend of met het openbaar vervoer) komt minder overgewicht voor dan in landen waar mensen zich voornamelijk met de auto verplaatsen. Dit blijkt uit een vergelijking van enkele Europese landen, waaronder Nederland, met de Verenigde Staten, Canada en Australië (Bassett et al., 2008). Hoewel mogelijk ook andere factoren, zoals verschillen in energie-inname, invloed hebben op overgewicht, suggereren de resultaten dat actief transport een van de factoren is die internationale verschillen in overgewicht verklaren.

### Bloeddruk en cholesterol

*Gewicht, voeding en beweging van belang voor bloeddruk en cholesterol*  
Overgewicht/obesitas, een ongunstig voedingspatroon en weinig lichaamsbeweging zijn risicofactoren voor een te hoge bloeddruk (hypertensie) en een ongunstig cholesterolgehalte (te hoog totaalcholesterol- en/of te laag HDL-cholesterolgehalte) in het bloed. Hypertensie en een ongunstig cholesterolgehalte zijn op hun beurt risicofactoren voor hart- en vaatziekten. Tabel 3.7 geeft de stand van zaken met betrekking tot deze risicofactoren: bijna de helft van de Nederlanders van 35-70 jaar heeft hypertensie en een kwart een verhoogd totaalcholesterol. Deze getallen zijn slechts een indicatie, omdat de gegevens zijn verzameld bij kleine, mogelijk niet-representatieve groepen in de bevolking. Ook zijn de gegevens niet bruikbaar om een uitspraak te doen over trends in deze risicofactoren. Wel kunnen we patronen binnen de bevolking zien. Zo hebben meer mannen dan vrouwen hypertensie, een te hoog totaalcholesterol- en een te laag HDL-cholesterolgehalte. Alleen vrouwen van 60 jaar en ouder hebben vaker een te hoog totaalcholesterolgehalte dan mannen van die leeftijd.

*Cholesterol en bloeddruk bij risicogroepen: een genuanceerd beeld*  
Een ongunstig cholesterolgehalte in het bloed komt vaker voor bij laagopgeleiden dan bij hoogopgeleiden. Dit geldt echter alleen voor het HDL cholesterol; er zijn geen sociaaleconomische verschillen in totaalcholesterol. Naar eigen zeggen hebben veel meer laagopgeleiden een hoge bloeddruk dan hoogopgeleiden. Bovendien is dit verschil de afgelopen 10 jaar groter geworden. Als we echter naar gemeten gegevens over bloeddruk kijken, in plaats van naar zelfgerapporteerde, zien we nauwelijks verschillen tussen opleidingsniveaus.

Ondanks hun gemiddeld lagere sociaaleconomische status hebben de meeste allochtonen een gunstiger cholesterol en bloeddruk dan de autochtone bevolking. Zo hebben veel minder Turkse en Marokkaanse immigranten in Amsterdam hypertensie dan autochtone Amsterdammers (we hebben alleen gegevens over Amsterdam). Een verhoogde bloed-

**Tabel 3.7**

Voorkomen van hypertensie en een ongunstig cholesterolgehalte in de Nederlandse bevolking van 35-70 jaar in de periode 2003-2007 (Bron: Lokale en Nationale Monitor 2005/2006; Doetinchem Cohort Studie, 2003-2007).

Determinant	Definitie	Prevalentie (%) <sup>1</sup>		
		totaal	mannen	vrouwen
Hypertensie	Systole $\geq$ 140 mmHg en/of diastole $\geq$ 90 mmHg en/of medicatie	42 - 51	47 - 58	36 - 46
Te hoog totaalcholesterol	Totaalcholesterol $\geq$ 6,5 mmHg	22 - 26	25	19 - 26
Te laag HDL-cholesterol	HDL cholesterol $\leq$ 0,9 mmHg	7 - 8	13	2

<sup>1</sup> Dit zijn de waarden zoals deze uit de twee verschillende onderzoeken komen, als deze verschillen zijn beide getallen gegeven.

druk komt wel vaker voor bij Amsterdammers van Surinaamse afkomst. Wat betreft cholesterol: een gunstig totaalcholesterol komt vaker voor bij Turkse, Marokkaanse en Surinaamse Amsterdammers dan bij autochtonen. De eerder gerapporteerde bevinding dat allochtonen gemiddeld genomen een gunstiger voedingspatroon hebben, is een deel van de verklaring.

#### *Medicijnen en operaties ter verbetering van bloeddruk, cholesterol en gewicht*

Niet alleen interventies gericht op voeding en beweging kunnen de bloeddruk, het cholesterolgehalte en het lichaamsgewicht verbeteren. Ook al gaat dit rapport niet in op preventie en zorg als determinant, we kunnen toch niet onvermeld laten dat in Nederland ook medicatie ingezet wordt als interventie om de bloeddruk en het totaalcholesterolgehalte omlaag te krijgen. Het gebruik van antihypertensiva en statines is in Nederland sterk toegenomen. Zo is het aantal statine-gebruikers gestegen van 1 miljoen in 2004 tot 1,5 miljoen in 2008. De stijging in het aantal gebruikers van antihypertensiva is al veel langer gaande. Deze toename wordt, samen met de verbeterde zorg rondom het hartinfarct, ook als een van de redenen genoemd van de daling in hart- en vaatziekten en stijging van de levensverwachting die we in Nederland de laatste decennia zagen. Overigens wordt voor de beïnvloeding van het lichaamsgewicht de zorg ook een steeds belangrijkere factor. Zo zijn er steeds meer mensen die hun maag laten verkleinen of op een andere manier operatief ervoor zorgen dat het fysiek onmogelijk wordt om veel te eten, al is dit aantal onvergelijkbaar veel kleiner dan de aantallen mensen die medisch behandeld worden voor bloeddruk of cholesterol.

#### **Determinanten van voeding en lichamelijke activiteit**

Duidelijk is dat de oorzaak van overgewicht ligt in een verstoorde balans tussen eten en bewegen en dat vervolgens overgewicht, voeding en lichaamsbeweging invloed hebben op het cholesterolgehalte en de bloeddruk. Anders dan

bijvoorbeeld roken, dat per definitie slecht is voor de gezondheid, zijn voeding en bewegen noodzakelijk om (gezond) in leven te blijven. Voeding en bewegen bestaan bovendien uit meerdere verschillende gedragingen en redenen. Mensen eten bijvoorbeeld niet alleen om de noodzakelijke energie en nutriënten binnen te krijgen, maar ook (en vooral) omdat het eten lekker is, uit gewoonte, uit verveling of juist om iets te vieren. Niet alleen eten, maar ook lichamelijke activiteit bestaat uit uiteenlopende gedragingen, zoals met de fiets naar het werk gaan, sporten en wandelen tijdens de vrije tijd. Al deze gedragingen worden weer bepaald door andere factoren, zoals genetische aanleg, (psychosociale) persoonlijkheidskenmerken en de sociale en fysieke omgeving.

#### *Genetische aanleg speelt een rol*

Ongeveer 30-70% van de verschillen in lichaamsgewicht tussen personen is erfelijk bepaald (Van den Berg et al., 2007). Voor een klein deel (1-5%) zijn dit zeldzame syndromen met een duidelijk genetische basis. Verder spelen genetische factoren vooral een rol bij de vorming van vetweefsel en bij het reguleren van het honger- en verzadigingsgevoel (Newell et al., 2007). Dit laatste is direct van invloed op het eetgedrag. Hoe de interactie tussen gen en omgeving precies de gezondheid beïnvloedt, is nog grotendeels onbekend vanwege de grote complexiteit in de fysiologie als het grote aantal bioactieve stoffen in onze voeding. Genetische aspecten verklaren weliswaar deels de aanleg om dik te worden en individuele verschillen hierin, maar zij spelen nauwelijks een rol in de verklaring van de toename in overgewicht en obesitas van de afgelopen decennia. Ons genetisch materiaal is namelijk de afgelopen eeuw weinig veranderd. Echter, overgewicht wordt ook bepaald door interacties tussen voeding en genetica. Hierbij hoeft niet het DNA te veranderen, maar kunnen modificaties in de DNA-structuur optreden (epigenetische factoren). Hoewel de kennis over deze complexe processen nog in de kinderschoenen staat, zijn het waarschijnlijk deze interacties tussen (epi)genetica en voeding die een deel van de trend in overgewicht verklaren.

### *Psychosociale determinanten essentieel*

Volgens verschillende theorieën wordt gedrag (eten en bewegen) mede verklaard door psychosociale factoren en sociale omgeving. Het betreft dan bijvoorbeeld meningen over het gedrag en de gevolgen daarvan (attitudes) of inschatting van meningen van vrienden (sociale norm). Verder zijn er aanwijzingen dat emoties een rol spelen bij de voedingsinname. Er zijn verschillende typen eters te onderscheiden, waaronder emotie-eters en externe eters (Van Strien et al., 2009). Bij emotie-eters worden de voedingsgewoonten sterk beïnvloed door stemmingen. Zij eten om zichzelf beter of gelukkiger te voelen. Er bestaan echter alleen cross-sectionele verbanden tussen obesitas en psychosociale gezondheid, waardoor onbekend is of psychosociale problemen de oorzaak of juist het gevolg zijn van obesitas. Wel komt emotie-eten vaker voor bij mensen met een depressie, terwijl dit niet geldt voor externe eters (Ouwens et al., 2009). Overigens is de invloed van emoties niet bij iedereen gelijk: sommige emotie-eters gaan meer eten, anderen juist minder.

Bij externe eters spelen emoties geen rol. Zij eten vooral als ze eten zien. Een extern eetpatroon hangt samen met impulsiviteit. Mensen met overgewicht zijn vaker impulsief, zij hebben meer moeite met het onderdrukken van impulsen en verleidingen. Om deze impulsen en verleidingen toch te weerstaan (de meeste mensen willen namelijk niet te zwaar zijn) is controle nodig. En het is bijna onvermijdelijk dat er na verloop van tijd controleverlies optreedt, waardoor mensen toch toegeven aan de verleiding. De voortdurende beschikbaarheid van voeding, 'de obesogene omgeving', maakt het juist voor deze externe eters zeer moeilijke om controle over het eigen eetgedrag te houden (Jansen et al., 2009).

### *Omgeving is van belang, bewijs nog niet heel sterk*

Naast genetica, psychosociale factoren en gedrag wordt meer en meer onderkend dat de omgeving van invloed is op de toename in overgewicht (Brug, 2007; Dagevos & Munnichs, 2007; Katan, 2009). Zo vinden voeding en beweging in Nederland plaats in een omgeving die uitnodigt tot veel en lekker eten en weinig bewegen. Een review naar omgevingsdeterminanten van fysieke activiteit en voeding (Giskes et al., 2007) laat zien dat een ruime beschikbaarheid van gezonde voeding en beperkte beschikbaarheid van ongezonde voeding een gunstig effect heeft op voedselconsumptie op school en op het werk. Op school is verder aangetoond dat een verlaging van de prijs van gezonde producten in snoep- en snackautomaten leidt tot hogere consumptie hiervan. En er is ook enig bewijs dat de gemiddelde portiegrootte van invloed is op de energie-inname (Van der Horst et al., 2007; Giskes et al., 2007; Steenhuis & Vermeer, 2008). Ook sociale omgeving is van belang, zoals blijkt uit de invloed van sociale steun op het bewegen. Voor kinderen is dit steun van hun ouders, voor

volwassenen gaat het er om dat zij iemand hebben om samen mee te bewegen (zie ook *paragraaf 3.3.4* over sociale omgeving; Ferreira et al., 2006; Wendel-Vos et al., 2007). De invloed van de omgeving op voeding en bewegen lijkt onmiskenbaar, maar bewijzen voor specifieke mechanismen zijn nog niet erg overvloedig. Zo kunnen we uit het huidige onderzoek geen conclusies trekken over causale verbanden tussen omgeving en gedrag.

### *Sociaaleconomische verschillen in overgewicht, voeding en beweging*

Opvallend is dat overgewicht zich concentreert onder mensen met de laagste opleidingsniveaus. Een deel van de verklaring van de verschillen in overgewicht tussen sociale klassen is dat mensen met overgewicht minder kans hebben om zich via werk of huwelijk sociaal omhoog te werken en juist meer kans om op de sociaaleconomische ladder te dalen. Het gevolg is dat mensen met overgewicht een lagere sociaaleconomische status hebben. Een ander deel van de verklaring is dat mensen met een lagere sociaaleconomische status een ongezondere leefstijl hebben, waardoor ze vaker overgewicht hebben. Zo hebben we laten zien dat laagopgeleiden een minder gezond voedingspatroon en minder lichaamsbeweging hebben.

### *Omgeving en maatschappelijke determinanten van belang voor verschillen*

De verklaring voor de verschillen in voeding en lichaamsbeweging tussen sociaaleconomische groepen is nog niet zo eenvoudig. Sommige gezonde producten zijn weliswaar duurder dan ongezonde producten en veel vormen van lichaamsbeweging in de vrije tijd kosten geld. Maar het is een misverstand dat gezond leven in het algemeen duurder zou zijn. Zo hoeft een gezond bewegingspatroon niet te betekenen dat er gesport wordt op een sportschool, voldoende bewegen kan ook door regelmatig te wandelen en/of te fietsen. En ook voor wat betreft voeding is het heel goed mogelijk om gezond te eten voor weinig geld (Raynor et al., 2002). Als dan niet de materiële achterstand de verklaring voor de verschillen is, wat is dit dan wel? De omgeving vormt een deel van de verklaring. Kinderen in wijken met weinig water, groen en autoluwe zones zijn minder lichamelijk actief (De Vries et al., 2005, zie ook *paragraaf 3.3.3*: fysieke omgeving). En het zijn vooral mensen met een lagere sociaaleconomische status die in deze wijken wonen. Verder verschilt de sociaalculturele omgeving tussen hogere en lagere klassen. Het gaat dan om gedeelde opvattingen over voeding en beweging (zie ook *paragraaf 3.3.4*: sociale omgeving). Veel eten en weinig bewegen was ooit alleen haalbaar voor de welgestelden. Nu iedereen zich deze leefstijl kan veroorloven, heeft de hogere klasse zich toegelegd op gezond eten en een gezond gewicht. De volkse cultuur zou een cultuur van consumptie zijn, waartegen de cultuur van de elite zich vervolgens afzet door te kiezen voor matigheid en kwaliteit (fastfood versus slowfood) (Zwart, 2007). Het positieve hiervan is dat, als er

inderdaad sprake is van een zogenaamd ‘zinkend cultuurgoed’ en de lagere klasse uiteindelijk de hogere klassen volgt, we optimistisch kunnen zijn over de trend in overgewicht voor de toekomst.

### Aanbevelingen voor het beleid

De bevinding dat een groot deel van de mensen in Nederland overgewicht heeft, niet gezond eet, te weinig beweegt, een te hoge bloeddruk en/of een te hoog cholesterolgehalte heeft, noopt tot preventieve of andere maatregelen. Zoals uit de beschrijving van de ‘state of the art’ blijkt, is de omgeving van belang voor het gedrag. Beleid gericht op het veranderen van het gedrag kan dan ook niet zonder rekening te houden met de omgeving. Verder is eenduidige informatie en aansluiten bij de belevingswereld van de consumenten van belang. Deze alinea gaat kort in op deze aanbevelingen en sluit af met een korte onderzoeksagenda.

#### *Richt preventie op individu én omgeving*

Preventie van overgewicht is gericht op minder en gezonder eten en meer bewegen. Deze preventie gaat weliswaar over gedragsverandering, maar houdt ook rekening met de fysieke en sociale omgeving. Zo heeft preventie van overgewicht bij kinderen meer effect als ook ouders en de school betrokken zijn. Het onderscheid tussen persoonlijke oorzaken en omgevingsoorzaken is essentieel. Het gaat hierbij om de vraag in hoeverre mensen zelf verantwoordelijk zijn voor hun overgewicht en in hoeverre de ‘schuld’ bij anderen ligt. In het eerste geval zet de strijd tegen overgewicht vooral in op individuele gedragsverandering; in het tweede geval krijgt die strijd ook een maatschappelijke dimensie en zullen we bijvoorbeeld de rol van de voedingsindustrie of de hedendaagse consumptiecultuur kritisch tegen het licht moeten houden. Zo heeft de voedingsmiddelenindustrie veel invloed op wat wij eten, aangezien het aandeel bewerkte voeding in onze totale consumptie nog steeds toeneemt. Door het wijzigen van de bestanddelen (herformulering), bijvoorbeeld minder vet of zout, kan de industrie deze bewerkte voeding gezonder maken, waardoor mensen gezonder gaan eten, zonder hun eigen gedrag te hoeven veranderen.

#### *Overgewicht en obesitas: preventie door diëtist, fysiotherapeut én psycholoog*

De bevindingen dat een te hoog lichaamsgewicht het gevolg is van meer eten dan nodig voor het energieverbruik, maakt overgewicht en obesitas voor een groot deel een probleem dat door gedragsverandering aangepakt kan worden. Deze gedragsverandering betekent dat mensen minder moeten gaan eten dan wel meer gaan bewegen. Vanuit de diëtetiek en fysiotherapie worden hiervoor programma’s aangeboden. Echter, vanuit de bevinding dat te veel eten ook te maken heeft met emoties en impulsen is ook een rol

weggelegd voor de psycholoog (Jansen et al., 2009). Met behulp van gedragstherapie kunnen mensen bijvoorbeeld leren om eten los te koppelen van emoties. Eerste onderzoeksresultaten laten zien dat deze therapie effectief is. Mensen die gewicht verloren zijn na een dieet, slagen er met gedragstherapie in om dit er ook af te houden (Werrij et al., 2009). De geestelijke gezondheidszorg zou dan ook een grotere rol kunnen gaan spelen in de preventie van obesitas, door gedragstherapie te bieden aan mensen met overgewicht (Jansen et al., 2009).

#### *Epidemiologische verwarring is groot*

De hoeveelheid aan tegenstrijdige berichten over voeding en gezondheid die via de media (vanuit persberichten van universiteiten en onderzoeksinstituten) over mensen uitgestort wordt is groot (Kooiker et al., 2007). De ene keer beschermt groente tegen kanker, de andere keer krijg je er juist kanker van. Een van de effecten is dat consumenten door deze stortvloed van elkaar tegensprekende berichten selectief worden. Ze pikken op wat ze uitkomt en ze negeren de onwelkome boodschap (zie *tekstblok 3.3*). Als nu bekend wordt dat chocolade goed is voor hart- en bloedvaten, dan zullen er ongetwijfeld consumenten zijn die dat aangrijpen als excuus om lekker chocoladerepen te blijven eten. Belangrijker is misschien nog dat mensen geen vertrouwen meer hebben in de media, en ook de voorlichtingsfolders hieronder scharen. Voor succesvolle preventie is het dan ook essentieel dat de informatie eenduidig is.

#### *Aansluiten bij belevingswereld is belangrijk*

Om kennis over een gezond voedings- en beweegpatroon over te brengen moet deze niet alleen eenduidig zijn, maar ook aansluiten bij de belevingswereld van mensen. Bewegen is niet alleen sporten, maar gaat ook over het opnemen van beweging in dagelijks gedrag zoals het nemen van de fiets naar het werk, of de trap naar de derde verdieping. Voor voeding geldt nog sterker dat dit verweven is in het dagelijks leven. Voor de meeste mensen is voeding immers niet zozeer het binnenkrijgen van calorieën en nutriënten; eten moet vooral ook lekker zijn. Voeding en eten hebben een belangrijke sociale functie in de maatschappij. Een ander punt dat we hier nog willen noemen is het enorme gat tussen de richtlijnen gezonde voeding en het gemiddelde voedingspatroon in Nederland. Zo eet slechts 3% van de Nederlandse jongvolwassenen meer dan 150 gram groente per dag en vrijwel niemand (afgerond 0%) voldoet aan de aanbeveling van 200 gram of meer. De vraag is of deze aanbeveling dan niet de plank mislaat. Een doel dat niet gehaald kan worden, motiveert niet.

#### *Nieuw onderzoek naar relatie omgeving en gedrag nodig*

Om interventies die gericht zijn op het bevorderen van gezond eten en bewegen een stap verder te brengen is meer informatie nodig over de rol van de omgeving. Nieuw onderzoek hiernaar zou moeten starten met een theoretisch



### Tekstblok 3.3: Epidemiologische verwarring in het onderzoek naar gezondheidsopvattingen

Het onderzoek naar gezondheidsopvattingen van het SCP laat zien dat men in alle lagen van de bevolking bekend is met de epidemiologische verwarring. Deze verwarring is terug te voeren op het fenomeen ‘tegenstrijdige berichten’ in met name de massamedia. Meestal gaan de verhalen over tegenstrijdige berichten over voeding en meestal gaat het om een vergelijking in de tijd: wat vroeger goed voor je was, is dat nu niet meer of andersom. Voor een uitweg uit de onzekerheid zijn verschillende strategieën mogelijk. Een strategie die nogal eens genoemd wordt is om je weinig of niets van de media aan te trekken maar te vertrouwen op je gezond verstand en op wat je vroeger thuis geleerd hebt. Het lijkt erop dat alleen de (iets) hoger opgeleiden actief in de weer zijn met wetenschappelijk verantwoorde informatie, bijvoorbeeld via wetenschapsbijlagen van kranten of wetenschappelijk verantwoorde TV programma’s als de ‘Truth about food’.

Illustratief is de discussie in een van de gespreksgroepen van het onderzoek (6 vrouwen, 2 mannen mbo/hbo-niveau, gemiddelde leeftijd 37 jaar):

Respondent 6: *Ik denk wat jij zegt, iedereen weet dat eigenlijk (...) De mensen hebben geen tijd ervoor. Het is allemaal veel te gehaast. Je kent ‘de schijf van vijf’, je moet genoeg bewegen, niet te veel vet, iedereen weet het gewoon ook al zie je geen enkele reclame. Alleen vergeleken met 20 of 50 jaar geleden, toen al die zoi er nog niet was ....*

Respondent 3: *Toen zeiden ze 3 glazen melk per dag en dat schijnt nu niet meer goed te zijn. De campagne van toen is er nu ook weer...*

Respondent 6: *Er zijn zoveel campagnes over gezond, je weet gewoon niet meer wat je moet nemen. Dit is goed, dat is goed. Eigenlijk moet je gewoon terug naar de basis.*

Respondent 3: *25 jaar geleden waren de mensen ook niet zo dik. Je weet niet wat je ziet, heel veel mensen zijn echt heel erg dik. Ik verbaas me daar heel erg over. Iedereen weet het hoor. Er is veel meer koek en snoep.*

Gespreksleider: *Iedereen wist 25 jaar geleden ook dat drinken slecht is voor kinderen maar het is nu actueler dan ooit.*

Respondent 3: *Ze hebben nu geld om al die dingen te kopen dat was vroeger ook niet. Vroeger had je ook geen disco’s en toestanden dus kon je daar ook niet naar toe. Een keer in de maand ging je naar een of ander verenigingsgebouw, toen begon dat pas.*

In een notendop komen hier belangrijke elementen van het ‘gewone’ denken over gezond leven aan bod:

1. We weten eigenlijk wel hoe we gezond moeten leven.
2. De media spelen een belangrijke rol, waarbij reclame en voorlichting hetzelfde lijken.
3. Er is tegenstrijdige informatie maar ook een teveel aan informatie.
4. De overvloed van de huidige tijd krijgt de schuld, gekoppeld aan het verlangen naar vroeger, naar de ‘basis’ als uitweg uit de verwarring.

Zie *bijlage 11* voor een toelichting op het onderzoek ‘Nederlanders aan het woord over gezondheid en gezond leven’ (Kooiker, 2010).

fundament, waarbij gekeken wordt naar mogelijke werkingsmechanismen in de relatie tussen omgeving en gedrag. Omdat de omgeving grotendeels buiten het gezondheidsdomein ligt, kan dit onderzoek eigenlijk alleen in multidisciplinaire teams plaatsvinden. Zo zouden zowel bewegings- en gezondheidswetenschappen, als landinrichting, sociologie en psychologie een bijdrage kunnen leveren aan onderzoek naar de invloed van omgeving op bewegen en voeding.

### 3.3.2 Risicogedrag: roken, alcohol, drugs en onveilige seks

Roken, te veel alcoholgebruik, druggebruik en onveilige seks zijn gedragingen die de gezondheid schaden. Dit is anders dan voeding en beweging, twee gedragingen die in de vorige paragraaf besproken zijn, die in principe de gezondheid bevorderen. Alleen een ongunstig voedings- en bewegingspatroon hebben een negatief effect op de gezondheid en dan spreken we van 'ongezond gedrag'. Om onderscheid te maken, spreken we in deze paragraaf over 'risicogedrag', gedrag dat alleen gezondheidsrisico's met zich meebrengt. Overigens geldt dit niet helemaal voor alcohol, dat bij matig gebruik niet per se een ongunstig effect heeft op de gezondheid. Toch bespreken we deze factor in deze paragraaf, omdat er een sterke relatie is met roken en druggebruik. We beperken ons tot roken, alcohol, drugs en onveilige seks, en laten risicogedrag in het verkeer of op andere plaatsen buiten beschouwing.

#### *Gevolgen risicogedrag divers*

Risicogedrag van mensen blijft een belangrijk aandachtspunt. Zo rookt ruim een kwart van de Nederlanders, terwijl iedereen weet dat roken ongezond is. Ook drinkt een deel van de bevolking te veel alcohol, gebruikt drugs, vrijt onveilig of vertoont ander risicogedrag. Risicogedrag heeft gevolgen voor de gezondheid op dit moment en op de lange termijn. Roken kan bijvoorbeeld op korte termijn luchtwegklachten veroorzaken en op de lange duur leiden tot hart- en vaatziekten of longkanker. Risicogedrag heeft ook gevolgen voor de directe omgeving en voor de maatschappij. Te veel drinken kan bijvoorbeeld leiden tot agressief gedrag en criminaliteit en het vergroot de kans op ongevallen, waar ook anderen bij betrokken kunnen zijn.

#### *Oorzaken risicogedrag divers*

Waarom gedragen mensen zich ongezond? Blijkbaar hebben mensen hier – bewust of onbewust – redenen voor. Het gedrag levert op de korte termijn iets op, zoals plezier en genot. Persoonsgebonden factoren, zoals kennis, houding en persoonlijkheid van mensen, beïnvloeden het ongezonde gedrag. Ook de sociale omgeving speelt een

belangrijke rol, zoals de rol van ouders en familie, vrienden of collega's. Daarnaast is de fysieke omgeving, zoals de beschikbaarheid van genotsmiddelen, bepalend voor het ongezonde gedrag.

#### *Risicogedrag bij jongeren centraal*

Voordat we verder ingaan op de factoren die ongezond gedrag beïnvloeden, geven we in deze paragraaf cijfers over het aantal mensen dat rookt, te veel alcohol drinkt, drugs gebruikt en onveilig vrijt. We beginnen met informatie over de algemene bevolking, maar vervolgens ligt de nadruk op jongeren. De jeugd is een belangrijke groep als het gaat om ongezond gedrag. Veel ongezond gedrag, zoals roken en druggebruik, begint op jonge leeftijd. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de gezondheid van jongeren, maar dit brengt ook het risico met zich mee dat het ongezonde gedrag ingeslepen raakt, in latere leeftijdsfasen stand houdt en dan serieuze gezondheidsgevolgen heeft. In deze paragraaf bekijken we ook in welke mate de verschillende risicogedragingen onderling samenhangen. Met andere woorden: in hoeverre zijn het dezelfde mensen die zich op verschillende manieren niet gezond gedragen? Deze vraag beantwoorden we zowel voor de algemene populatie als voor de jongeren, waarbij we ook ingaan op oorzaken van deze clustering van risicofactoren.

## Algemene bevolking

In *tabel 3.8* is de huidige stand van zaken van het vóórkomen van risicogedrag in de algemene bevolking opgenomen. In de laatste kolom is te zien in hoeverre de betreffende determinant zich gunstig of ongunstig ontwikkelt.

### Roken

#### *Langetermijntrend: steeds minder rokers*

Sinds 1980 is het percentage rokers gedaald, van ongeveer 38% van de bevolking boven de 15 jaar in de jaren '80, tot 27% in 2008 (zie *tabel 3.8* en *figuur 3.7*). Na een aantal stabiele jaren tussen 2004 en 2007, is het percentage rokers in 2008 zowel bij de mannen als bij de vrouwen met 1% gedaald. Volgens STIVORO rookte in 2008 30% van de mannen en 24% van de vrouwen. De verschillen in het percentage rokers tussen mannen en vrouwen zijn steeds kleiner geworden. De daling in roken geldt voor de meeste leeftijdsgroepen, maar vooral voor mannen boven de 65 jaar en vrouwen van 20 tot 34 jaar is het percentage rokers sterk gedaald. Het CBS rapporteert een iets hoger percentage rokers dan STIVORO, namelijk 28% van de bevolking boven de 12 jaar. Volgens het CBS rookt 31% van de mannen en 24% van de vrouwen.

**Tabel 3.8**

Roken, alcoholgebruik, druggebruik en seksueel gedrag: huidige situatie en trends.

Determinant	Leeftijd	Prevalentie (%)			Trend
		totaal	mannen	vrouwen	
<b>Roken <sup>1</sup></b>					
Wel eens roken	15+	27,0	30,0	24,0	1998-2008 daling
<b>Alcoholgebruik <sup>2</sup></b>					
Wel eens drinken	12+	80,8	86,8	75,1	2000-2008 lichte daling
Overmatig alcoholgebruik (> 3 glazen per dag voor mannen, > 2 glazen per dag voor vrouwen)	12+	-	14,0	10,5	2005-2007 stabiel
Zwaar alcoholgebruik (≥ 1 keer per week 6 glazen of meer)	12+	10,0	16,9	3,5	2000-2008 lichte daling
<b>Druggebruik <sup>3</sup></b>					
Soft drugs in de afgelopen maand					
Cannabis	15-65	3,3	5,2	1,5	1997-2005 stabiel
Hard drugs in de afgelopen maand	15-65				
Cocaïne		0,3	-	-	1997-2005 stabiel
Heroïne		0,0	-	-	1997-2005 stabiel
Ecstasy		0,4	-	-	1997-2005 stabiel
Amfetamine		0,2	-	-	1997-2005 stabiel
<b>Onveilig seksueel gedrag <sup>4</sup></b>					
Afgelopen 6 maanden niet (altijd) condoomgebruik bij losse partner(s)	15-70	-	51,2	53,7	2006-2009 daling bij vrouwen, stabiel bij mannen

<sup>1</sup> Bron: STIVORO, meetjaar 2008.

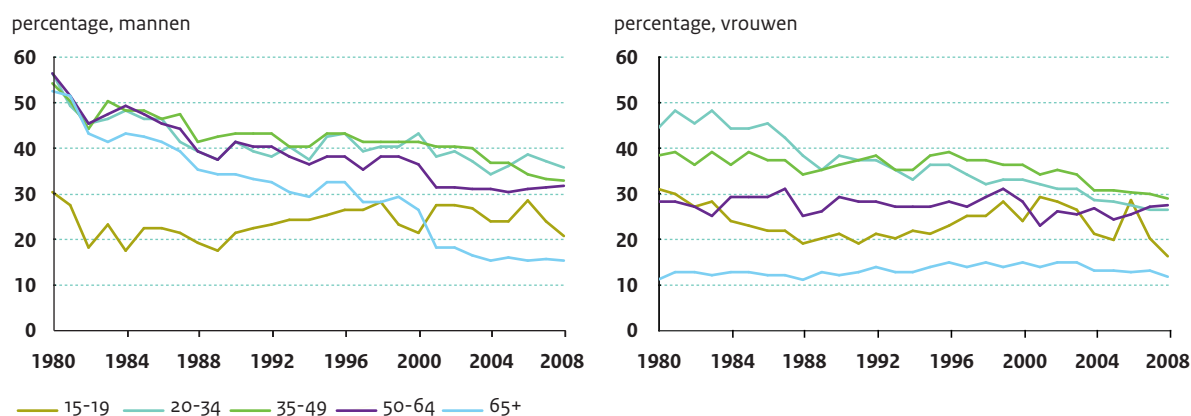
<sup>2</sup> Bron: CBS StatLine en CBS-POLS, gezondheid en welzijn, meetjaar 2008 voor wel eens drinken en zwaar alcoholgebruik; 2007 voor overmatig alcoholgebruik.

<sup>3</sup> Bron: Van Laar et al., 2008, meetjaar 2005.

<sup>4</sup> Bron: Bakker et al., 2009, meetjaar 2009.

**Figuur 3.7**

Percentage rokers in de periode 1980-2008 naar leeftijd en geslacht (Bron: STIVORO volwassenen).





*Verskil in roken tussen laagopgeleiden en hoogopgeleiden neemt toe*  
 Er zijn meer rokers onder laagopgeleiden dan onder hoogopgeleiden. Van de mensen met een hbo- of wo-opleiding rookt 22%, terwijl het percentage rokers bij mensen met een gemiddeld of laag opleidingsniveau respectievelijk 28% en 30% is (De Korte et al., 2010). Ook roken laagopgeleide rokers meer sigaretten per dag dan hoogopgeleiden (respectievelijk 16 en 12 sigaretten of shagjes). Opvallend is dat het percentage rokers sinds 1988 sterker daalt bij hoogopgeleiden dan bij laagopgeleiden. De sociaaleconomische verschillen in roken zijn dus groter geworden. Hoogopgeleiden doen vaker een succesvolle stoppoging dan laagopgeleiden. Het succes van een stoppoging hangt onder andere af van het aantal sigaretten dat iemand rookt en van de eigen effectiviteitsverwachting. De verschillen in het aantal sigaretten per dag tussen hoogopgeleiden en laagopgeleiden is tussen 2001 en 2008 toegenomen. Ook de verschillen in effectiviteitsverwachting zijn groter geworden. Dit kan deels verklaren waarom laagopgeleide rokers minder succesvol zijn in stoppen met roken (De Korte et al., 2010).

#### *Meeste rokers bij Turkse mannen*

Uit GGD-onderzoeken in de grote steden en nationaal onderzoek komt naar voren dat een groter percentage Turken (vooral mannen) rookt vergeleken met Nederlanders (Ariëns et al., 2006; Dijkshoorn, 2006; Haks et al., 2006; Uitenbroek et al., 2006; Van Lindert et al., 2004). Bij Marokkanen is het aandeel rokers minder hoog dan bij Nederlanders. Marokkaanse vrouwen roken nauwelijks. Het aandeel rokers bij Surinaamse mannen is hoger of vergelijkbaar met Nederlandse mannen, terwijl dit aandeel bij Surinaamse vrouwen kleiner of even groot is.

#### *Percentage rokers in Nederland hoog vergeleken bij andere landen*

Het percentage volwassenen dat rookt, is in Nederland hoog vergeleken met andere EU-27 landen. Dit geldt vooral voor vrouwen. Bovendien is het percentage rokers in Nederland de afgelopen decennia relatief weinig gedaald. Ook dit geldt vooral voor vrouwen (WHO-HFA, 2009).

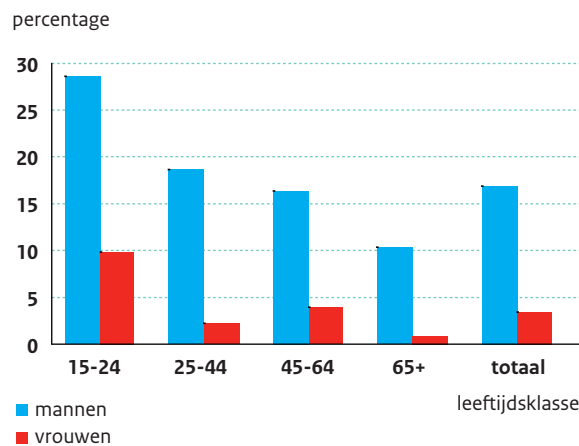
## Alcoholgebruik

#### *Alcoholgebruik stabiel tot licht dalend*

Sinds 2000 daalt het percentage mensen in de bevolking van 12 jaar en ouder dat naar eigen zeggen wel eens alcohol drinkt licht (zie tabel 3.8). Het aandeel overmatige drinkers is stabiel gebleven, terwijl het aandeel zware drinkers licht daalde. Ook de verkoopcijfers van alcohol, een afgeleide maat voor de alcoholconsumptie, laten zien dat de verkoop van alcohol tussen 2003 en 2006 stabiel is gebleven (Van Laar et al., 2008). Volgens deze verkoopcijfers was de alcoholconsumptie halverwege de jaren zeventig en in de jaren tachtig het hoogst, maar daalt deze vanaf de jaren negentig licht.

## Figuur 3.8

Zwaar alcoholgebruik naar leeftijd en geslacht in 2008  
 (Bron: CBS StatLine).



#### *15-24-jarige mannen drinken het meest*

Zwaar alcoholgebruik komt het meest voor bij mannen, vooral bij 15-24-jarigen (zie figuur 3.8). Het aandeel zware drinkers neemt bij de mannen af naarmate ze ouder worden; bij vrouwen is deze trend minder duidelijk.

#### *Meeste drinkers bij hoogopgeleiden*

Het aandeel mensen dat alcohol drinkt, is het grootst bij de hoogst opgeleiden en neemt af naarmate het opleidingsniveau lager is. Dit geldt voor zowel mannen als vrouwen in alle leeftijdsgroepen. Het aandeel mensen met zwaar alcoholgebruik is juist het hoogst in de laagste opleidingscategorie en het laagst in de hoogste opleidingscategorie. Dit geldt voor mannen, terwijl het percentage vrouwen met zwaar alcoholgebruik nauwelijks varieert naar opleidingsniveau (CBS StatLine, 2008). Uit onderzoeken in de grote steden komt naar voren dat Marokkanen en Turken minder vaak alcohol drinken dan Nederlanders (Dottinga, 2005; Gemeente Den Haag, 2002; Dijkshoorn, 2002).

## Druggebruik

#### *Druggebruik stabiel*

Tussen 1997 en 2005 is het soft- en harddruggebruik in de Nederlandse bevolking tussen de 15 en 65 jaar stabiel gebleven (van Laar et al., 2008). Cannabis (hasj en wiet) is de meest gebruikte drug: 5,2% van de mannen en 1,5% van de vrouwen gebruikte de afgelopen maand cannabis (zie tabel 3.8). Bij 15-24-jarigen is de cannabisconsumptie het hoogst.

#### *Cannabisgebruik is gemiddeld vergeleken met andere Europese landen*

Het percentage Nederlanders dat de afgelopen maand cannabis heeft gebruikt (3,3%) is vergelijkbaar met het gemiddelde van de EU-27 van 3,6% (EMCDDA, 2009a).

Relatief weinig Nederlanders gebruiken LSD, amfetamine en cocaïne. Ook het gebruik van heroïne is relatief laag in Nederland. Het gebruik van ecstasy (XTC) is in Nederland iets hoger dan gemiddeld maar nog altijd ruim lager dan het XTC-gebruik van de koplopers: de Britten en de Tsjechen (EMCDDA, 2009b).

## Seksueel gedrag

*Helpt van mannen en vrouwen met losse partners vrijt onveilig*  
Ongeveer de helft van de Nederlanders tussen de 15 en 70 jaar met één of meer losse partners gebruikt niet altijd een condoom bij geslachtsgemeenschap met deze partner, mannen even vaak als vrouwen (Bakker et al., 2009) (zie tabel 3.8). Dit percentage is de afgelopen jaren gedaald, omdat vrouwen steeds vaker condooms gebruiken in deze situaties. In 2006 gebruikt 67% van de vrouwen met losse partners niet altijd condooms (Bakker en Vanwesenbeeck, 2006); in 2009 is dat gedaald naar 54%.

*Condoomgebruik bij hoogopgeleiden hoger dan bij laagopgeleiden*  
Het percentage 15-70-jarigen dat niet altijd een condoom gebruikt bij losse partners is lager bij hoogopgeleiden dan bij laagopgeleiden (36% versus 63%). Van alle leeftijdsgroepen tussen de 15 en 70 jaar gebruiken jongeren in de leeftijd van 15-18 jaar met losse partners het minst consequent condooms.

## Jongeren

*Ook bij jongeren leidt risicogedrag tot gezondheidsproblemen*  
Jongeren zijn over het algemeen zeer gezond, maar dat wil niet zeggen dat hun leefstijl ook altijd gezond is (Gommer & Poos, 2008). Kenmerkend voor jongeren is een fase van experimenteren, die voortkomt uit de nieuwe zelfstandigheid die jongeren ervaren, terwijl zij nog maar weinig verantwoordelijkheden hebben. Veel risicogedrag, zoals roken en druggebruik, begint in de jeugd. Met dit gedrag leggen jongeren een basis voor mogelijke gezondheidsproblemen op latere leeftijd (De Hollander et al., 2006). Zo kan (veel) alcohol drinken op jonge leeftijd blijvende hersenschade veroorzaken, omdat hersenfuncties die nog in ontwikkeling zijn, achterblijven (Boelema et al., 2009). Bovendien kan risicogedrag, zoals roken of veel drinken, ingeslepen raken, waardoor het moeilijk is om er op volwassen leeftijd mee te stoppen. Maar ook op korte termijn kan een ongezonde leefstijl tot problemen leiden. Zo kan overmatig drinken bijvoorbeeld leiden tot onveilige seks (Boelema et al., 2009), tot ongevallen in het verkeer of tot geweld (Weijermars & van Schagen, 2009; Wittebrood, 2006; WHO, 2006).

In tabel 3.9 is de huidige stand van zaken van het vóórkomen van risicogedrag bij jongeren opgenomen. In de laatste

kolom is te zien in hoeverre de betreffende determinant zich onder jongeren gunstig of ongunstig ontwikkelt. Veel informatie over risicogedrag bij jongeren is gebaseerd op twee studies: het Nederlandse deel van de internationale 'Health Behaviour in School-aged Children' (HBSC) studie van 2005 (Van Dorsselaer et al., 2007) en het Peilstationsonderzoek Jeugd en Riskant gedrag 2007 van het Trimbos-instituut (Monshouwer et al., 2008).

## Roken onder jongeren

### Aandeel rokers bij jongeren daalt

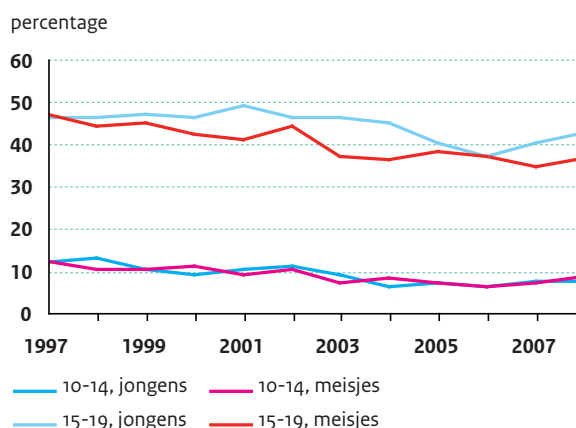
Volgens STIVORO is het percentage jongeren dat zegt de afgelopen 4 weken te hebben gerookt sinds 1997 gedaald (zie figuur 3.9); bij de 15-19-jarigen van 47% in 1997 naar 40% in 2008 en bij de 10-14-jarigen van 12% naar 8%. De dalende trend in het aandeel rokende jongeren wordt bevestigd in ander Nederlands onderzoek (Gielkens-Sijstermans et al., 2009; Monshouwer et al., 2008; Van Dorsselaer et al., 2007). De nieuwste cijfers over 2009 laten zien dat het percentage jongeren van 10-19 jaar dat rookt sinds 2008 nog verder gedaald is, van 24% naar 21% wat betreft roken in de afgelopen maand en van 16% naar 14% wat betreft dagelijks roken. Deze daling vindt vooral plaats bij jongens.

### Rokers beginnen rond de 14 jaar

Het percentage rokende jongeren (dagelijks, dan wel gedurende de afgelopen maand) stijgt met de leeftijd (STIVORO jeugd, 2008). Op 14-jarige leeftijd begint het percentage rokers sterk te stijgen. Op die leeftijd roken meer meisjes dan jongens, maar vanaf 15 jaar roken meer jongens dan meisjes. Dit beeld zien we terug bij ander onderzoek (Monshouwer et al., 2008; Van Dorsselaer et al., 2007).

**Figuur 3.9**

Percentage 10-14-jarigen en 15-19-jarigen in de periode 1997-2008 dat aangeeft de afgelopen vier weken gerookt te hebben, naar geslacht (Bron: STIVORO jeugd).



**Tabel 3.9**

Roken, alcoholgebruik, druggebruik en seksueel gedrag: huidige situatie en trends bij jongeren.

Determinant	Definitie	Leeftijd	Prevalentie (%)			Trend
			totaal	jongens	meisjes	
<b>Roken <sup>1</sup></b>						
	afgelopen 4 weken gerookt	10-19	21	22	21	1996-2009 lichte daling
	dagelijks roken	10-19	14	14	14	1996-2009 daling
<b>Alcoholgebruik <sup>2</sup></b>						
Actuele drinkers	afgelopen maand alcohol gedronken	12-18	50,4	52,0	48,9	2003-2007 daling bij jongens
Binge drinken	afgelopen maand 5 glazen of meer per gelegenheid gedronken	12-18	35,6	38,1	32,9	2003-2007 stabiel
<b>Druggebruik <sup>2</sup></b>						
Softdrugs	afgelopen maand cannabis gebruikt	12-18	8,1	9,9	6,2	1996-2007 daling
	ooit cannabis gebruikt	12-18	16,7	19,3	13,9	1996-2007 daling
Harddrugs	ooit XTC, amfetamine, cocaïne of heroïne gebruikt	12-18	3,8	4,4	3,2	2003-2007 stabiel
	afgelopen maand harddrugs gebruikt	12-18	1,6	2,2	0,9	2003-2007 stabiel
<b>Onveilig seksueel gedrag <sup>3</sup></b>						
Geen condoom-gebruik	geen condoomgebruik bij laatste keer seks	12-16	18,4	13,1	24,8	2001-2005 daling

<sup>1</sup> Bron: STIVORO, meetjaar 2009.

<sup>2</sup> Bron: Monshouwer et al., 2008, meetjaar 2007.

<sup>3</sup> Bron: Van Dorsselaer et al., 2007, meetjaar 2005.

#### *Bij lager schoolniveau meer rokers*

Het percentage rokers is hoger naarmate het schoolniveau lager is. Cijfers van STIVORO laten zien dat 19% van de vwo-leerlingen de afgelopen 4 weken gerookt heeft, tegenover 27% van de havo-leerlingen en 33% van de vmbo-leerlingen. Ook onderzoek van Monshouwer et al. (2008) en Van Dorsselaer et al. (2007) bevestigt deze verschillen naar schoolniveau.

#### *Marokkaanse jongeren roken het minst*

Minder jongeren van Marokkaanse afkomst roken dan Nederlandse jongeren. Vooral Marokkaanse meisjes roken weinig (Monshouwer et al., 2008). Turkse meisjes roken vaker dagelijks dan Nederlandse meisjes. Eerder onderzoek toont geen etnische verschillen in roken bij jongeren aan (Van Dorsselaer et al., 2007; Monshouwer et al., 2008).

#### *Percentage rokers onder Nederlandse scholieren gemiddeld in EU-27*

Zowel het percentage scholieren dat dagelijks rookt als het percentage dat de afgelopen 30 dagen heeft gerookt is in Nederland gemiddeld vergeleken met andere EU-27 landen.

Dit blijkt uit cijfers uit de ESPAD-studie uit 2007 (Hibell et al., 2009). Volgens deze studie is het percentage Nederlandse scholieren dat de afgelopen 30 dagen gerookt heeft, nagenoeg gelijk gebleven tussen 2003 en 2007. Landen als Duitsland, het Verenigd Koninkrijk, Ierland en België laten wel een daling zien. Wel behoort Nederland tot de grootste dalers voor dagelijks roken door 13-jarigen (Hibell et al., 2009).

#### **Alcoholgebruik onder jongeren**

##### *Jongeren die drinken, drinken veel*

Het percentage scholieren van 12-18 jaar dat in de afgelopen maand alcohol gedronken heeft, is in 2007 gedaald ten opzichte van 2003 (zie tabel 3.10) (Monshouwer et al., 2008). Van deze 'actuele drinkers', heeft ruim tweederde minstens 1 keer 5 glazen of meer per gelegenheid gedronken, het zogenaamde 'binge drinken'. Dit percentage is niet significant veranderd ten opzichte van 2003. Dit geldt ook voor de binge drinkers onder alle scholieren. Echter volgens de HBSC-studie uit 2005 is het percentage binge drinkers

**Tabel 3.10**

Trends in alcoholgebruik bij scholieren van 12-18 jaar (Bron: Monshouwer et al., 2008).

	Prevalentie (%)		
	1999	2003	2007
Actuele drinkers (afgelopen maand), waarvan:	54,2	58,4	50,4
• binge drinkers	-	65,9	68,2
• minstens 1 keer dronken of aangeschoten			44,0
• minstens 2 keer dronken of aangeschoten			22,0
Binge drinkers	-	39,6	35,6
Dronkenschap afgelopen maand	23,8	21,2	21,9

onder actuele drinkers tussen 2003 en 2005 wel toegenomen (Van Dorsselaer et al., 2007). Een vijfde van alle jongeren tussen de 12 en 18 jaar is in de afgelopen maand minstens 1 keer dronken geweest. Bij de actuele drinkers is dat 44%. In 2008 zijn in Nederland 335 jongeren tussen de 12 en 17 jaar in het ziekenhuis opgenomen met een alcoholvergiftiging, gemiddeld 15 jaar oud (STAP, 2009). Dat is een stijging van 13% ten opzichte van 2007. Gemiddeld hadden deze zogenaamde 'comadrinkers' 10 glazen alcohol gedronken. Er zijn evenveel jongens als meisjes opgenomen.

#### Sterke toename alcoholgebruik tussen 12 en 15 jaar

Tussen de 12 en 15 jaar stijgt het percentage jongeren dat in de afgelopen maand gedronken heeft sterk, evenals het percentage binge drinkers (Monshouwer et al., 2008) (zie figuur 3.10). Na het 15e jaar neemt de stijging iets af. Jongens

en meisjes verschillen hierin niet van elkaar, maar vanaf 16 jaar zijn er meer jongens dan meisjes die binge drinken. Het percentage jongeren dat in de afgelopen maand dronken is geweest, stijgt ook sterk vanaf 14 jaar, zowel bij jongens als bij meisjes. Alleen bij 17-18-jarigen zijn jongens vaker dan meisjes in de afgelopen maand dronken geweest.

#### Jongeren met een lager schoolniveau drinken meer

Bij jongeren met een lager schoolniveau die hebben aangegeven in de laatste maand gedronken te hebben, komt binge drinken vaker voor dan bij jongeren met een hoger schoolniveau (Monshouwer et al., 2008). Dit geldt zowel voor jongens als voor meisjes. Het percentage scholieren dat in de afgelopen maand alcohol gedronken heeft, verschilt echter niet tussen scholieren van verschillende schoolniveaus (Monshouwer et al., 2008; Van Dorsselaer et al., 2007).

#### Minste drinkers bij Marokkaanse en Turkse jongeren

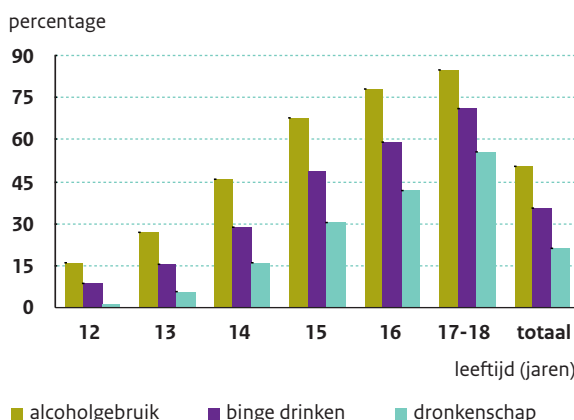
Marokkaanse jongens en meisjes geven minder vaak aan dat zij in de afgelopen maand gedronken hebben in vergelijking met Nederlandse jongeren (Monshouwer et al., 2008; Van Dorsselaer et al., 2007). Ook Surinaamse meisjes en Antilliaanse en Arubaanse jongens hebben minder vaak in de afgelopen maand gedronken, vergeleken met Nederlandse meisjes en jongens. Binge drinken komt even vaak voor bij autochtone en allochtone jongeren.

#### Nederlandse jongeren drinken meer alcohol dan Europese leeftijdsgenoten

Het percentage Nederlandse jongeren dat de afgelopen maand alcohol heeft gedronken, was in 2007 iets hoger dan gemiddeld in de EU-27. In de ESPAD-studies van 2003 en 2007 vallen Nederlandse jongeren op door frequent drankgebruik (Hibell et al., 2004; 2009). De Nederlandse jongeren die drinken, drinken relatief vaak. Alleen Oostenrijkse jongeren scoren nog hoger. Ook zijn er onder Nederlandse jongeren in 2003 samen met Ierland en het Verenigd Koninkrijk de hoogste percentages 'binge drinkers' (Hibell et al., 2004). Er zijn geen cijfers over binge

**Figuur 3.10**

Maandprevalentie van alcoholgebruik, binge drinken en dronkenschap bij scholieren van 12-18 jaar in 2007 (Bron: Monshouwer et al., 2008).



drinken door Nederlandse jongeren uit 2007. Het percentage Europese jongeren dat de afgelopen maand heeft gedronken is tussen 2003 en 2007 iets afgenomen, net zoals bij de Nederlandse jongeren (Hibell et al., 2009).

## Druggebruik onder jongeren

### *Cannabisgebruik bij jongeren daalt*

Cannabis (hasj en wiet) is de meest gebruikte illegale drug bij jongeren. Vanaf 14 jaar neemt het cannabisgebruik sterk toe (Monshouwer et al., 2008). Van de 17-18-jarigen heeft 52% van de jongens en 31% van de meisjes ooit cannabis gebruikt. Tussen 1996 en 2007 is het percentage jongeren dat cannabis heeft gebruikt, gedaald: van 22% tot 17% van de jongeren die ooit cannabis gebruikte en van 11% tot 8% van jongeren die in de afgelopen maand cannabis gebruikte. Deze dalingen zijn significant bij de jongens, maar niet bij de meisjes.

### *Harddruggebruik komt weinig voor bij jongeren*

Van de jongeren tussen 12 en 18 jaar heeft 3,8% ooit enige harddrugs gebruikt (Monshouwer et al., 2008). XTC is de meest gebruikte harddrug: 2,3% van de jongeren heeft ooit XTC gebruikt. Ook heeft 2,3% van de jongeren ooit paddo's gebruikt. Bij alle harddrugs geldt dat minder dan 1% van de jongeren dit de afgelopen maand heeft gebruikt. Het gebruik van harddrugs vertoont een piek in 2006, waarna een daling plaatsvond. Alleen het gebruik van heroïne onder jongeren bleef sinds 1996 stabiel.

### *Geen duidelijke verschillen in druggebruik naar schoolniveau*

De relatie tussen cannabisgebruik en schoolniveau is onduidelijk. Uit de HBSC-studie blijkt dat het percentage scholieren dat de afgelopen maand cannabis gebruikte, hoger is bij vmbo-scholieren dan bij vwo-scholieren (Van Dorsselaer et al., 2007). In het Peilstationsonderzoek zijn echter geen verschillen aangetroffen in het gebruik van cannabis (Monshouwer et al., 2008). Wel blijken vmbo-scholieren die blowen dit vaker en in grotere hoeveelheden te doen dan vwo-scholieren. Het harddruggebruik bij jongeren met een laag schoolniveau is hoger dan bij jongeren met een hoog schoolniveau, maar alleen de verschillen in het ooit-gebruik van XTC zijn significant.

### *Nauwelijks etnische verschillen in soft- en harddruggebruik*

Er zijn nauwelijks etnische verschillen in druggebruik bij jongeren. De enige verschillen ten opzichte van Nederlandse jongeren zijn dat minder Marokkaanse jongeren ooit cannabis hebben gebruikt en dat Surinaamse jongeren vaker harddrugs gebruiken. Ook vormen asielzoekers, vluchtelingen en illegalen een risicogroep. Uit onderzoek in Utrecht in 2003 blijkt dat deze groepen een aanzienlijke subpopulatie van alle harddruggebruikers vormen (Wildschut et al., 2003).

### *Relatief hoog percentage Nederlandse jongeren gebruikt cannabis*

Nederlandse jongeren staan op de zesde plek van alle EU-27 landen in het ooit-gebruik van cannabis. Voor wat betreft cannabisgebruik in de afgelopen maand deelt Nederland de derde plaats met Frankrijk (Hibell et al., 2009). De Nederlandse resultaten met betrekking tot cannabisgebruik worden bevestigd door de HBSC-studie uit 2005 (Currie et al., 2008).

## Onveilig seksueel gedrag onder jongeren

### *Steeds minder jongeren laten condoom achterwege*

Het condoomgebruik van jongeren van 12-16 jaar was in 2005 hoger dan in 2001 (Van Dorsselaer et al., 2007). In 2005 zei 82% van de jongeren van 12-16 jaar die ooit seks hebben gehad, bij de laatste keer geslachtsgemeenschap een condoom te hebben gebruikt (zie tabel 3.9). Verder gebruikte de helft (49%) de pil (ook) als anticonceptiemiddel, 12% geen anticonceptiemiddel en 11% 'terugtrekken' als methode om een zwangerschap te voorkomen.

### *Laagopgeleide jongeren hebben op jongere leeftijd seks*

Hoe lager het schoolniveau, des te eerder hebben jongeren hun eerste seksuele ervaringen (Van Dorsselaer et al., 2007). Jongeren die op jonge leeftijd met seks beginnen, hebben later vaak meer seksuele partners en vergroten daarmee de kans op onveilig vrijen (Kaestle et al., 2005). Het verschil in gebruik van condoom of de pil verschilt echter nauwelijks tussen leerlingen van verschillende schoolniveaus (Van Dorsselaer et al., 2007). Antilliaanse en Surinaamse jongeren en Marokkaanse jongens lopen extra risico omdat zij al op jonge leeftijd seks hebben, meerdere sekspartners hebben, of naast hun vaste partner ook seks hebben met anderen (De Graaf et al., 2005). Daarnaast vormen asielzoekers in Nederland een risicogroep voor onveilige seks. Het aantal tienerzwangerschappen onder vrouwelijke asielzoekers was in 2004-2005 bijna 5% per jaar, ten opzichte van 0,6% bij Nederlandse tienermeisjes. Er is dus relatief vaak sprake van onveilige seks (Goosen en Gerritsen, 2007).

### *Gebruik van condooms is gemiddeld in Nederland*

Hoewel Nederland aan kop gaat met het gebruik van de anticonceptiepil, is het condoomgebruik gemiddeld. Vergeleken met de HBSC-studie in 2001 is het condoomgebruik in 2005 licht gestegen in Nederland. Sommige landen kenden echter een veel grotere toename in condoomgebruik (Currie et al., 2008). In Nederland en in andere Europese landen is de leeftijd waarop jongeren voor de eerste keer geslachtsgemeenschap hebben de afgelopen decennia gedaald.



## Clustering van risicogedrag

*Vaak zijn het dezelfde jongeren die roken, drinken en cannabis gebruiken*

De kans op gezondheidsproblemen, zowel op korte als lange termijn, neemt toe als jongeren meer dan één vorm van risicogedrag vertonen. Er is sprake van clustering van risicogedrag, als een combinatie van ongezonde gedragingen vaker voorkomt dan je zou verwachten op basis van de prevalentie van het afzonderlijke gedrag. Er blijken sterke samenhangen te zijn tussen roken (wekelijks), cannabisgebruik (ooit) en alcoholgebruik (afgelopen maand) bij jongeren tussen de 12 en 16 jaar. Zo hebben jongeren die roken een bijna 22 keer zo grote kans om cannabis te gebruiken als niet-rokende jongeren. Deze sterke samenhang tussen roken en cannabis kan grotendeels verklaard worden uit het feit dat cannabis doorgaans in sigaretten gerookt wordt.

Verder is er een duidelijk verband tussen alcohol drinken, roken en cannabis gebruiken. Jongeren die in de afgelopen maand alcohol dronken, hebben een bijna 7 keer grotere kans om te roken en een bijna 9 keer zo grote kans om cannabis te gebruiken als niet-drinkende jongeren (Zeijl et al., 2008). Ook uit gegevens van de Rotterdamse Jeugdmonitor en ander onderzoek blijkt zowel roken, drinken als druggebruik bij jongeren te clusteren (Rotterdamse Jeugdmonitor, 2007; Wiefferink et al., 2006; Alamian & Paradis, 2009).

*Risicogedrag en gedragsproblemen hangen samen*

Er is bij jongeren ook sprake van een duidelijke samenhang tussen een aantal risicogedragingen en gedragsproblemen (Schrijvers & Schoemaker, 2008). Gedragsproblemen worden ook wel externaliserende problemen genoemd; ze zijn naar buiten gericht en worden vooral door de omgeving als storend gezien. Hieronder vallen problemen als agressief en delinquent gedrag. Jongeren die alcohol drinken (afgelopen maand) hebben een 2 keer zo grote kans op gedragsproblemen dan jongeren die niet drinken. Gedragsproblemen komen ook bijna 3 keer zo vaak voor bij jongeren die wekelijks roken en bijna 2,5 keer zo vaak bij jongeren die wel eens cannabis gebruiken in vergelijking met jongeren die dit niet doen. Jongeren die relatief vroeg zijn gestart met seks, hebben 2,5 keer zo vaak gedragsproblemen als jongeren die hier relatief laat mee zijn gestart. Bij de interpretatie van deze resultaten is het van belang om steeds te bedenken dat niet bekend is wat nu oorzaak en wat gevolg is. Uit deze cijfers is bijvoorbeeld niet af te leiden of de gedragsproblemen van jongeren tot gevolg hebben dat zij (meer) alcohol of drugs zijn gaan gebruiken, of dat deze problemen juist zijn ontstaan omdat ze alcohol en drugs gebruiken.

*Risicogedrag clusterd ook bij volwassenen*

Verschillende grootschalige studies onder de Nederlandse bevolking laten zien dat ongezond gedrag ook bij volwassenen clusterd. Zo blijkt dat mensen die roken, ook vaker ongezond eten, te weinig bewegen en excessief alcohol gebruiken (Wendel-Vos et al., 2007). Tevens blijkt dat ongeveer 20% van de volwassen Nederlanders minimaal drie vormen van ongezond gedrag combineert (roken, weinig groente en fruit, excessief alcoholgebruik, gebrek aan lichaamsbeweging). De sterkste samenhang wordt gevonden voor alcohol en roken (Schuit et al., 2002). Uit een andere studie kwamen drie groepen mensen naar voren op basis van al dan niet roken, drinken, voeding en lichaamsbeweging. Deze groepen zijn: mensen met 'gezond gedrag', mensen met 'ongezond gedrag' en mensen met 'ongezonde voeding' (weinig groente en fruit eten, weinig beweging) (De Vries et al., 2008). Uit buitenlandse studies blijkt ook dat mensen vaak twee vormen van ongezond gedrag combineren (Strine et al., 2005; Padrao et al., 2007), dan wel meerdere ongezonde gedragingen (Chiolero et al., 2006; Schneider et al., 2009; Fine et al., 2004; Poortinga, 2007; Laaksonen et al., 2001).

## Verklaringen voor clustering van risicogedrag

*Meerdere verklaringen voor de samenhang tussen risicogedrag*

De samenhang tussen verschillende vormen van ongezond gedrag wordt deels verklaard door een overkoepelende factor die leidt tot verschillende vormen van ongezond gedrag, zoals een specifieke jeugdsubcultuur, experimenteel gedrag (Schrijvers & Schoemaker, 2008) of probleemgedrag, zoals agressief gedrag, het plegen van kleine criminaliteit en gewelddadig delinquent gedrag (Rotterdamse Jeugdmonitor, 2007). Een andere mogelijkheid is dat de clustering wordt verklaard door de overeenkomst in achterliggende determinanten, zoals persoonsgebonden factoren (zoals persoonlijkheid) of de invloed uit de omgeving (zoals familie en vrienden, de beschikbaarheid van middelen in de directe omgeving) (Wiefferink et al., 2006). Hieronder gaan we nader in op persoons- en omgevingsgebonden determinanten.

*Persoonsgebonden factoren beïnvloeden risicogedrag*

Persoonsgebonden kenmerken zijn van invloed op gezond en ongezond gedrag van mensen. Dat zijn bijvoorbeeld biologische factoren, zoals aangeboren karaktereigenschappen, vroegrijp zijn of ergens aanleg voor hebben. Daarnaast zijn kennis die mensen hebben van mogelijke risico's van ongezond gedrag en het vermogen om deze risico's goed te kunnen overzien van belang. De houding ten aanzien van het ongezonde gedrag is ook van belang, evenals de kwaliteit van copingstrategieën en sociale vaardigheden ('nee' kunnen zeggen). Ook kunnen psychische problemen samengaan met het vertonen van bepaald ongezond gedrag (Schrijvers & Schoemaker, 2008).

*Omgevingsgebonden factoren beïnvloeden risicogedrag*  
Omgevingsgebonden kenmerken die ongezond gedrag beïnvloeden zijn kenmerken van de sociale omgeving, zoals de rol van ouders, familie en leeftijdgenoten (Schrijvers & Schuit, 2010). Ook heeft reclame effect op het gebruik van middelen zoals alcohol of sigaretten. Daarnaast spelen de fysieke aanwezigheid, beschikbaarheid en financiële toegankelijkheid van genotsmiddelen een rol.

*Maatschappelijke structuren beïnvloeden omgeving, gedrag en persoonskenmerken*

Persoonsgebonden factoren en omgeving beïnvloeden gedrag. Dit is één van de redenen waarom risicofactoren clusteren binnen bepaalde groepen. Omgevingsfactoren zijn echter niet willekeurig verdeeld over de bevolking, maar clusteren net als gedragsfactoren binnen bepaalde bevolkingsgroepen (zie ook *paragraaf 3.3.3* en *3.3.4*). Structuren in de maatschappij zorgen ervoor dat de kansen van mensen op een gezonde leefomgeving, op persoonlijke competenties en daarmee ook op gezond gedrag verschillen tussen groepen. Zo zijn de sociaaleconomische kenmerken van het gezin of de buurt waarin mensen leven belangrijke determinanten van ongezond gedrag (Schrijvers & Schoemaker, 2008).

### **Betekenis voor het (preventie)beleid**

*Risicogedrag bij bepaalde groepen*

Risicogedrag komt nog steeds in belangrijke mate voor in Nederland. Bij subgroepen van de bevolking, zoals mensen met een laag opleidingsniveau, bij sommige etnische groepen of bij jongeren komt het ongezonde gedrag relatief vaker voor dan in andere bevolkingsgroepen. Het is belangrijk om extra in te zetten op het bevorderen van gezond gedrag in deze groepen. Bij jongeren is te zien dat het ongezonde gedrag vaak begint rond het 14e jaar. Dit is dus een cruciale leeftijd om bij de preventie van ongezond gedrag rekening mee te houden (Schrijvers & Schuit, 2010).

*Persoon en omgeving beïnvloeden risicogedrag*

Verschillende persoons- en omgevingsfactoren spelen een rol bij het ontstaan en voortbestaan van risicogedrag. Ongezond gedrag kan daarom het beste worden beïnvloed met een mix van beleidsmaatregelen en interventies gericht op zowel de persoon als de omgeving. Deze mix wordt verder beschreven in het VTV 2010-deelrapport 'Effecten van preventie' en specifiek uitgewerkt voor de speerpunten van het preventiebeleid, namelijk roken, alcoholgebruik, overgewicht, diabetes en depressie.

*Bij preventie rekening houden met clustering van risicogedrag*

Verschillende vormen van ongezond gedrag komen vaak gelijktijdig voor bij jongeren en volwassenen. Preventie dient daarbij zo veel mogelijk gericht te zijn op subgroepen waarin clustering in verhouding veel voorkomt. Voor het

preventiebeleid betekent dit dat beleid gericht op afzonderlijke ongezonde gedragingen in samenhang gezien moet worden en dat preventieve acties op verschillende terreinen op elkaar afgestemd dan wel gebundeld moeten worden. Ook hieraan wordt aandacht besteed in het VTV 2010 deelrapport 'Effecten van preventie'.

### **3.3.3 Fysieke omgeving: directe en indirecte effecten op gezondheid**

*Een gezonde en veilige omgeving*

De bebouwde omgeving en daaraan gerelateerde activiteiten – ook wel de fysieke omgeving genoemd – bepaalt mede onze kwaliteit van leven en aan welke omgevingsfactoren we blootgesteld worden. De fysieke omgeving heeft zowel een direct effect op de gezondheid als een indirect effect. Directe effecten treden op bij blootstelling aan chemische, fysische en biologische factoren, via de bodem, het water, de lucht, het klimaat en de ons omringende organismen en via risico's die mensen lopen door ongelukken of rampen. Indirecte effecten treden op via stress veroorzaakt door bijvoorbeeld omgevingsgeluid, en in positieve zin door aanwezigheid van groen, stilte of water. Indirecte effecten treden ook op doordat de inrichting van de fysieke omgeving de leefstijl of het sociale welbevinden beïnvloedt, bijvoorbeeld via openbare ruimten waar mensen elkaar kunnen ontmoeten.

*Leeswijzer*

Deze paragraaf gaat over de invloed van de fysieke omgeving op de gezondheid. Allereerst bekijken we in hoeverre de fysieke omgeving van invloed is op gezondheid door naar het belang van een groene woonomgeving te kijken. Vervolgens wordt bekeken in hoeverre de fysieke omgeving van invloed is op bewegen en op deze manier de gezondheid beïnvloedt. Daarna gaan we in op de gezondheidsrisico's van blootstelling aan milieufactoren als luchtverontreiniging, geluid en binnenmilieu. Ook gezondheidseffecten van klimaatveranderingen komen aan bod. Verder laten we zien in hoeverre de blootstelling aan fysieke omgevingsfactoren stapelt binnen bepaalde regio's of groepen. We eindigen deze paragraaf met beleidsaanbevelingen.

### **Fysieke omgeving van invloed op bewegen, welzijn en gezondheid**

*Fysieke omgeving kan gezondheid schaden en bevorderen*

De wijze waarop de fysieke omgeving invloed uitoefent op de leefstijl en het sociale welbevinden van mensen kent vele (om)wegen. De leefomgeving kan ongezond gedrag stimuleren door bijvoorbeeld een breed aanbod aan fastfood op velerlei plekken of door het gemakkelijk maken van het gebruik van de auto. De omgeving biedt ook

mogelijkheden om juist een positieve bijdrage te leveren aan de gezondheid, bijvoorbeeld door het goed toegankelijk maken van (speel)voorzieningen, aanwezigheid van groen (parken, bossen, recreatiegebieden) en water, een veilige infrastructuur en het bieden van ontmoetingsruimten. Dit stimuleert mensen om te bewegen en andere mensen te ontmoeten.

#### *Groen in de woonomgeving bevordert de gezondheid ...*

Een aspect van de fysieke omgeving dat de gezondheid kan beïnvloeden is de hoeveelheid groen in de woonomgeving. Gecorrigeerd voor demografische en sociaaleconomische verschillen voelen bewoners van wijken met veel groen zich gezonder dan bewoners van wijken met weinig groen. In weinig groene gebieden (10% groen) bleek de kans dat iemand zich ongezond voelt, 1,5 maal zo groot te zijn als in heel groene gebieden (90% groen) (Maas, 2009). Mensen voelen zich niet alleen gezonder, ook de prevalentie van verschillende gezondheidsklachten is lager in woonomgevingen met meer groen. Vooral angststoornissen en depressie komen minder vaak voor, maar ook aandoeningen aan de luchtwegen en diabetes werden minder vaak gerapporteerd in groenere woonomgevingen (Maas et al., 2009). De gevonden relaties blijken het sterkst te zijn voor kinderen, jongeren, ouderen en mensen met een lage sociaaleconomische status, waarschijnlijk omdat deze groepen veelal meer tijd doorbrengen in hun directe woonomgeving, waardoor ze ook meer worden blootgesteld aan het groen in de omgeving.

#### *... via stressreductie, beweging en sociale contacten*

De verklaringen voor de positieve relatie tussen groen in de woonomgeving en gezondheid kunnen voornamelijk worden teruggevoerd op het stressreducerende effect van groen. Groen bezit eigenschappen die een stedelijke omgeving niet heeft, waardoor mensen sneller herstellen van stress (Kaplan & Kaplan, 1989). Daarnaast kan een groene woonomgeving bewegen en sociale contacten stimuleren. Groene ruimtes zijn vaak aantrekkelijke ruimtes om in te bewegen en om elkaar in te ontmoeten. Vooral de lichamelijke activiteit van kinderen is gevoelig voor de hoeveelheid groen in de directe omgeving (Maas, 2009).

#### *Kenmerken fysieke omgeving van invloed op lichamelijke activiteit*

Behalve groen in de omgeving zijn ook andere kenmerken van de fysieke leefomgeving belangrijk voor de gezondheid. De omgeving kan bijdragen aan voldoende beweging in de vorm van het stimuleren van alledaags beweeggedrag, zoals woon-werkverkeer en boodschappen doen met de fiets, een ommetje maken, buiten spelen of vaker de trap nemen op het werk. De belangrijkste elementen die de bewegingsmogelijkheden van een wijk bepalen zijn onder te brengen in drie categorieën, te weten dichtheid, diversiteit en design (Den Hertog et al., 2006).

#### *Meer lichamelijke activiteit in wijken met hoge dichtheid*

Het zijn vaak de wijken met een hoge dichtheid die als gezondere wijken gelden, tenminste als het gaat om het beweeggedrag van bewoners. Dit komt enerzijds door hun synergievoordelen en anderzijds door de krappe mogelijkheden voor de auto. Dichtheid verwijst naar het aantal personen, banen, huizen, voorzieningen of werkgelegenheid per oppervlakte-eenheid. De hogere bebouwingsdichtheid, waardoor veel mensen gebruikmaken van de ruimte, maakt het mogelijk om kwalitatief hoogwaardige en op intensief gebruik geënte openbare ruimte te financieren. Zo is er in stedelijk gebied met hoge bebouwingsdichtheden vaak weinig ruimte voor privé-groen (tuintjes), maar juist wel voor openbaar groen (parken). Deze groenvoorzieningen (doe-groen) worden doorgaans veel intensiever gebruikt door buurtbewoners dan privé-groen (kijk-groen) (Den Hertog et al., 2006).

#### *Diversiteit en design*

Behalve de dichtheid van de wijk, zijn ook diversiteit en design van invloed op lichamelijke activiteit van de bewoners. Bij diversiteit gaat het vooral om de ruimtelijke functiemenging van woningen en voorzieningen, waaronder openbaar groen, speelvoorzieningen, winkels, bedrijven en parkeermogelijkheden voor de fiets en auto. De aanwezigheid van diverse van deze elementen en de spreiding hiervan over een woonwijk zorgt voor een levendiger straatbeeld en bovendien voor de mogelijkheid om verschillende doelen met elkaar te verbinden. Fietsen of lopen wordt in een dergelijke omgeving al snel aantrekkelijker dan de auto, temeer omdat afstanden in een dergelijke afwisselende omgeving als korter worden ervaren. Bij design gaat het ten slotte om ontwerpaspecten en de esthetiek van de buurt. Voorbeelden van ontwerpaspecten zijn het stratenpatroon, de functionele ontwerpaspecten van voet- en fietspaden en het ontwerp van de straten zelf, zoals breedte, soort oppervlak en de staat van onderhoud. Deze aspecten bepalen allereerst het gebruiksgemak, maar ook het plezier waarmee bewoners zich in hun eigen buurt bewegen.

Dichtheid, diversiteit en design vormen los van elkaar belangrijke elementen voor het beweeggedrag, maar vormen vooral in onderlinge samenhang bouwstenen voor een 'gezonde wijk'. Met behulp van deze elementen kunnen bewoners van een buurt enerzijds gestimuleerd worden om vaker lopend of fietsend boodschappen te halen of naar het werk te gaan. Anderzijds kan het autogebruik ook bemoeilijkt worden, door andere vormen van vervoer voorrang te verlenen. Het verminderen van autogebruik voor korte ritten heeft niet alleen positief effect op het beweeggedrag van automobilisten, maar ook op dat van bewoners van de wijk (zie *tekstblok 3.4*).



## Tekstblok 3.4: Gezonde mobiliteit

### Meer mobiliteit, meer gezondheid?

Op het eerste gezicht lijken 'gezondheid' en 'mobiliteit' met elkaar in tegenspraak, omdat dit laatste geassocieerd wordt met luchtverontreiniging, geluidsoverlast en CO<sub>2</sub>-uitstoot en de daarmee samenhangende gezondheidsrisico's. Mobiliteitsmaatregelen zijn vaak gericht op de aanpak van filevorming of bereikbaarheid. Ze kunnen een toename van bovengenoemde problemen veroorzaken en daarmee een negatief effect op de volksgezondheid hebben. Maar met mobiliteitsmaatregelen valt ook gezondheidswinst te halen. Vooral het stimuleren van een zogenaamde modaal shift (het vervangen van vervoer met de auto door lopen of fietsen) is gunstig, zowel voor mobiliteitsvraagstukken als voor het behalen van gezondheidswinst. Ongeveer de helft van de dagelijkse autoritten is korter dan 7 km. Uit een recente schatting van het RIVM blijkt de ziektelast door lichamelijke inactiviteit na één jaar met maximaal 1,3% wordt gereduceerd als volwassenen voor korte afstanden de fiets in plaats van de auto gebruiken. In vergelijking met de effecten van het 'Nationaal Actieplan Sport en Bewegen' is dit een groot effect. Op het gebied van verkeersveiligheid kan een nadelig effect ontstaan, tenzij er aanvullend beleid komt om de fietsveiligheid te verbeteren (Van Kempen et al., 2010).

### Er zijn vele goede voorbeelden van gezonde mobiliteit

Goede voorbeelden van gezonde mobiliteit zijn op veel plekken binnen en buiten Nederland te vinden. Scholen over de hele wereld stimuleren bijvoorbeeld hun leerlingen op de fiets of lopend naar school te komen om hiermee parkeerproblemen en onveiligheid rond de school, luchtverontreiniging en bewegingsarmoede aan te pakken (Bron: [www.saferoutestoschool.ca](http://www.saferoutestoschool.ca), [www.verkeersslang.nl](http://www.verkeersslang.nl), [www.schoolway.net](http://www.schoolway.net)). Een Nederlands voorbeeld waarbij de inrichting van de fysieke omgeving bijdraagt aan gezonde mobiliteit is Houten. Deze gemeente kent een netwerk van fietsroutes waarop fietsers voorrang hebben op de auto. Automobilisten moeten gebruikmaken van een rondweg. Onderzoek op basisscholen in Houten toont aan dat het aantal verplaatsingen met de auto naar school vele malen lager ligt dan gemiddeld (Bron: KpVV, 2008).

## Invloed van milieufactoren op de gezondheid

De belangrijkste milieufactoren die een effect hebben op de volksgezondheid zijn luchtverontreiniging, UV-straling, geluidsoverlast en een ongezond binnenmilieu ([www.rivm.nl/milieuportaal](http://www.rivm.nl/milieuportaal); PBL, 2008). Deze lijst met factoren is veel korter dan zo'n 20 jaar geleden (onder andere Zorgen voor morgen, Langeweg, 1988). Dit komt enerzijds door het voortschrijdend inzicht in de onschadelijkheid van bepaalde milieufactoren en anderzijds doordat de niveaus van blootstelling door succesvol milieubeleid aanzienlijk zijn gereduceerd. Zo is bijvoorbeeld dankzij het beleid op het gebied van de gezondheidsbescherming de drinkwaterkwaliteit zeer goed in Nederland en is ook op andere terreinen de milieukwaliteit sterk verbeterd. Overigens is het niet zo dat de effecten van milieufactoren per se negatief zijn. Zo kan blootstelling aan geluid met een hoge akoestische kwaliteit een positief effect op de gezondheid hebben.

### *Lucht, binnenmilieu en geluid blijven hardnekkige problemen*

Luchtverontreiniging, een ongezond binnenmilieu en geluidsoverlast blijven hardnekkige milieuproblemen (Knol & Staatsen, 2005; zie ook [paragraaf 3.2](#)). Hieronder geven we per milieuprobleem kort aan om welke gezondheidseffec-

ten het gaat, hoeveel of hoe vaak mensen in Nederland zijn blootgesteld, wat de trends in de blootstelling zijn en wat eventuele risicogroepen of risicogebieden zijn. Ook de effecten van klimaatveranderingen worden besproken. Verder kijken we ook in hoeverre risico's uit de fysieke omgeving stapelen, en of er een relatie is met sociaaldemografische kenmerken ('environmental justice'). Overigens is er een verschil tussen hoe deskundigen risico's van de omgeving beoordelen en burgers deze inschatten: zo is er veel bezorgdheid over gezondheidseffecten van bodemverontreiniging terwijl de blootstelling hieraan bij goede sanering zeer beperkt is (zie [tekstblok 3.5](#)).

## Luchtverontreiniging

### *Fijn stof en ozon belangrijkste graadmeters voor luchtverontreiniging*

Twee belangrijke soorten luchtverontreiniging zijn deeltjesvormige en fotochemische luchtverontreiniging. Voor de mate van deeltjesvormige luchtverontreiniging is fijn stof de graadmeter. Fotochemische verontreiniging bestaat uit ozon, de meest reactieve en giftige component van zomersmog. In de winter speelt ozon, in tegenstelling tot fijn stof, geen rol van betekenis.

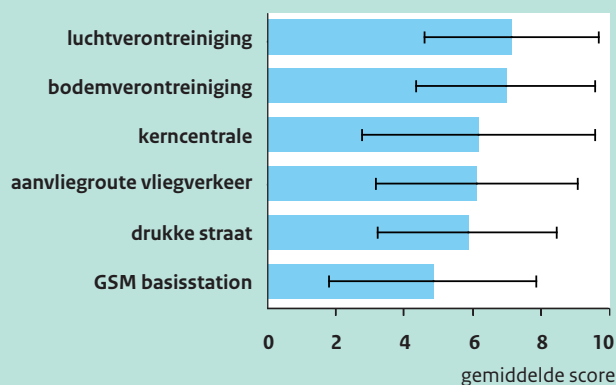
### Tekstblok 3.5: Perceptie van milieugezondheidsrisico's

Het zijn niet altijd de risico's met de grootste dreiging voor de gezondheid waarover wij ons, als burgers, druk maken. We neigen er bijvoorbeeld toe het risico op veelvoorkomende aandoeningen te onderschatten terwijl we het risico op weinig voorkomende aandoeningen overschatten en daardoor 'enger' vinden. Onze inschatting van het gevaar van een activiteit komt dan ook vaak niet overeen met die van de deskundigen. Zij hanteren een relatief eenvoudig risicobegrip: een risico wordt bepaald door de kans van optreden, het aantal getroffen en de ernst van de effecten. Burgers, hanteren dikwijls een 'rijkere' definitie van risico. Zo vinden zij het ook van belang of een risico vrijwillig is, natuurlijk of door mensenhand ontstaan, hoe de verdeling van voor- en nadelen is, en de bekendheid met het risico. Onderzoek laat bijvoorbeeld zien dat wonen in de buurt van een locatie met bodemverontreiniging tot relatief veel bezorgdheid leidt, terwijl er gezondheidskundig geen grote ziektelast van uitgaat.

Nu moeten we oppassen het kind niet met het badwater weg te gooien: bezorgdheid kan ook als aantasting van de gezondheid worden opgevat. Dat die bezorgdheid er is laat *figuur 3.11* zien. Hierin is een aantal 'onveilige situaties' opgenomen. Aan een steekproef van inwoners in Nederland is gevraagd of zij deze situatie van toepassing vinden op hun eigen woonsituatie. Indien van toepassing, is hen gevraagd in hoeverre ze dan bezorgd waren over hun veiligheid op een schaal van 0 tot 10. Lucht- en bodemverontreiniging blijken tot de meeste bezorgdheid te leiden. In termen van gezondheidsverlies scoort bodemverontreiniging echter relatief laag ten opzichte van luchtverontreiniging.

**Figuur 3.11**

Bezorgdheid van bewoners over omgevingsfactoren (gemiddelde score op een schaal van 0-10 plus de standaarddeviatie)  
(Bron: Van Wezel et al., 2007).



#### *Gezondheidseffecten fijn stof door tijdelijke verhogingen en chronische blootstelling*

Fijn stof bestaat uit zwevende deeltjes in de lucht die een gevaar voor de gezondheid vormen (PM10 en PM2,5; deeltjes kleiner dan 10 dan wel 2,5 micrometer). Sinds kort heeft de EU een norm gesteld voor PM2,5, maar bruikbare gegevens zijn nog niet beschikbaar. Om deze reden zijn onderstaande risicoschattingen op de blootstelling aan PM10 gebaseerd. In Nederland overlijden jaarlijks ruim 2.000 mensen enkele dagen tot maanden eerder door een tijdelijke verhoging in de concentratie fijn stof ([www.rivm.nl/milieuportaal](http://www.rivm.nl/milieuportaal)). Het gaat vooral om ouderen en mensen met hart-, vaat- of longaandoeningen. Ook chronische blootstelling aan fijn stof heeft invloed op de gezondheid,

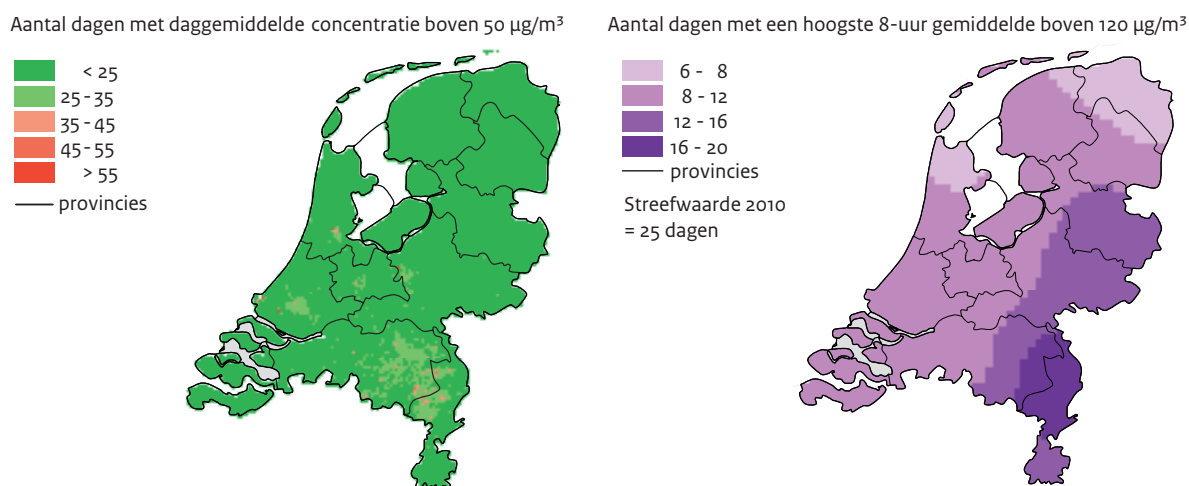
mogelijk zelfs meer dan tijdelijke verhogingen van de fijnstofconcentratie. Uit resultaten van Amerikaans onderzoek kan, onder bepaalde aannames, worden berekend dat Nederlanders een verminderde levensduur hebben van ongeveer 1 jaar door langdurige blootstelling aan fijn stof (Knol en Staatsen, 2005; Pope et al., 2009, [www.rivm.nl/milieuportaal](http://www.rivm.nl/milieuportaal)).

#### *Gezondheidseffecten ozon bestaan uit luchtwegklachten*

Ozon dringt bij inademing door tot in de kleinste luchtwegen en longblaasjes en zorgt zo voor prikkeling van de slijmvliezen. De meest typische klachten zijn hoesten en irritatie van de ogen. Ook kunnen bestaande luchtwegklachten verergeren. De klachten nemen toe als de

**Figuur 3.12**

Concentratie fijn stof (daggemiddelde in 2007; kaart links) en ozon (concentratie in de buitenlucht in 2005-2007; kaart rechts) in Nederland (Bron: PBL).



hoeveelheid ozon en de duur van de blootstelling toenemen. In 2006 veroorzaakte de kortdurende piekblootstelling aan ozon bijna 1.500 vroegtijdige sterfgevallen, vooral aan luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten. Het is niet bekend of ozon de longen en de slijmvliezen blijvend kan beschadigen.

#### *Nederland blijft onder de fijnstof- en ozonnorm*

Volgens de EU mag de daggemiddelde concentratie fijn stof niet meer dan 35 dagen per jaar hoger zijn dan 50 µg/m<sup>3</sup>. Deze norm is in 2008 in Nederland alleen zeer plaatselijk overschreden, bijvoorbeeld langs drukke straten of snelwegen en in de buurt van op- en overslagbedrijven en grote stallen ([www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl), 2010). Voor blootstelling aan ozon geldt dat de Europese streefwaarde 120 µg/m<sup>3</sup> is (voor de hoogste tijdens een etmaal voorkomende 8 uursgemiddelde ozonconcentratie). Deze concentratie mag niet vaker dan 25 dagen per kalenderjaar worden overschreden. De laatste jaren heeft Nederland geen jaar gekend waarin deze norm overschreden is.

#### *Weinig verschillen in blootstelling tussen bevolkingsgroepen*

De verschillen tussen inkomensgroepen in blootstelling aan fijn stof lijken in het algemeen gering te zijn, al zijn er gemeenten en regio's waarbinnen lagere sociaaleconomische groepen een relatief hoge blootstelling hebben (Fischer et al., 2009). Voor NO<sub>2</sub>, een indicator voor verkeersgerelateerde luchtverontreiniging, blijkt dat lagere inkomensgroepen aan gemiddeld iets hogere concentraties worden blootgesteld (Kruize, 2007).

#### *Zuiden van het land heeft hoogste concentratie fijn stof en ozon*

In verstedelijkte gebieden en in gebieden met veel agrarische activiteiten wordt de fijnstofnorm vaker overschreden dan in de rest van Nederland (zie [figuur 3.12](#)). Dit wordt vooral veroorzaakt door lokale bronnen zoals verkeer, op- en overslagbedrijven en grote stallen. Het zuiden van het land heeft bovendien te maken met grotere invloed van bronnen in het Ruhrgebied en België. Deze bronnen leveren ook een relatief grote bijdrage aan ozon en ozonvormende stoffen, waardoor de ozonconcentratie in het zuiden hoger is dan in het noorden. Verder is de landelijke bevolking aan hogere ozonniveaus blootgesteld dan de bewoners van steden. Ozon is namelijk zo reactief dat het in de stad meteen met andere stoffen reageert; buiten de stad heeft het een langere levensduur.

#### *Concentratie van fijn stof daalt, ozon stabiel*

In de afgelopen jaren is de gemeten fijnstofconcentratie gedaald (van 42 µg/m<sup>3</sup> in 1992 naar 30 µg/m<sup>3</sup> in 2007). Hierdoor is ook de sterfte door blootstelling aan fijn stof (voortijdige sterfte met een levensduurverkortening van enkele dagen tot weken) gedaald van ongeveer 3.000 in 1992 tot ruim 2.000 in 2007. Gemiddeld genomen zijn de ozonniveaus in de buitenlucht relatief stabiel de laatste jaren. Dit is ook te zien aan de stabiele trend in de jaarlijkse sterfte door kortdurende blootstelling aan ozon ([www.compendiumvoordeleefomgeving.nl](http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl)).

*In vergelijking met andere landen is concentratie fijn stof in Nederland hoog*

Ondanks deze afname in de concentratie van fijn stof in de lucht, heeft Nederland relatief gezien hoge PM10-niveaus. Dit komt vooral door de hoge bevolkingsdichtheid, en het vele transport (wegverkeer, scheepvaart) in vergelijking met andere Europese landen.

## **Omgevingsgeluid**

*Geluid: een probleem voor welzijn en gezondheid*

Geluidbelasting in de woon- en werkomgeving kan tot uiteenlopende gezondheidsproblemen leiden (Gezondheidsraad, 2004; WHO, 2009). Hierbij maakt men een onderscheid tussen welzijnseffecten zoals hinder en slaapverstoring en gezondheidseffecten zoals gehoorschade, hypertensie en coronaire hartziekten. Ook heeft geluid effect op de leerprestaties van kinderen (WHO, 2009; Stansfeld et al., 2005; Van Kempen, 2008). Voor verschillende effecten is geschat om hoeveel mensen het gaat. In Nederland zijn circa 84 hartinfarcten (< 1%) per jaar te relateren aan geluidsblootstelling door wegverkeer (Van Kempen & Houthuijs, 2008). Het percentage is lager dan voor Europa is geschat (3%) (Coghlan, 2007), mede als gevolg van het feit dat in Nederland relatief weinig mensen aan hoge geluidsniveaus worden blootgesteld (Van Kempen & Houthuijs, 2008). Het aantal volwassenen dat ernstige hinder en ernstige slaapverstoring ondervindt, is aanzienlijk groter en wordt geschat op respectievelijk 640.000 en 290.000 (Van Kempen & Houthuijs, 2008). Wegverkeer en burengeluid zijn de belangrijkste hinderbronnen (www.rivm.nl/milieuportal, 2010).

*Blootstelling aan geluid is veranderd*

De mens staat in zijn leefomgeving bloot aan een groot scala van geluidsbronnen. De grootste geluidbelasting treedt in Nederland op in de buurt van wegen, spoorwegen en de aan- en uitvliegroutes bij vliegvelden. Naar schatting wordt zo'n 10% van de Nederlandse bevolking blootgesteld aan daggemiddelde geluidsniveaus door wegverkeer van 61 dB of meer (van Kempen & Houthuijs, 2008). Plekken waar men stilte en rust kan vinden lijken steeds schaarser te worden. Op basis van een evaluatie van de geluidbelasting in stiltegebieden zal, bij ongewijzigd beleid, 28% van het areaal aan stiltegebieden en 59% van gebieden voor natuur en recreatie aangetast zijn door lawaai in het jaar 2030 (Jabben, et al., 2002). De toegenomen mobiliteit, de uitbreiding van de woningbouw en de 24 uren economie worden genoemd als oorzaken. Toch is het niet zo dat het de afgelopen tijd overal lawaaiiger is geworden. Zo is in de periode van 1993 tot 2008 het aantal woningen rond Schiphol met een geluidbelasting van boven de 58 dB afgenomen van ruim 13.000 tot bijna 5.700 (PBL, 2007). Door technologische verbeteringen aan vliegtuigen en de

vluchtuitvoering is de geluidproductie aanzienlijk afgenomen, ook al was er een groei in het vliegverkeer. Ook voor veel woningen langs rijks- en spoorwegen is het geluidniveau afgenomen. Deels hangt dit samen met geluidwerende maatregelen, deels met technologische ontwikkelingen (stillere auto's en stiller asfalt) (PBL, 2008).

*Soundscapes: een positief geluid*

De laatste tijd richt geluidonderzoek zich steeds meer op zowel de negatieve als positieve aspecten van omgevingsgeluid. De zogenaamde 'soundscape' benadering spreekt van akoestische kwaliteit, en onderscheidt gewenst en ongewenst geluid in plaats van uitsluitend geluidsniveaus. Een omgeving met een hoge akoestische kwaliteit wordt gezien als een factor die herstel van stress positief zou kunnen beïnvloeden, terwijl lawaai een negatieve invloed heeft. Bestaand bewijs is vooral gebaseerd op experimenteel onderzoek en de rol van andere omgevingsaspecten zoals akoestische- en luchtkwaliteit is nog onduidelijk (Hartig et al., 2003).

*Lagere inkomens: meer verkeersgeluid; hogere inkomens: meer vliegverkeer*

Lagere inkomensgroepen in Nederland zijn aan gemiddeld hogere niveaus van verkeersgeluid blootgesteld dan hogere inkomensgroepen en wonen met name minder vaak in stillere gebieden (< 50 dB(A)). Maar het is ook zo dat juist de hogere inkomensgroepen vaker zijn blootgesteld aan geluid door vliegverkeer dan lagere inkomensgroepen, waarschijnlijk doordat aanvliegroutes bij voorkeur over dunner bevolkte gebieden lopen, waar relatief meer hoge inkomensgroepen wonen. Ook zijn er verschillen tussen regio's. Zo kennen de Rijnmond- en Schipholregio – niet geheel onverwacht – minder stille gebieden (Kruize, 2007).

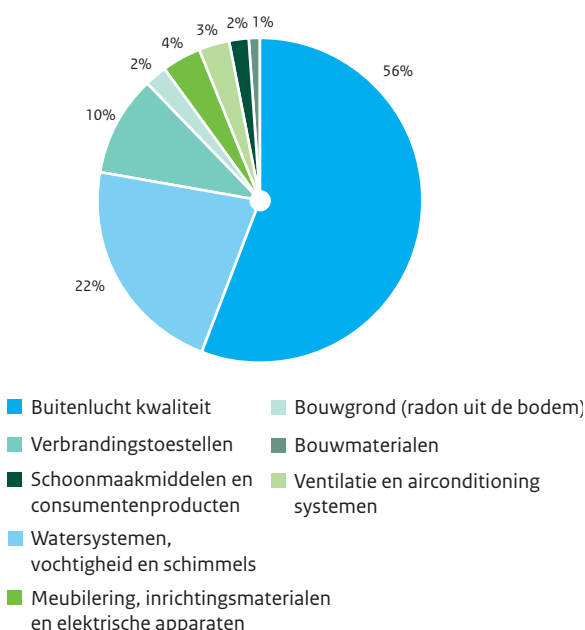
## **Binnenmilieu**

*Binnenmilieu: luchtkwaliteit, vocht, schimmel en geluid*

Een goede kwaliteit van het binnenmilieu is belangrijk; gemiddeld brengen we 85% van onze tijd binnen door. De kwaliteit van het binnenmilieu kan aangetast worden door effecten van buiten, zoals een drukke verkeersweg of industrie dichtbij huis. Dit leidt tot een verminderde luchtkwaliteit en meer hinder door geluid. Maar vooral bronnen binnenshuis kunnen zorgen voor een slechte kwaliteit van het binnenmilieu, zoals verbrandingsproducten die vrijkomen tijdens het koken, vocht en schimmelvorming en emissies van chemische stoffen uit inrichtings- en bouwmaterialen. Wanneer er onvoldoende ventilatie is, worden deze schadelijke stoffen niet afgevoerd. Een andere belangrijke verontreiniging van het binnenmilieu is tabaksrook.

**Figuur 3.13**

De aan binnenmilieu gerelateerde ziektelast in Nederland, opgedeeld naar bron (tabaksrook is buiten beschouwing gelaten) (aangepast naar De Oliveira Fernandes et al., 2009).



*Ongezonder binnenmilieu leidt tot uiteenlopende gezondheidsklachten*  
De gezondheidsgevolgen van een slecht binnenmilieu zijn zeer divers en variëren van klachten zoals vermoeidheid, hoofdpijn en geïrriteerde ogen tot (verergering van) astma en hart- en vaatziekten. Ouderen en kleine kinderen zijn het meest kwetsbaar. Zij brengen meer tijd binnenshuis door en hun afweersysteem is nog niet of niet meer optimaal. Ook mensen met luchtwegaandoeningen zijn gevoeliger voor een verslechterd binnenmilieu. De kwaliteit van de buitenlucht, vochtigheid en schimmels en de uitstoot van verbrandingstoestellen binnenshuis hebben de grootste invloed op de ziektelast veroorzaakt door een verslechterd binnenmilieu (zie figuur 3.13). Deze figuur bevat echter niet de invloed van tabaksrook, een van de belangrijkste bronnen voor een slecht binnenmilieu.

#### *Minder vocht, schimmel en tabaksrook in binnenmilieu*

Het aantal woningen met vocht- en schimmelproblemen is door verbeteringen in de bouw de afgelopen jaren afgenomen. De algemene trend is, dat vanaf 1970 de vochtigheid afneemt naarmate woningen later gebouwd zijn. Voor radon geldt juist dat sinds de jaren '70 de radonconcentratie binnenshuis met 50% is toegenomen. De laatste jaren is de concentratie radon echter gestabiliseerd en er zijn aanwijzingen dat de concentratie sinds kort aan het dalen is. Verder is ook de blootstelling aan tabaksrook in het binnenmilieu afgenomen. Niet alleen door een daling van

het aantal rokers (zie paragraaf 3.3.2), maar ook omdat de meeste werkplekken en horeca rookvrij zijn. Zo is na de invoering van het rookverbod in de horeca de concentratie fijn stof (PM<sub>2,5</sub>) in horecagelegenheden met een factor 10 afgenomen (VWA & RIVM, 2008).

#### *Ventilatie cruciaal voor een ongezond binnenmilieu*

Het goed ventileren van de woning zorgt ervoor dat vocht en andere contaminaties in de woning worden afgevoerd. Dit voorkomt schimmelvorming en ophoping van schadelijke stoffen. In het kader van de energiebesparing worden woningen tegenwoordig 'kierdicht' gemaakt waardoor ventilatie door natuurlijke openingen minder wordt. Bewust ventileren door de bewoner is dan belangrijk, maar wordt nog niet altijd optimaal gedaan.

#### *Nederland versus de rest van Europa: soms slechter, soms beter*

In vergelijking met andere Europese landen kent Nederland een groter aandeel astmapatiënten als gevolg van een ongezond binnenmilieu. Daarentegen is het aantal koolmonoxide vergiftigingen in Nederland kleiner (zie figuur 3.14). Dit patroon van de ziektelast hangt samen met de blootstelling. Zo is de ziektelast veroorzaakt door allergenen, micro-organismen en andere biologische deeltjes in Nederland groter. Aan de andere kant behoren radon concentraties in Nederland tot een van de laagste in Europa. Dit komt omdat in de Nederlandse huizen radon afkomstig is uit de bouwmaterialen en niet van nature in de bodem zit, zoals in veel andere Europese landen wel het geval is. Met vocht- en schimmelproblemen behoort Nederland tot de middenmoot van Europa, maar tot de top van West-Europa. Voor een compleet overzicht van wetenschappelijke ontwikkelingen met betrekking tot het binnenmilieu: zie Jongeneel et al., 2009.

## **Klimaatverandering**

#### *Klimaatverandering: warmer en natter*

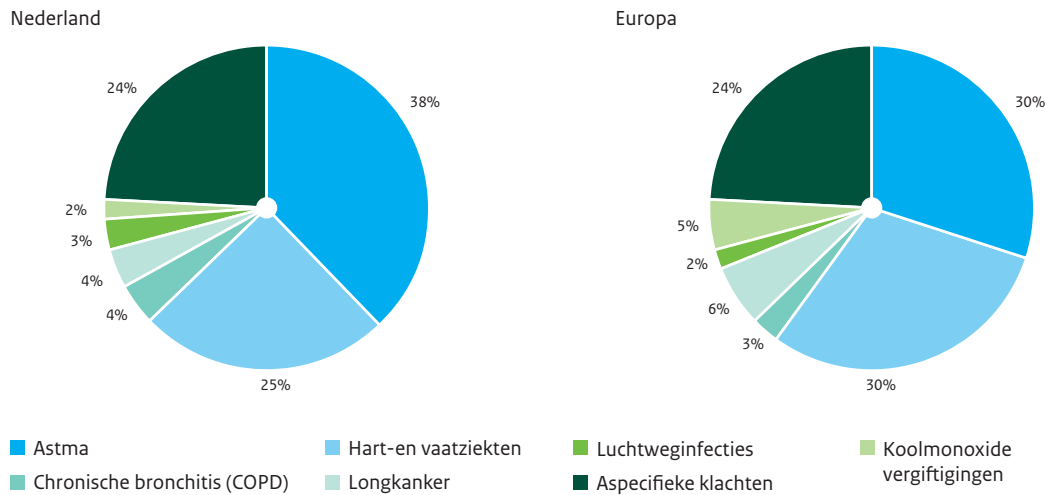
Er bestaat een brede wetenschappelijke consensus (IPCC, 2007b; IPCC, 2007a) over een versterkte klimaatverandering (broeikaseffect). Volgens scenario's van het KNMI zal deze klimaatverandering in Nederland gepaard gaan met verhoging van de gemiddelde jaartemperatuur en het aantal dagen met extreme temperatuur. Aangenomen wordt dat de gemiddelde hoeveelheid neerslag in de winter zal toenemen en in de zomer zal afnemen (Van den Hurk et al., 2006; Ligtoet, 2009).

#### *Meer gezondheidsklachten door klimaatverandering*

Klimaatverandering wordt wereldwijd in verband gebracht met ziekte en sterfte door temperatuurextremen (hit-testress), luchtverontreiniging (zomersmog), ondervoeding, slechte waterkwaliteit, allergieën, en water-, voedsel- en vectorgebonden infectieziekten (zie figuur 3.15; Confalonieri et al. 2007). Ook in Nederland zal door klimaatverandering

**Figuur 3.14**

De relatieve verdeling van de ziektelast, veroorzaakt door een slecht binnenmilieu, naar symptomen en ziekten in Europa en Nederland (aandoeningen veroorzaakt door blootstelling aan tabaksrook zijn buiten beschouwing gelaten) (aangepast naar De Oliveira Fernandes et al., 2009).



**Figuur 3.15**

Klimaatveranderingen en gezondheidseffecten.



een aantal gezondheidsklachten waarschijnlijk toenemen (Bresser et al. 2005; Huynen et al., 2008; Ligtoet, 2009). Recent is een eerste voorlopige schatting hiervan gemaakt: elk jaar honderden voortijdige sterfgevallen en duizenden ziektegevallen (Huynen et al., 2008). Een positief effect van de temperatuurstijging is een afname van de sterfte in de winter. Hieronder gaan we in op de verhoogde sterfte in warme zomers, meer allergieën en verhoogde risico's op infectieziekten.

*Meer sterfte in warme zomers*

Warmere zomers, met ook een verhoogde kans op hittegolven en periodes van zomersmog, leiden tot meer ziekte en voortijdige sterfte onder kwetsbare bevolkingsgroepen als ouderen, chronisch zieken en zuigelingen. In Nederland leidde de hittegolf van 2003 tot circa 400-500 extra voortijdige sterfgevallen in een periode van twee weken (een oversterfte van 13%). Door de wisselwerking van hoge temperaturen en luchtverontreiniging treedt tijdens hittegolven ook vaak zomersmog op. Dit is mogelijk verantwoordelijk voor circa 25-40% van de waargenomen



oversterfte tijdens de hittegolf in 2003 (Fischer, 2004). De verwachting is dat de kans op een hittegolf zich de komende decennia minimaal zal verdubbelen.

#### *Allergieën nemen toe door langer pollenseizoen*

Klimaatverandering zorgt er nu al voor dat in Europa en ook in Nederland de groei- en bloeitijd van planten en bomen toeneemt, met als gevolg een sterker en langer pollenseizoen en een toename van allergieën en hooikoorts. Een rol van klimaatverandering bij allergieën door de eikenprocesierups wordt niet uitgesloten.

#### *Infectieziekten nemen toe door stijging temperatuur en neerslag*

Verandering in temperatuur, vochtigheid en neerslag beïnvloedt de geografische verspreiding, vestiging en transmissie van ziekteverwekkende dieren, insecten en parasieten, met als gevolg veranderingen in de omvang van infectieziekten in Nederland. Hoewel de klimaatverandering leidt tot een afname van ziekteverwekkers die gevoelig zijn voor UV en hoge temperatuur, zullen we vooral een toename in infectieziekten zien. De klimaatverandering is echter niet de enige mogelijke oorzaak. Processen zoals mondialisering, demografische verandering, bevolkingsmigratie, en veranderend toerisme zijn ook van invloed op de verspreiding van vectoren en pathogenen. Tussen 1994 en 2005 verdrievoudigde bijvoorbeeld het aantal tekenbeten in Nederland van 23.000 tot 73.000 (Den Boon en van Pelt, 2006). Dit kwam deels doordat teken langer actief blijven als gevolg van de klimaatverandering. Meer tekenbeten leidt tot een groter risico op het oplopen van de ziekte van Lyme. Maar ook de toename in het aantal gastheren, de buitenrecreatie en de verbeterde diagnose spelen hierbij een belangrijke rol. Ook de komst van het West Nile virus, Chikungunya, Tick-Borne Encephalitis (TBE) en Rift Valley fever in Nederland wordt voor mogelijk gehouden. In welke mate klimaatverandering hier precies aan bijdraagt, is nog onduidelijk.

#### *Ook meer water en voedseloverdraagbare infecties*

Temperatuurstijging zal ook tot gevolg hebben dat water en voeding meer verontreinigd raken met ziekmakende bacteriën, waardoor de kans op infecties toeneemt (Hunter, 2003; McMichael et al., 2006). Zo neemt het aantal Legionellose meldingen in Nederland de laatste jaren toe tot 296 in 2007-2008 met de meeste meldingen in de zomermaanden (Karagiannis et al., 2009). Een causale toename in ziekte- en sterftegevallen in relatie tot klimaatveranderingen is echter voor de meeste water- en voedselgebonden infectieziekten vooralsnog moeilijk te leggen.

Een hogere watertemperatuur kan ook leiden tot blootstelling aan een verhoogd aantal pathogenen in ondiep en stilstaand recreatiewater zoals cyanobacteriën (blauwalgen). In warme zomers zorgt groei van *Pseudomonas aeruginosa* voor een sterk verhoogd aantal oortontstekingen en 'emerging'

ziekterwekkende *Vibrio* stammen voor wondontstekingen (Van Asperen et al., 1995; Schets et al., 2006). Introductie van *Vibrio cholera*, *Neigleria* en andere '(re-)emerging' pathogenen zouden kunnen leiden tot (her)introductie van verdwenen ziektebeelden (ECDC, 2007). Ook door het verwachte intensievere recreatieve gebruik van recreatiewater neemt de blootstelling en daardoor het infectierisico voor de Nederlandse bevolking toe.

Behalve de temperatuurstijging heeft ook een grotere (extreme) regenintensiteit effect. Ziekteverwekkers uit dierlijke feces kunnen bijvoorbeeld naar het oppervlaktewater afstromen en ook zullen riooloverstorten bijdragen aan de lading ziekteverwekkers in het recreatiewater. Ook op straat kan regenwater gemengd raken met rioolwater. De gezondheidsrisico's hiervan zijn nog niet bekend.

#### *Adaptatie en volksgezondheid*

Hoewel de precieze omvang van klimaatveranderingen op de gezondheid in Nederland nog niet goed is aan te geven, zal het beslag op de gezondheidszorg hierdoor vermoedelijk toenemen. De mate waarin zal afhankelijk zijn van de kwetsbaarheid van de samenleving en het vermogen tot aanpassing (adaptatie).

Zo wordt door goede gezondheidszorg en hygiëne de kans op bijvoorbeeld een serieuze ontwikkeling van malaria en voedselbesmettingen vooralsnog gering geacht. Met goede voorlichting en relatief eenvoudige beschermingsmaatregelen kunnen een aantal gezondheidsrisico's van klimaatverandering worden beperkt.

### **Stapelings van milieufactoren**

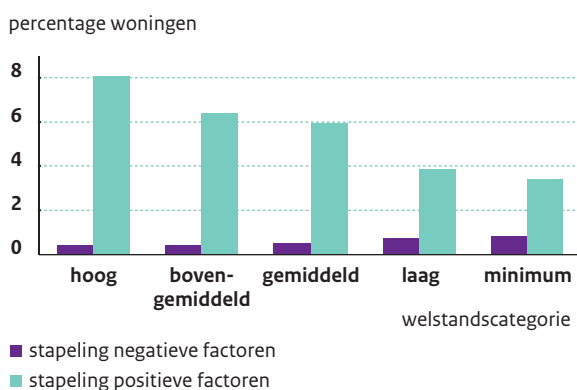
Mensen zijn vaak aan meerdere fysieke omgevingsfactoren tegelijk blootgesteld (stapelings van milieufactoren, vergelijkbaar met de in paragraaf 3.3.2 beschreven clustering van gedragsfactoren). Daarbij gaat het niet alleen om stapelings van negatieve omgevingsfactoren, zoals luchtverontreiniging en geluid, maar ook om stapelings van positieve omgevingsfactoren zoals groen en stilte. De vraag is in welke omvang deze stapelings voorkomt, en of deze zich ook concentreert op specifieke plekken, zoals wijken met een lage sociaaleconomische status van de bewoners of wijken met een bepaalde mate van stedelijkheid.

#### *Stapelings van ongunstige omgevingsfactoren vaker in het westen van Nederland*

Uit een verkenning van de kwaliteit van de leefomgeving in vier steden (RIVM, 2001) bleek dat stapelings van problemen met name voorkomt in stadsdelen met veel vroeg naoorlogse woningen. Wanneer we ons concentreren op verkeersgeluid, luchtverontreiniging en weinig openbaar groen, dan blijken in de meest verstedelijkte gebieden van Nederland hogere niveaus voor te komen van deze drie ongunstige factoren in de directe omgeving van de woning.

**Figuur 3.16**

Stapeling van positieve en negatieve factoren in de fysieke leefomgeving naar welstandscategorie (Bron: Kruize, 2007).



Een stapeling van hoge niveaus van verkeersgeluid en luchtverontreiniging komt echter maar bij 0,6% van alle woningen in Nederland voor. In het westen van het land ligt dit percentage iets hoger, met name in de Rijnmond (3,5% van de woningen). Ook blijkt dat lagere inkomensgroepen iets vaker met deze stapeling te maken hebben dan hogere inkomensgroepen (zie *figuur 3.16*).

#### *Stapeling van positieve omgevingsfactoren verschilt naar inkomensniveau*

Stapeling van positieve omgevingsfactoren (laag niveau van geluid van weg-, rail-, en vliegverkeer, goede luchtkwaliteit, geen externe veiligheidsrisico's en voldoende openbaar groen binnen 500 meter van de woning) komt minder voor in het westen dan in de rest van Nederland, en laat ook duidelijke verschillen zien naar inkomen (*figuur 3.16*; Kruize, 2007). Hogere inkomensgroepen hebben vaker een stapeling van positieve omgevingsfactoren dan lagere inkomensgroepen.

#### *Ervaren gezondheid lager in buurten met stapeling van milieuproblemen*

Er zijn dus verschillen in stapeling van omgevingsfactoren naar stedelijkheid en inkomen. Dat wordt ook bevestigd in een onderzoek van het RIVM naar kwaliteit van leven in verschillende typen wijken. In buurten met een lagere sociaaleconomische status, stapeling van milieuproblemen en hoge stedelijkheid is de tevredenheid met de woonomgeving minder, komt meer hinder en slaapverstoring voor en is de ervaren gezondheid minder. Buurtgerelateerde gezondheidsverschillen worden verklaard door sociale en persoonlijke kenmerken, maar vooral door de samenhang van deze met de fysieke en ruimtelijke kenmerken van de buurt (Kruize et al., 2010).

## **Betekenis van de bevindingen voor het beleid**

*Aanpak fysieke leefomgeving zaak van meerdere beleidsterreinen*  
Preventieve maatregelen gericht op de fysieke omstandigheden in de leefomgeving van burgers zijn van invloed op de volksgezondheid. Verbetering van de kwaliteit van de buiten- en binnenlucht en het beleid op het gebied van geluid leiden tot verbeteringen in de gezondheid. Ook de inrichting van de wijk kan de gezondheid van de inwoners verbeteren. Zo kan meer groen in de woonomgeving de gezondheid bevorderen. Daarnaast kunnen maatregelen in de infrastructuur, parkeerbeleid, spreiding van voorzieningen, attractieve inrichting en functiemenging het wandelen en fietsen stimuleren. Het moge duidelijk zijn dat dit beleid niet alleen op het terrein van volksgezondheid of milieu ligt. Juist integraal gezondheidsbeleid is dan ook een effectief middel om een gezonde leefomgeving te bevorderen. Hiervoor is samenwerking nodig tussen de gezondheidssector, milieu, ruimtelijke ordening en verkeer (zowel landelijk, provinciaal als lokaal). Diverse praktijkvoorbeelden in buiten- en binnenland laten bovendien zien dat ook publiek-private samenwerking succesvol kan zijn, denk bijvoorbeeld aan maatregelen om werknemers te stimuleren de fiets of openbaar vervoer te nemen.

#### *Integraal beleid niet makkelijk...*

Gezondheid vormt in het krachtenveld rondom de leefomgeving echter een factor van slechts beperkt belang. Aan de aanwezigheid, kwaliteit en spreiding van bijvoorbeeld scholen, winkels, wegen, parkeergelegenheden en bedrijvigheid zijn ook andere maatschappelijke en commerciële belangen verbonden. Het gezondheidseffect van de ruimtelijke inrichting van een wijk is onderhevig aan zeer veel factoren en dus afhankelijk van een breed geschakeerd palet van partijen die veelal geen expliciet gezondheidsbelang voor ogen hebben. Daarbij is het ook nog zo dat specifieke omgevingsingrepen soms conflicterende effecten hebben op verschillende gezondheidsaspecten. Zo is het goed mogelijk dat de beste plek voor een speelterrein in een wijk juist een plek is met een relatief slechte luchtkwaliteit of met geluidsoverlast voor veel bewoners. Tot slot is door de veelheid, complexiteit en onderlinge samenhang van de verschillende mechanismen het vrijwel onmogelijk om het gezondheidseffect van afzonderlijke maatregelen te kwantificeren.

#### *...maar wel mogelijk*

Vanuit de Rijksoverheid is in het perspectief van het integraal milieu- en gezondheidsbeleid al een aantal methoden, instrumenten en handreikingen, ontwikkeld voor provincies en gemeenten. Deze adviezen helpen bij het opstellen van plannen voor een wijk of gebied een optimale omgevingskwaliteit te realiseren, waarbij ook gezondheidseffecten meegenomen worden (VROM-Dossier Omgevingskwaliteit). Voorbeelden hiervan zijn de gezond-



heidseffectscreening (GES), de Handreiking Gezondheid in Ruimtelijke Planvorming ([www.gezondheidinmer.nl](http://www.gezondheidinmer.nl)) en de Handreiking Milieukwaliteit in de Leefomgeving (MILO). Integraal beleid kan er ook voor zorgen dat maatregelen die op meerdere terreinen positief werken succesvol geïmplementeerd worden. Het stimuleren van fietsen bijvoorbeeld draagt bij aan een goede gezondheid en de vermindering van CO<sub>2</sub>-uitstoot. Voor een shift van autoverkeer naar meer fietsgebruik is echter een gezamenlijke aanpak van verschillende beleidsterreinen nodig.

#### *Extra aandacht voor achterstandswijken*

In wijken met een lager welstands niveau leidt de slechtere kwaliteit van de woningen en lokale omgeving tot een slechtere gezondheid en welbevinden. Ook hebben bewoners van deze wijken gemiddeld minder toegang tot positieve omgevingsaspecten als stilte, groen, speelruimte en schone lucht. Deze mensen hebben vaak ook al een slechtere gezondheidstoestand. Met name in deze wijken is dan ook veel gezondheidswinst te behalen.

#### *Gezondheid en klimaat: adaptatie*

Beleed op het gebied van klimaat en gezondheid heeft als belangrijkste peiler dat Nederland voorbereid moet zijn. Zo zal het beslag op de gezondheidszorg bijvoorbeeld toenemen. In totaal is er een breed pakket van zowel ruimtelijke als niet-ruimtelijke adaptatiemaatregelen nodig. Ruimtelijke maatregelen hebben betrekking op stedelijk gebied, huisvesting en water- en natuurbeheer. Door bijvoorbeeld ruimtelijke maatregelen bij de inrichting van gebouwen en de stedelijke omgeving, zoals 'groen' en 'blauw' in en rondom de stedelijke bebouwing kan de opwarming van stedelijk gebied en gebouwen beperkt worden (Huynen et al., 2008; Ligtvoet, 2009). Niet-ruimtelijke maatregelen ter vermindering van hittestress zijn goede en tijdige voorlichting en extra zorg voor kwetsbare groepen. Zolang de risico's nog onduidelijk zijn is een verdere aanscherping van surveillance gewenst, zowel nationaal als mondiaal. Ook is aandacht voor eventuele ongewenste gevolgen van klimaatmaatregelen nodig. Zo is isolatie van woningen nuttig uit oogpunt van energiebesparing en minder CO<sub>2</sub>, maar moet het gepaard gaan met goede ventilatievoorzieningen om binnenmilieuproblemen te voorkomen.

### **3.3.4 Sociale omgeving: bron van stress en bron van steun**

#### *Sociale omgeving beïnvloedt gezondheid*

Het gedrag van mensen en hun persoonskenmerken zijn bepalend voor hun gezondheid. Daarnaast beïnvloeden allerlei aspecten uit de fysieke en sociale omgeving de gezondheid van mensen, vaak via het gedrag. De aanwezigheid van een speeltuin kan er bijvoorbeeld toe leiden dat kinderen meer bewegen (fysieke omgeving). En bij jongeren zijn de opvattingen van leeftijdsgenoten over roken van invloed op het al dan niet beginnen met roken (sociale omgeving). In deze paragraaf gaan we in op de sociale omgeving. Deze bestaat uit sociale aspecten van de directe leefomgeving, zoals de buurt en de buuren, de schoolomgeving, de sport- of hobbyclub, de werkomgeving, vrienden en de familie en het gezin. Hoewel iedereen kan aanvoelen dat de sociale omgeving bepalend is voor het gedrag van mensen, is het bewijs hiervoor schaars. Ook is het nog niet goed mogelijk om deze invloed in getallen uit te drukken.

#### *Leeswijzer*

In deze paragraaf zetten we op een rij wat wel bekend is over de relatie tussen sociale omgeving en gezondheid. De sociale omgeving is een vrij breed begrip met verschillende aspecten zoals sociale netwerken, sociaal kapitaal, sociale participatie en sociale cohesie (zie *tekstblok 3.6*). De focus in deze paragraaf ligt op sociale netwerken: het geheel aan relaties dat iemand omringt. We schetsen drie mechanismen die de invloed van de sociale omgeving op het gedrag en de gezondheid van mensen verklaren:

- 1 sociale omgeving als bron van steun
- 2 sociale omgeving als bron van stress
- 3 sociale omgeving als bron van normen en waarden

Per mechanisme geven we een overzicht van wat er bekend is over de relatie tussen de sociale omgeving en gedrag en gezondheid. Meer informatie over gerelateerde onderwerpen zoals sociaal kapitaal en sociale cohesie is opgenomen in *tekstblok 3.6*.

### Tekstblok 3.6: Drie bouwstenen van de sociale omgeving

#### **Sociaal kapitaal: de voordelen die voortkomen uit sociale contacten**

Bij sociaal kapitaal gaat het om de voordelen die te halen zijn uit de contacten met andere mensen. Sociale netwerken kunnen hulpbronnen vormen en middelen bieden aan leden van het netwerk. Er zijn twee soorten sociaal kapitaal: individueel sociaal kapitaal in navolging van Pierre Bourdieu en collectief sociaal kapitaal, in de traditie van Robert Putnam. Individueel sociaal kapitaal richt zich op het voordeel dat een individu kan halen uit zijn contacten. Collectief sociaal kapitaal verwijst naar sociaal kapitaal als gemeenschappelijk bezit, waarbij dat wat een gemeenschap gezamenlijk kan bereiken centraal staat. Sociaal kapitaal hangt samen met een betere lichamelijke en psychische gezondheid en lagere sterfte.

#### **Sociale participatie is de betrokkenheid bij de samenleving**

Participatie houdt in dat leden van de samenleving betrokken zijn bij de samenleving door te werken, vrijwilliger-swerk te doen of deel te nemen aan sociale activiteiten. Participatie zegt iets over betrokkenheid en de mate waarin mensen sociaal geïntegreerd zijn. Zowel participatie als sociale integratie hebben positieve effecten op de gezondheid van mensen.

#### **Sociale cohesie**

Sociale cohesie verwijst naar de mate van verbondenheid en solidariteit binnen groepen en gemeenschappen. Sociale cohesie is een kenmerk van een groep of gemeenschap en geen individueel kenmerk. Op microniveau is dat bijvoorbeeld het gezin of een vriendenkring; op macroniveau gaat het bijvoorbeeld om de samenhang in verenigingen, buurten of zelfs de hele samenleving. Uit onderzoek blijkt dat in gemeenschappen met meer sociale cohesie mensen gezonder zijn dan in gemeenschappen met minder sociale cohesie. In Nederland voelen mensen zich in vergelijking met andere EU-landen minder verbonden met hun land en woonplaats. Wel hebben Nederlanders relatief veel vertrouwen in de medemens en in instituties, zoals het rechtssysteem, de politiek en de politie.

Bron: Ruijsbroek & Droomers, Nationaal Kompas Volksgezondheid.

### **Sociale omgeving als bron van steun**

#### *Er zijn meerdere vormen van sociale steun*

De sociale omgeving heeft invloed op de gezondheid doordat mensen sociale steun uitwisselen. De interacties met andere mensen in een sociaal netwerk leveren verschillende soorten steun op, zoals emotionele ondersteuning, praktische hulp, gezelschap en informatie (Van Sonderen, 1993; Ferlander, 2007). Dit draagt bij aan de gezondheid van mensen, bijvoorbeeld omdat mensen gezondheidsinformatie uitwisselen of omdat sociale steun het emotionele welzijn van mensen bevordert. Ook werkt sociale steun als buffer in stresssituaties, waardoor de negatieve gevolgen van stress verminderen. Sociale steun kan echter ook negatieve gezondheidsgevolgen hebben, als mensen elkaar steunen in hun ongezonde gedrag.

#### *Sociale steun van invloed op lichamelijke en psychische gezondheid*

Mensen die sociale steun krijgen hebben een betere lichamelijke gezondheid. Zo beschermt sociale steun tegen het ontstaan van hart- en vaatziekten. Ook draagt emotionele steun bij aan een gunstigere prognose bij mensen die al hart- en vaatziekten hebben (Everson-Rose & Lewis, 2005; Berkman & Glass, 2000). Bij andere patiënten, zoals mensen

met reumatoïde artritis of kanker, is aangetoond dat emotionele en instrumentele ondersteuning hun psychische welbevinden kan bevorderen (Suurmeijer et al., 2005; Helgeson & Cohen, 1996). Kinderen die weinig emotionele steun van hun ouders (vooral de moeder) ontvangen, krijgen op volwassen leeftijd vaker psychische problemen, zoals depressies, paniekstoornissen, fobieën en verslavingen (Enns et al., 2002). Overigens kunnen mensen ook te veel sociale steun krijgen; in dat geval is er sprake van overbescherming.

#### *Sociale steun bevordert gezonde leefstijl*

Sociale steun van ouders, school en vrienden, beïnvloedt de leefstijl van kinderen en op die manier ook hun gezondheid. Kinderen bewegen bijvoorbeeld meer als hun ouders hen actief steunen en aanmoedigen om te bewegen (Ferreira et al., 2006). Ook bij gezond eten spelen de ouders een belangrijke rol. Kinderen eten meer groenten en fruit als ouders hen daarin actief stimuleren (Van der Horst et al., 2007). Bij volwassenen is bekend dat sociale steun bewegen bevordert. Enerzijds door aanmoedigingen van vrienden of familie, anderzijds omdat het stimulerend is om samen met een bekende te gaan sporten of bewegen (Peters, 2000; Wendel-Vos et al., 2007).

#### *Sociale steun kan ook ongezonde leefstijl in stand houden*

Sociale steun is niet altijd bevorderlijk voor een gezonde leefstijl; een keerzijde is dat mensen elkaar ook kunnen steunen in hun ongezonde gedrag (Schrijvers & Schuit, 2010). In *tekstblok 3.7* is een extreem voorbeeld van de negatieve gevolgen van sociale steun uitgewerkt, namelijk het gebruik van ‘pro-anorexia’ websites. De bezoekers van deze websites, voornamelijk jonge meisjes met een eetstoornis, ondersteunen elkaar om een ongezond laag gewicht te krijgen of te behouden.

#### *Veel mensen ervaren weinig sociale steun*

Een groot deel van de mensen geeft aan dat zij weinig sociale steun ontvangen, maar een veel kleiner deel ervaart dit als een tekort (zie *tabel 3.11*). Mensen ervaren het meest

tekort aan emotionele steun. Mannen ontvangen minder emotionele en instrumentele steun dan vrouwen, maar wel meer informatieve ondersteuning. Mannen en vrouwen ervaren even vaak een tekort aan sociale steun. Blijkbaar verschillen hun behoeften aan sociale steun. Ouderen ontvangen minder sociale steun dan jongeren, maar zij ervaren minder vaak een tekort aan steun. Zowel mensen met een laag inkomen en niet-westerse allochtonen ervaren vaker een tekort aan emotionele steun dan hoogopgeleiden en autochtonen. Mensen met een laag inkomen ervaren ook vaker een tekort aan instrumentele ondersteuning. Opvallend is dat mensen met een lage opleiding juist minder vaak een tekort aan emotionele steun ervaren dan hoogopgeleiden.

### **Tekstblok 3.7: Sociale steun op pro anorexia websites**

#### **Pro-anorexia websites bieden steun aan bezoekers**

‘Pro-anorexia’ websites zijn internetsites, gemaakt en onderhouden door personen met een eetstoornis. Op deze websites bieden de makers – doorgaans adolescente meisjes of jonge vrouwen – ‘steun’ aan andere personen met een eetstoornis. Een typische pro-anorexiawebsite bestaat uit een dagboek (een ‘blog’), een discussieforum en een fotogalerij met afbeeldingen van extreem dunne vrouwelijke beroemdheden of fotomodellen (‘thinspiration’). De meeste pro-anorexiawebsites kennen een tips-en-trucssectie met adviezen over hoe te voorkomen dat anderen merken dat er maaltijden worden overgeslagen of dat er wordt gelaxeerd of overgegeven. Op een discussieforum bediscussiëren de makers en bezoekers van de website hun voedselinname, uiterlijk, lichaamsvormen en gewicht. Zij steunen en motiveren elkaar om zoveel mogelijk af te vallen of een extreem ondergewicht te behouden. Wie de bezoekers van de websites precies zijn, is moeilijk te achterhalen. Het vermoeden is dat dit voornamelijk jonge meisjes en vrouwen zijn waarvan een deel mogelijk een eetstoornis heeft of de kans loopt er een te ontwikkelen (Martijn et al., 2009).

#### **Pro-anorexia websites houden eetstoornis in stand**

Duidelijk is dat met de komst van internet personen met een gedeelde overtuiging elkaar snel en gemakkelijk kunnen bereiken, informeren en ondersteunen. Voor veel mensen betekent het via internet onderhouden van contact met gelijkgestemden of lotgenoten een zegen: recente ex-rokers ondersteunen en bevestigen elkaar op stoppen-met-rokenplatforms met dezelfde passie en inzet als we aantreffen op pro-anorexiawebsites. Bij pro-anorexia gaat het echter om levensbedreigend gedrag en dit maakt de websites verontrustend. Het kan immers voor deelnemers nog moeilijker zijn hun eetstoornis te doorbreken wanneer zij op elk gewenst moment voor steun terecht kunnen bij medestanders. Als reactie op de pro-ana sites komen er de laatste jaren steeds meer websites waarop mensen met eetstoornissen elkaar kunnen steunen om beter te worden (Martijn et al., 2009).

**Tabel 3.11**

Percentage mensen van 18 jaar en ouder dat weinig of een tekort aan sociale steun ervaart (Bron: Tweede Nationale Studie 2001-2002, NIVEL/RIVM).

	Weinig steun %	Tekort aan steun %
Emotionele steun	70	40
Instrumentele steun	89	28
Informatieve steun	76	28

*Familie, vrienden en internet zijn bronnen van sociale steun*

Veel mensen ontvangen sociale steun van familie, zoals ouders, kinderen, broers of zussen (Dykstra et al., 2006). Daarnaast is de rol van de partner essentieel. Alleen al het

hebben van een partner (ongeacht de kwaliteit van de relatie) hangt samen met een betere gezondheid (Robles et al., 2003; Kiecolt-Glaser, 2001). Getrouwd zijn of het hebben van een partner blijkt onder andere te beschermen tegen overlijden aan een hartaandoening (Coyne et al., 2001) en het ontwikkelen van de ziekte van Alzheimer (Hakansson et al., 2009). Bij mannen is het hebben van een partner of samenwonen ook geassocieerd met een lagere sterfte (Bogers et al., 2006). Bij volwassenen kunnen diverse sociale netwerken belangrijk zijn, zoals vrienden en collega's. Ook gaan sociale netwerken via internet, zoals Hyves, een steeds groter deel uitmaken van de sociale relaties die mensen onderhouden. Vooral voor jongeren vormt het internet steeds meer onderdeel van het dagelijks leven. *Tekstblok 3.8* gaat nader in op het internetgebruik bij jongeren, ook als bron van sociale contacten.

### Tekstblok 3.8: Internet als bron van sociale contacten bij jongeren

#### Internetgebruik bij jongeren neemt toe

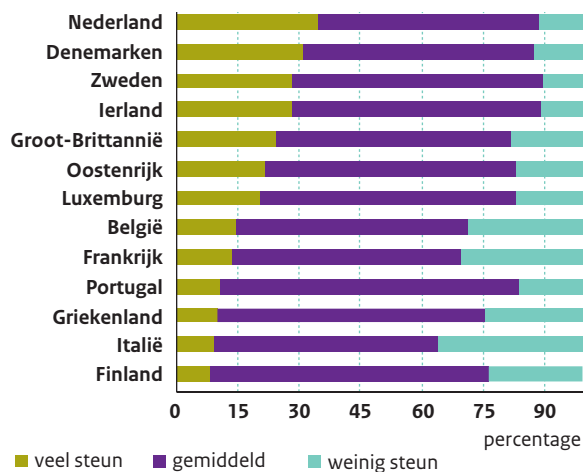
Het internet wordt steeds meer onderdeel van het dagelijks leven voor jongeren. Tussen 2006 en 2009 is het gemiddelde gebruik twee uur gestegen, naar gemiddeld 15 uur per week. Jongens lijken iets meer te internetten dan meisjes en jongeren uit een hogere klas internetten vaak iets meer dan jongeren uit een lagere klas. Het meest opvallende verschil is gevonden in het opleidingsniveau: jongeren op het vmbo internetten gemiddeld bijna acht uur per week meer dan leerlingen op havo/vwo. Dit verschil is tussen 2006 en 2009 alleen maar toegenomen (IVO, 2009).

#### Jongeren gebruiken internet voor sociale contacten

De populaire internetapplicaties laten zich indelen in het zoeken van informatie (bijvoorbeeld Youtube, surfen en downloaden), en sociale activiteiten (bijvoorbeeld instant messaging, online gamen, profielsites en e-mailen). De meest opvallende verandering in het gebruik van applicaties is de doorlopende groei van de sociale activiteiten: het gebruik van profielsites zoals MSN, Hyves, Facebook, weblogs, enzovoort. Maar liefst 80% van de jongeren gebruikt een of meer profielsites. Dit is een groei van 40% in vier jaar (IVO, 2009).

**Figuur 3.17**

Percentage mensen dat veel, gemiddeld, of weinig sociale steun ontvangt in een aantal EU-landen (Bron: EORG, 2003).



#### *Nederlanders ontvangen veel sociale steun vergeleken met andere landen*

In Nederland is het percentage mensen dat veel sociale steun ervaart hoger dan in andere EU-landen (zie *figuur 3.17*). Dit blijkt uit de Eurobarometer van 2002 (EORG, 2003). Bevindingen uit de European Social Survey uit 2003 laten ook zien dat Nederlanders in vergelijking met andere Europese landen relatief veel emotionele steun ervaren (Von dem Knesebeck et al., 2007). Ook ervaren Nederlandse kinderen veel steun vergeleken met andere Europese kinderen. Zo beoordeelt meer dan 80% van de 11-, 13- en 15-jarige Nederlandse kinderen hun klasgenoten als hulpvaardig (Currie et al., 2008).

### **Sociale omgeving als bron van stress**

#### *Sociale omgeving leidt tot stress*

De sociale omgeving kan op verschillende manieren stress opleveren. Bijvoorbeeld door de zorgen voor de mensen om je heen, de eisen die de maatschappij en het werk stellen, geldzorgen, werkloosheid, zorgen om huisvesting en overlast vanuit de omgeving, zoals geluidsoverlast, gevoelens van onveiligheid en stank. Daarnaast zijn 'daily hassles' en 'life events' te onderscheiden als bronnen van stress. 'Daily hassles' zijn de zorgen van alledag die stress met zich mee kunnen brengen, zoals het op tijd ergens moeten zijn of in de file staan. 'Life events' zijn gebeurtenissen die voor iedereen stressvol zijn, zoals een verhuizing of het verlies van een geliefde. Omdat 'daily hassles' en 'life events' niet per se aan de sociale omgeving gekoppeld zijn, richten we ons hier alleen op stress vanuit de sociale omgeving.

#### *Stress beïnvloedt gezondheid en gedrag*

Als je aan mensen vraagt wat slecht is voor hun gezondheid, noemen ze vaak stress (Heutink et al., 2010). Het vermijden hiervan beschouwen veel mensen dan ook als één van de manieren om de gezondheid te bevorderen (Kramer, 2007). Er is sprake van stress als iemand de eisen uit de omgeving (stressoren) als belastend ervaart (Lazarus & Folkman, 1984). Stressoren op zichzelf zijn dus niet per se schadelijk voor de gezondheid, maar langdurige ervaren stress kan de gezondheid en het welzijn van mensen negatief beïnvloeden. Enerzijds kan een langdurige ervaring van stress leiden tot verhoogde cortisolspiegels in het bloed en een verminderde werking van het immuunsysteem (Seleye, 1956). Anderzijds hebben mensen vaak de neiging om zich ongezond te gedragen als zij stress ervaren, bijvoorbeeld door te roken of te drinken en dat kan weer leiden tot gezondheidsproblemen. Het ongezonde gedrag is dan een 'verzetje' om van te genieten als tegenhanger van de stress en zorgen (Heutink et al., 2010).

#### *Coping essentieel in relatie stressoren en gezondheid*

Het effect van stressoren op de gezondheid is afhankelijk van hoe mensen met stressoren omgaan, de manier van coping. Persoonlijkheidskenmerken en opvattingen over stress bepalen onder andere de copingstijl. Er zijn betere en slechtere manieren om met stress om te gaan. Zo hebben mensen die actief omgaan met stress een betere lichamelijke en psychische gezondheid. Ook zijn er verbanden tussen het ontvangen van sociale steun en coping. Mensen die actief problemen aanpakken krijgen meer sociale steun dan mensen met een vermijdende copingstijl (Janssen, 1992; Holahan et al., 1995). Overigens gaat het hier slechts om verbanden tussen sociale steun en coping; oorzaak en gevolg zijn niet duidelijk.

#### *Stress uit omgeving clusterd bij bepaalde groepen*

Groepen in de samenleving delen de sociale omgeving. Zo komt de omgeving waarin mensen leven, wonen, hun vrije tijd besteden en werken overeen bij mensen met overeenkomstige kenmerken, bijvoorbeeld het inkomen of opleidingsniveau. Voor mensen uit lagere sociaaleconomische klassen betekent dit bijvoorbeeld dat ze vaker in slechtere buurten wonen, minder goede arbeidsomstandigheden hebben en meer stress vanuit de omgeving ervaren. Onderzoek laat zien dat overlast door burens, druggebruikers, hanggroepjongeren of vuilnis op straat leidt tot een slechtere gezondheid (Van Hooijdonk, 2009). Dit geldt ook voor gevoelens van onveiligheid en ontevredenheid met het groen in de buurt. Het wonen in een achterstandsbuurt blijkt, onafhankelijk van de sociaaleconomische status van mensen, de gezondheid negatief te beïnvloeden. De clustering van ongunstige omstandigheden bij bepaalde groepen vergroot de sociaaleconomische gezondheidsverschillen. Allochtonen, laagopgeleiden en mensen met lage inkomens hebben immers vaker last van deze negatieve

omstandigheden en zijn op die manier benadeeld ten opzichte van mensen die in betere buurten wonen.

#### *Inrichting van de samenleving van belang voor gezondheid en gezondheidsverschillen*

De inrichting van de samenleving is van invloed op gezondheidsproblemen. In het algemeen geldt dat in landen met een hoger welvaartsniveau, mensen een betere gezondheid hebben. Daarnaast blijken ook welvaartsverschillen binnen een land uit te maken. Als welvaartsverschillen boven een bepaalde grenswaarde uitkomen, heeft dit nadelige gevolgen voor de volksgezondheid (Pickett & Wilkinson, 2009).

### **Sociale omgeving als bron van normen en waarden**

#### *Normen en waarden zowel positief als negatief voor gezondheid*

De normen en waarden die heersen in de omgeving van mensen beïnvloeden hun gedrag. Bij jonge kinderen speelt vooral het gezin een grote rol, terwijl bij oudere kinderen leeftijdsgenoten meer invloed hebben. Bij volwassenen zijn de sociale netwerken breder verspreid. Binnen een sociaal netwerk oefenen mensen druk op elkaar uit om zich aan te passen aan de groepsnormen. Acceptatie, het erbij willen horen, speelt daarbij – vooral bij jongeren – een belangrijke rol. Groepsnormen en waarden kunnen ertoe leiden tot mensen zich ongezond gaan gedragen, maar de sociale controle van anderen kan ook gezond gedrag stimuleren. Mensen gebruiken elkaar als voorbeeld om hun gedrag in positieve of negatieve zin aan te passen. Overigens is het afhankelijk van de persoon zelf in welke mate diegene zich laat beïnvloeden door groepsnormen. Persoonlijkheid, vaardigheden (weerbaarheid, ‘nee’ kunnen zeggen) en eigen opvattingen zijn daarbij bepalend.

#### *Regels beïnvloeden normen en waarden*

Regels kunnen sturing geven aan de leefstijl van mensen en een verandering in normen en waarden in de sociale omgeving teweeg brengen. Door bijvoorbeeld roken in openbare ruimtes te verbieden zijn de waarden en normen over hoe ‘normaal’ roken is veranderd. Ook binnen gezinnen kunnen regels een belangrijke invloed hebben op waarden en normen over gezond en ongezond gedrag.

#### *Leefstijl ouders bepaalt leefstijl kinderen*

Ouders leren hun kinderen gedrag aan en drukken daarmee een belangrijke stempel op het aanleren van (on)gezond gedrag. Ouders hebben een belangrijke voorbeeldfunctie. De vet- groente-, fruit- en energie-inname van kinderen blijkt bijvoorbeeld sterk samen te hangen met de consumptie van hun ouders (Van der Horst et al., 2007). Ook bij drinken en roken is er een verband tussen alcoholgebruik en roken van de ouders en roken en drinken bij de kinderen. Het is niet duidelijk waar dit verband aan kan worden toegeschreven: het voorbeeldgedrag van de ouders, de

overdracht van waarden en normen, het aanbod en de regels rondom voeding, of actieve stimulatie en steun van de ouders met betrekking tot de voeding.

#### *Normen en waarden over ongezond gedrag clusteren bij bepaalde groepen*

Normen en waarden in subgroepen van de samenleving kunnen gezondheidsverschillen verklaren en in stand houden. Binnen het eigen sociale netwerk beïnvloeden mensen elkaar in hun waarden en normen. Het is bijvoorbeeld bekend dat mensen met een lagere sociaaleconomische status een ongezondere leefstijl hebben. Opvattingen over (on)gezond gedrag verschillen bij mensen met een hoge en lage sociaaleconomische status (Heutink et al., 2010). Zo gaven mensen met een lage sociaaleconomische status in dit onderzoek bijvoorbeeld aan dat zij gezondheid wel heel belangrijk vinden, maar er andere zorgen zijn die op dit moment prioriteit hebben. Ook ervaren zij de boodschappen over gezond gedrag vaker als betuttelend en hebben het gevoel dat zij te veel regeltjes krijgen opgelegd.

### **Betekenis voor preventie en beleid**

#### *Invloed sociale omgeving is groot, maar hoe groot is niet bekend*

Het is duidelijk dat de sociale context waarin mensen leven een belangrijke invloed heeft op het gedrag en de gezondheid. Op individueel niveau kunnen we niet zeggen hoe groot de invloed van de sociale omgeving is, zoals we dat wel kunnen berekenen bij roken of het hebben van overgewicht. Het is dus onduidelijk welk deel van de verschillen in leefstijl en gezondheid door de sociale omgeving verklaard kunnen worden. Ook is het bewijs voor de verschillende mechanismen die de relatie tussen sociale omgeving en gezondheid verklaren niet sterk. Omdat de meeste onderzoeken cross-sectioneel van aard zijn, is oorzaak en gevolg onduidelijk en is het lastig om de verschillende mechanismen te ontrafelen. Toekomstig onderzoek zou zich verder moeten toespitsen op de werking van de mogelijke mechanismen.

#### *Preventie: houd rekening met sociale context*

De sociale omgeving biedt een belangrijk aanknopingspunt om de gezondheid van mensen te beïnvloeden. Hiervoor is een integrale aanpak nodig, waarbij steeds wordt afgewogen wat het beste werkt: preventie gericht op de persoon of op aspecten van de (sociale of fysieke) omgeving, aanpassing van de regelgeving of verschillende aspecten tegelijkertijd. Het gaat daarbij niet alleen om het veranderen van aspecten van de sociale omgeving, maar ook om het rekening houden met de sociale (en fysieke) context waarin iemand zich bevindt. Het beïnvloeden van aspecten van de sociale omgeving is niet alleen een manier om ongezondheid te voorkomen, maar biedt ook aanknopingspunten voor gezondheidsbevordering door de positieve kanten van de sociale omgeving (zoals sociale steun) aan te spreken.



Door aspecten in de sociale omgeving van mensen te veranderen of de sociale context bij interventies te betrekken, ontstaat bovendien een mogelijkheid om gezondheidsverschillen aan te pakken (Schrijvers & Schuit, 2010).

### 3.4 Determinanten gezien vanuit de doelgroep

Deze paragraaf van *hoofdstuk 3* gaat in op twee aspecten die in de vorige paragrafen onvoldoende tot hun recht zijn gekomen. Ten eerste zijn we tot nu toe vooral ingegaan op determinanten van ziekten en aandoeningen en veel minder op de factoren die van invloed zijn op de gevolgen van ziekten, als kwaliteit van leven en participatie. Daarom geven we in *paragraaf 3.4.1* kort een paar ‘highlights’ uit de literatuur weer op dit gebied. Ten tweede is het perspectief van de mensen om wie het gaat grotendeels buiten beeld gebleven. Reden om in *paragraaf 3.4.2* expliciet aandacht te besteden aan het perspectief op gezond leven van mensen uit verschillende groepen in de bevolking.

#### 3.4.1 Determinanten van kwaliteit van leven en participatie

*Ook determinanten van kwaliteit van leven en participatie van belang*  
*Hoofdstuk 2* heeft laten zien dat er steeds meer chronisch zieken zijn en dat een ziekte effect heeft op de ervaren gezondheid, kwaliteit van leven, beperkingen en maatschappelijke participatie. Ook werd duidelijk dat niet iedereen met een ziekte zich ongezond voelt, beperkingen heeft of niet participeert in de samenleving. De determinanten die hierop van invloed zijn, zijn anders dan de determinanten van ziekten. Waarom voelen sommige zieken zich wel en andere zich niet gezond? En waarom kan de een wel participeren in het arbeidsproces en de ander niet?

*Kwaliteit van leven en ervaren gezondheid afhankelijk van psychosociale factoren*

Gemiddeld genomen beoordelen chronisch zieken hun gezondheid als slechter dan mensen zonder ziekten, maar er is een groot verschil binnen de groep chronisch zieken. Zoals *hoofdstuk 2* al duidelijk heeft gemaakt, zijn er ook zieken die zich wel gezond noemen. Voor een deel heeft dit uiteraard te maken met de aard en de ernst van de ziekten, maar dat is niet het hele verhaal. Het blijkt dat vooral psychosociale factoren als persoonlijkheidskenmerken, coping en sociale steun mensen helpen om te kunnen gaan met de stress die voortkomt uit het hebben van een chronische ziekte (Cott et al., 1999). Verder voelen chronisch zieken in achterstandsbuurten zich ongezonder dan chronisch zieken in rijke buurten (Brown et al., 2007). Ook

Nederlands onderzoek laat zien dat de subjectieve kwaliteit van leven verschilt tussen mensen met dezelfde objectieve gezondheidstoestand. De kwaliteit van leven wordt mede bepaald door stress en hoe mensen hiermee omgaan, leefstijl, sociaaleconomische status, psychologische kenmerken zoals persoonlijkheid, attitudes en vaardigheden, en kenmerken van de sociale relaties. Kankerpatiënten die veel sociale steun ontvangen, rapporteren bijvoorbeeld een betere kwaliteit van leven dan patiënten met minder sociale steun.

*Participatie van chronisch zieken afhankelijk van competenties en toegankelijkheid*

Mensen met een chronische ziekte of lichamelijke beperking werken minder vaak dan mensen zonder ziekte en dit geldt nog sterker voor mensen met een lagere sociaaleconomische status (zie *hoofdstuk 2*). Als belemmeringen bij de uitvoering van het werk noemen werkende chronisch zieken specifieke problemen als vermoeidheid en conditiegebrek, stress of concentratieproblemen. Voor mensen met beperkingen geldt bovendien dat vervoer naar het werk een probleem is (Van den Brink-Muinen et al., 2009). Verder blijkt dat de perceptie van de ziekte belangrijker is voor het hebben van werk dan de diagnose van de dokter (Boot et al., 2008; Cardol et al., 2008). Door het veranderen van de perceptie, maar ook door andere individuele competenties, zoals het goed kunnen omgaan met stress, verbetert participatie onder chronisch zieken (Cardol et al., 2008). Bevordering van participatie lijkt dus een kwestie van verbeteren van de toegankelijkheid van de samenleving én het vergroten van individuele competenties. Dit laatste is ook een belangrijk onderdeel van zelfmanagement van chronisch zieken, waarbij zij leren omgaan met symptomen, behandeling, lichamelijke en sociale consequenties van hun chronische aandoening. Zelfmanagement geeft patiënten mogelijkheden om zelf invloed uit te oefenen op hun leven.

*Gezond ouder worden: mee blijven doen*

Meer dan de helft van de ouderen heeft een of meer ziekten of beperkingen (zie *hoofdstuk 2*). Dit is mogelijk een keerzijde van het succes van de huidige maatschappij waarin veel mensen een hoge leeftijd bereiken. De vraag is hoe we ervoor kunnen zorgen dat de extra jaren die erbij komen vooral gezonde jaren zijn. Dat kan niet alleen door ziekten zo lang mogelijk uit te stellen, maar ook door ervoor te zorgen dat ouderen met ziekten zo lang mogelijk mee kunnen doen in de maatschappij. *Tekstblok 3.9* zoomt in op het belang van determinanten voor gezondheid en participatie bij ouderen. Ook stipt dit tekstblok andere belangrijke ‘healthy ageing’ onderzoeksthema’s aan. Zo is het effect van determinanten op ziekten, gezondheid, beperkingen en participatie niet op elk moment in het leven gelijk en kunnen effecten ook opbouwen. Als het gaat om ‘gezond ouder worden’ is het dan ook van belang om

## Tekstblok 3.9: Gezond ouder worden

### De keerzijde van succes?

Het verschijnsel dat steeds meer Nederlanders een hoge leeftijd bereiken, is een grote verworvenheid van de maatschappij. Er is ook een keerzijde. Toename van de levensverwachting gaat gepaard met een toename van gezondheidsproblemen en behoefte aan zorg. Juist dan is het van belang dat een gezondheidsprobleem niet betekent dat iemand niet langer kan leven zoals hij of zij wil. Om de gezondheid van ouderen te bevorderen is het dan ook van belang om zowel naar determinanten van ziekten als die van participatie te kijken. Daarbij gaat het om de invloed van determinanten in alle levensfasen en op alle niveaus. Hieronder staan de belangrijkste onderzoeksthema's van de toekomst.

### Onderzoeksthema's van de toekomst

Om inzicht te verkrijgen in de aard en omvang van de gezondheidsproblemen van de oude dag en de mogelijkheden voor preventie en zorg is veel onderzoek nodig. Er zijn meerdere nationale en internationale onderzoeksinitiatieven. Recente initiatieven in Nederland zijn: Netspar, TopInstituut Gezond en Succesvol Ouder Worden (Ti-GO). Ook is 'Healthy Ageing' vanaf 2011 een speerpunt in het Strategisch Onderzoeksprogramma van het RIVM. Enkele van de 'public health' relevante thema's die aandacht krijgen zijn:

- Gezondheid van toekomstige generaties ouderen: toekomstige generaties ouderen hebben niet dezelfde problemen als de ouderen van nu. Zo is in de loop der tijd veel veranderd in bijvoorbeeld het gedrag (in de jaren '60 rookte bijna elke Nederlandse man), leefomstandigheden en de mogelijkheden van gezondheidszorg.
- Alle levensfasen dragen bij: gedrag en leefomstandigheden tijdens geboorte, jeugd, volwassenheid en ouderdom dragen allemaal bij aan de gezondheidsproblemen van de oude dag. Zo is de voedingsstatus van de moeder tijdens de zwangerschap van invloed op de ontwikkeling van gezondheidsproblemen van haar kinderen op latere leeftijd (Roseboom, 2000).
- Van cel tot maatschappij: processen, omstandigheden en ontwikkelingen op alle niveaus dragen bij aan de gezondheid tijdens het ouder worden. Zo wordt een pleidooi gehouden voor interventies ter preventie van verouderingsprocessen in de cel, aangezien deze theoretisch een grote bijdrage aan gezondheidsbevordering en ziektepreventie hebben (Butler et al., 2008). Maar niet alleen het niveau van de cel, weefsels en organen speelt een rol, het gaat ook om werkomstandigheden, luchtvervuiling, sociale netwerken en maatschappelijke ontwikkelingen. Gezond ouder worden is dan ook niet alleen een biologisch proces maar ook een sociaal, maatschappelijk, financieel en psychologisch proces.
- Determinanten van beperkingen en participatie: onderzoek naar ziekten en aandoeningen draagt bij aan inzicht hoe gezond oud te worden, maar de vraag is ook: welke factoren bepalen het 'succesvol' verouderen? Hierbij bestaat succesvol niet alleen uit 'geen ziekte' maar vooral ook uit onafhankelijk, met een goede kwaliteit van leven en een betekenisvolle maatschappelijke participatie (Marengoni et al., 2008).

naar het hele leven te kijken en naar de rol van determinanten in verschillende fasen van het leven.

### 3.4.2 Gezond leven volgens de burger

*Perspectief van de doelgroep: wat doen mensen zelf voor hun gezondheid?*

Om kennis over determinanten en gezondheid te gebruiken voor preventieprogramma's is het van belang te weten op welke wijze mensen zelf aan hun gezondheid werken, wat ze voor hun gezondheid doen of laten en wat hun ervaringen zijn met hun pogingen om gezond te leven. In het onderzoek naar gezondheidsopvattingen van het SCP kwamen deze vragen aan de orde in 12 groepsgesprekken over gezondheid en gezond leven (Kooiker, 2010, zie ook

*bijlage 11*). Wat opviel aan deze gesprekken is dat er een tweedeling lijkt te bestaan tussen groepen waar de meeste deelnemers gezond zijn en groepen waarin meerdere deelnemers om een of andere reden 'iets' voor hun gezondheid moeten doen. In deze groepen werd op een andere manier over 'gezond leven' gesproken.

*Mensen die gezond zijn: gezond leven is je gevoel volgen*

Gezondheid lijkt geen overheersend thema in het leven van mensen die gezond zijn. Gezondheid gaat vooral om het 'gezonde' gevoel en iets voor je gezondheid doen is voor veel mensen dan ook iets doen voor het lekkere gevoel. En dat kan met sporten, een strandwandeling maken, veel water drinken of voldoende slapen. Afslanken geeft ook een positief zelfbeeld en een gezond gevoel. Voor het bevorderen van de gezondheid volgen mensen hun gevoel en



### Tekstblok 3.10: Gezond leven is je gevoel volgen

In het onderzoek naar gezondheidsopvattingen komen vragen over gezondheid en gezond leven aan de orde in twaalf groepsgesprekken (Kooiker, 2010). Twee van de twaalf groepen bestaan vooral uit gezonde mensen: de groep met de leefstijl van de 'wereldburgers' en een groep met de leefstijl van de 'spanningzoekers'. Beide groepen bestaan uit vrij hoogopgeleide mensen, merendeels jonger dan 40 jaar (een uitleg over de groepen is te vinden in *bijlage 11*). In de groep 'wereldburgers' werd de vraag 'wat doe je voor je gezondheid?' als eerste beantwoord met: sporten, gezond eten en veel water drinken. Daarop volgde een discussie of water drinken wel iets is wat je doet voor je gezondheid. De deelnemer die zegt dat hij dagelijks minstens 1,5 liter water probeert te drinken, legt later uit waarom:

*'Nou op een gegeven moment was ik wat zwaarder en voelde ik me niet zo lekker in mijn vel en toen ben ik veel water gaan drinken op advies van een dokter enne ik voelde me steeds beter en ik kwam weer op mijn oude gewicht en ja, het is een gewoonte geworden.'*

*(man van 41 jaar, groep: wereldburgers)*

Aan dit gespreksfragment valt op dat de belevingsaspecten van gezondheid voorop staan. Het gaat over wel of niet 'lekker in je vel' zitten en daarnaast is het zwaarder worden de 'trigger' om werk te maken van een gedragsverandering. Het verbaast vervolgens niet dat iemand even later de 'sauna' noemt voor het lekkere gezondheidsgevoel. Opnieuw speelt de vraag of dat voor je gezondheid is en weer overheerst het belevingsaspect: 'Ik weet niet of het beter is inderdaad, maar ik voel me er lekker bij, dus het zit weer in je hoofd' waarop een andere respondent aanvult: 'Je komt er gewoon super relaxed uit!'

Natuurlijk is dit slechts een voorbeeld, maar in het algemeen geldt dat de deelnemers uit deze groep gezondheid vooral zien als een 'accu' die je moet opladen met dingen die voor een goed gevoel zorgen: ontspannen (slapen), sporten en leuke dingen doen.

vertrouwen ze erop dat hun lichaam wel aangeeft wat het nodig heeft. Tekstblok 3.10 gaat hier verder op in, en geeft citaten om dit gedachtegoed te illustreren.

#### *Mensen die niet gezond zijn: gezond leven moet*

Mensen met een gezondheidsprobleem gaan anders om met 'gezondheid' dan degenen zonder gezondheidsproblemen. Zij voelen de verplichting om iets aan hun gedrag te veranderen. Ze hebben een ziekte of risicofactor die eigenlijk gezond gedrag voorschrijft en komen om die reden ook met professionals in aanraking. Juist via de gezondheidsprofessional komen zij in aanraking met adviezen voor gezond leven, bijvoorbeeld met betrekking tot voeding en beweging, al speelt ook het 'gezonde gevoel' een rol (zie *tekstblok 3.11* voor toelichting en citaten). Dit betekent dat de rol van de professional voor de gezondheidsbevordering van cruciaal belang is. Het bekende adagium dat preventie zich in principe op de gezonde bevolking richt is dan ook aan herziening toe. De doelgroep voor gezond gedrag zijn vaak juist de ongezonde mensen.

#### *Opvattingen over gezond leven verschillen tussen sociaaleconomische groepen*

De leefwereld van mensen verschilt, met name die tussen mensen uit lagere en uit hogere sociaaleconomische groepen. Dit vertaalt zich ook in verschillen in opvattingen over gezond leven. Zo hebben mensen uit lagere sociaaleconomische groepen doorgaans meer en andere problemen dan mensen uit hogere sociaaleconomische groepen. Bovendien gaat het dan vaak om een opeenstapeling van zaken: schulden, een slechte woning en overlast in de sociale en fysieke omgeving, zoals overlast van hangjongeren, criminaliteit, stank en vuilnis in de wijk. Een van de gevolgen hiervan is dat mensen met een lage sociaaleconomische status meer op de korte termijn gericht moeten zijn. Aandacht voor gezond leven en de mogelijke opbrengsten daarvan in de toekomst nemen in hun leven dan ook een beperkte plaats in. Bovendien ervaren zij de bekende ongezonde leefgewoonten vaak als belangrijke genietmomenten in het leven. Dit betekent geenszins dat mensen met lagere opleiding of inkomen gezondheid niet belangrijk vinden, en evenmin dat zij onwetendheid zouden zijn. Dit betekent wel dat de omstandigheden voor veel mensen dusdanig zijn dat het moeilijk is gezondheid de hoogste prioriteit te geven, en dat geldt nog meer voor de gevolgen van ongezond gedrag voor de lange termijn (Heutink et al., 2010).

### Tekstblok 3.11: Gezond leven omdat het moet

In het onderzoek naar gezondheidsopvattingen komen vragen over gezondheid en gezond leven aan de orde in twaalf groeps gesprekken (Kooiker, 2010). In tien van de twaalf gesprekken bleek de discussie over 'gezondheid' vaak voor een belangrijk deel over ziekte te gaan. Nogal wat deelnemers bleken 'iets' (= ziekte, beperking of risicofactor) te hebben en wisten dat ze op grond daarvan gedragsmatig aan de gang moeten. De bekende gezondheidsdoelen als afvallen, gezond eten, meer bewegen en stoppen met roken worden dan snel genoemd. Opvallend afwezig in alle gesprekken is overigens 'alcoholgebruik minderen'. Sporadisch vertelt iemand dat hij minder is gaan drinken, maar slechts in één groep is alcoholgebruik minderen een onderwerp van discussie.

*Enkele gespreksfragmenten over de combinatie 'iets' hebben en gezond gedrag.*

*Gespreksleider: En jij gaat naar de sportschool voor je gezondheid?*

*Respondent 3: Ja, vanwege mijn hoge cholesterol is me dat aangeraden en omdat ik nu geen medicijnen slik. Ik heb een zittende baan, ja conducteur is een zittende baan en dan komt er nog wel eens een zakje snoep op tafel.*

*(vrouw van 28 jaar, groep: dromers 2)*

*'Ik heb een schildklierziekte, daardoor schommelt mijn gewicht. Als die te snel werkt dan was ik 60 kilo als die te langzaam werkt dan was ik 80 kilo. Ik heb het allebei gehad. Maar toen ik 60 kilo woog, dan denk je dat is leuk, maar dan heb je ook helemaal geen energie, dus dat was ook niet goed. Maar is nu weer in balans, ik moet daar wel op blijven letten, en een cholesterolprobleem heb ik. Dus met snoepen probeer ik te minderen. Maar ik ben nog heel blij dat ik werk (in de catering dus ik zie genoeg gebak en eten). Dat is voor mij energie kwijttraken, want door mijn man zijn reuma, kunnen we veel minder wandelen en fietsen en moet ik dus zelf iets gaan doen. Ik ben van de zomer een paar kilo afgevallen, dat moet ik nu vasthouden. Ik moet wel een heel patroon veranderen om continu die balans te houden. Ik voel me goed in mijn vel en dat is het belangrijkste.'*

*(vrouw van 59 jaar, groep: maatschappelijk betrokken 2)*

En zo hebben veel deelnemers verteld dat ze vanwege 'iets hebben' met hun gedrag in de weer zijn. Vanwege dat 'iets' komen ze met professionals in aanraking die hen helpen aan een gezonde leefstijl en gezond gewicht. Soms lukt dat en dan is de bewondering in de omgeving groot, maar vaak blijft het tobben voor deelnemers die zeggen dat ze al hun hele leven met hun gewicht in de weer zijn. In de groep geven ze lucht aan hun onmacht. De omvang van dit tekstblok laat het niet toe om in detail te beschrijven hoe mensen precies 'worstelen met gezond leven'. Daarvoor verwijzen we naar het rapport over het onderzoek gezondheidsopvattingen. Daar komen ook de deelnemers aan het woord die 'niets, echt niets' voor hun gezondheid doen en daar ook totaal niet mee bezig zijn, naast ook de verhalen van de 'plichtsgetrouwen' die de gezondheidsdoelen van de gezondheidsbevordering geïnternaliseerd hebben en hun handelen daarop baseren (Kooiker, 2010).

### 3.5 Tot slot: van risicofactoren naar maatschappelijke determinanten

In dit hoofdstuk hebben we een overzicht gegeven van de belangrijkste factoren die van invloed zijn op de gezondheid. Gedrag, fysieke en sociale omgeving en persoonskenmerken als bloeddruk, overgewicht, psychosociale kenmerken en genetische factoren dragen allemaal bij aan de volksgezondheid. In vergelijking met de uitwerking van determinanten in vorige edities van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning waren een aantal dingen nieuw. Zo hebben we ervoor gekozen om de uitwerking niet per determinant, maar in groepen van determinanten die met elkaar samenhangen te doen. Ook is aandacht besteed aan de maatschappelijke determinanten. Hier bekijken we wat deze nieuwe perspectieven hebben opgeleverd en wat hier aan aanbevelingen uitkomt voor het beleid of voor verder onderzoek.

#### *Uitwerking determinanten in groepen*

Een belangrijk uitgangspunt bij de beschrijving van de determinanten was dat deze onderling sterk samenhangen. Een uitwerking in losse determinanten zonder op deze samenhang in te gaan doet geen recht aan de complexiteit van de relaties tussen determinanten onderling. Zo bleek dat verschillende vormen van ongezond gedrag voorkomen bij dezelfde mensen. Voor het preventiebeleid betekent dit dat beleid gericht op afzonderlijke ongezonde gedragingen in samenhang bezien moet worden en dat preventieve acties op verschillende terreinen op elkaar afgestemd dan wel gebundeld moeten worden. Ook heeft deze VTV duidelijk kunnen maken wat het belang is van de sociale en fysieke omgeving. In vorige VTV's lag de focus vooral op directe effecten op de gezondheid zoals bij luchtverontreiniging. Nu is ook de invloed van de omgeving op gedrag benadrukt. Zo hebben we laten zien dat de inrichting van de wijk lichamelijke activiteit kan stimuleren of juist bijna onmogelijk kan maken en dat het aanbod van voedsel invloed heeft op de consumptie ervan. Echter, hoewel in dit rapport het belang van omgeving duidelijk is geworden, is het nog niet mogelijk gebleken om dit ook om te zetten in cijfers. Ook laten de gebruikte volksgezondheidsmodellen het niet toe om deze onderlinge relaties in determinanten te kwantificeren in gezondheidssuitkomsten. Om hier verder mee te komen zijn nieuwe volksgezondheidsmodellen nodig. In hoofdstuk 4 werken we dit verder uit.

#### *Determinanten van gezondheid niet hetzelfde als van gezondheidsachterstanden*

Preventieprogramma's die inzetten op het beïnvloeden van gezondheid via zowel individueel gedrag als omgeving hebben meer kans van slagen dan programma's die alleen op gedrag gericht zijn. Een succesvol voorbeeld is het tabaksontmoedigingsbeleid dat gericht is op het terugdrin-

gen van het aantal rokers. Zowel voorlichting over de nadelige effecten van roken en stoppen met roken cursussen, als prijsverhogingen van pakjes sigaretten, beperking van de reclames voor roken en wetgeving met betrekking tot rookvrije werkplekken en horeca hebben ertoe geleid dat het aandeel rokers is gedaald van ruim de helft van de mensen in 1970 tot minder dan één op de drie in recente jaren. Opvallend hierbij is dat het aantal rokers weliswaar is afgenomen, maar dat de verschillen tussen laag- en hoogopgeleiden tegelijkertijd iets toegenomen zijn (zie bijlage 10). Dit betekent dat het tabaksontmoedigingsbeleid bij de groep hoogopgeleiden tot een groter effect heeft geleid dan in de groep laagopgeleiden. Determinanten van gedrag en gezondheid zijn dan ook niet per se hetzelfde als de determinanten van gezondheidsachterstanden. Hier spelen achterliggende maatschappelijke determinanten een belangrijke rol.

#### *Maatschappelijke determinanten verklaren gezondheidsverschillen en clustering*

Er zijn grote verschillen in gezondheid en gezond leven. Daarbij speelt, zoals gezegd, de fysieke en sociale omgeving een belangrijke rol. In dit rapport hebben we laten zien dat veel ongunstige determinanten, zowel wat betreft gedrag, omgeving als ook de persoonlijke competenties, vooral clusteren bij laagopgeleiden. Een verklaring hiervoor is dat bestaande maatschappelijke structuren van invloed zijn op de omstandigheden, omgeving en mogelijkheden van mensen. Maatschappelijke determinanten zijn de politieke, sociale en economische structuren, zoals de mate van welvaart en de verdeling daarvan, onderwijskansen en sociaal-culturele invloeden. Zo bepalen afkomst, opleidingsniveau en sociale stratificatie in hoge mate de kansen van mensen in de Nederlandse maatschappij. Deze maatschappelijke determinanten hebben daarmee ook invloed op het gedrag van mensen, op hun leefomgeving, arbeidsomstandigheden, stress en manieren om hiermee om te gaan, en dus ook op gezondheid. Het gevolg is dat de gezondheidsrisico's niet willekeurig over de samenleving verdeeld zijn, maar samenkomen bij de groepen die ook al op andere gebieden van het leven achterstanden hebben.

#### *Relevantie van maatschappelijke determinanten voor het beleid*

Om de volksgezondheid in Nederland te bevorderen is het niet genoeg om het beleid te richten op de gemiddelde Nederlander. Zonder rekening te houden met verschillen tussen groepen en de maatschappelijke factoren die hierbij een rol spelen loopt het beleid tegen een grens. Deze maatschappelijke factoren zijn zowel van invloed op de manier waarop de samenleving zich verdeelt in groepen als op de manier waarop deze verdeling effect heeft op de kansen van mensen. Beleid dat er in slaagt gericht de kansen van lagere sociaaleconomische groepen op gezond leven én de randvoorwaarden hiervoor (zoals een gezonde omgeving) te verbeteren, is effectiever in het verbeteren van

de totale volksgezondheid. Uiteraard gaat het er ook om de gezondheid van hoogopgeleiden te verbeteren, maar ten eerste is dit makkelijker omdat hoogopgeleiden in het algemeen gevoeliger zijn voor gezondheidsboodschappen en deze ook beter om weten te zetten in gezond gedrag. Ten tweede is bij hoogopgeleiden gewoon niet meer zo heel veel gezondheidswinst te halen.

Behalve deze aanbeveling is in de verschillende paragrafen van dit hoofdstuk telkens de relevantie voor het preventiebeleid aangegeven. Hiervoor verwijzen we terug naar *paragraaf 3.3.1* voor aanbevelingen die specifiek gaan over voeding, lichamelijke activiteit en overgewicht; naar *paragraaf 3.3.2* voor aanbevelingen met betrekking tot risicogedrag (roken, alcohol, drugs en seksueel gedrag); naar *paragraaf 3.3.3* voor fysieke omgeving en klimaat en *paragraaf 3.3.4* voor sociale omgeving. Een aanbeveling die vanuit alle onderwerpen komt, is om in het preventiebeleid rekening te houden met de omgeving, waarbij ook duidelijk is dat meerdere beleidsterreinen nodig zijn om deze omgeving daadwerkelijk te kunnen beïnvloeden. In *hoofdstuk 4* zijn de beleidsaanbevelingen uit dit hoofdstuk en die uit het hoofdstuk over gezondheid, samengevat.



4

# Van gezondheid en determinanten naar preventie en beleid

Dit VTV 2010 deelrapport geeft een overzicht van de stand van zaken van de belangrijkste indicatoren en determinanten van gezondheid. Om de gezondheid daadwerkelijk te verbeteren zijn effectieve interventies nodig gericht op deze determinanten. Het VTV 2010 deelrapport 'Effecten van preventie' gaat verder waar het huidige rapport ophoudt. Maar niet zonder de boodschappen die we vanuit het verhaal over gezondheid en determinanten willen meegeven voor het beleid op het gebied van gezondheidsbevordering en preventie. Dit laatste hoofdstuk start met enkele grote lijnen waarin de informatie over gezondheid en determinanten met elkaar in verband wordt gebracht. Vervolgens geven we op basis hiervan en van de bevindingen in de eerdere hoofdstukken aanbevelingen voor het (preventie)beleid. We sluiten af met een onderzoeksagenda.

## 4.1 Enkele grote lijnen

*Levensverwachting blijft stijgen, trends in determinanten niet ongunstig*

Nederlanders leven steeds langer. De levensverwachting stijgt de laatste jaren zelfs nog sneller dan in de afgelopen decennia. Het aantal rokers daalt en de trends voor de meeste andere determinanten zijn gunstig of op z'n minst stabiel. Zo lijkt er een eind te zijn gekomen aan de jarenlange stijging in het aantal mensen met overgewicht en is alcoholconsumptie, druggebruik en lichamelijke inactiviteit eveneens stabiel. Ook de milieurisico's zijn niet toegenomen ondanks de grotere omgevingsdruk. De blootstelling aan luchtverontreiniging ontwikkelt zich bijvoorbeeld gunstig: de concentratie aan fijn stof in de buitenlucht daalt. Er is echter ook nog veel te doen. De levensverwachting in Nederland is nog niet terug aan de top van Europa. Bovendien is nog steeds de helft van de mensen te dik, zijn er jongeren die veel te veel drinken, eet vrijwel niemand voldoende groente en fruit, en kan de omgeving op vele terreinen gezonder gemaakt worden.

*Meer chronisch ziekten*

Het aantal mensen met een of meer chronische ziekten neemt toe. Dat komt ten eerste door groei en vergrijzing van de bevolking, waardoor er meer (oude) mensen zijn en dus ook meer mensen met (ouderdoms)ziekten. Ten tweede heeft de toename medische oorzaken. Zo worden veel ziekten, bijvoorbeeld diabetes, eerder opgespoord. Hierdoor start de behandeling in een eerder stadium en blijven de gevolgen voor het functioneren mogelijk beperkt. Maar tegelijkertijd betekent dit dat er meer mensen met gediagnosticeerde ziekten zijn. En omdat de behandeling verbetert neemt het risico op sterfte af, waardoor er nog meer mensen met ziekten zijn. Tot slot zijn er meer zieken doordat het ziektebegrip opgerekt wordt (zie ook het VTV 2010 deelrapport 'Tijd en toekomst'). Klachten die eerder

niet een ziekte-label kregen, worden nu wel gerekend tot ziekte.

*Maar niet meer beperkingen of ongezondheid*

Hoewel er meer Nederlanders met een ziekte zijn, zien we tegelijkertijd niet meer ongezondheid. Eerdere opsporing van ziekten betekent doorgaans dat mensen die nog relatief weinig klachten hebben van een diagnose worden voorzien. Dit leidt dus wel tot meer zieken, maar niet tot meer mensen met klachten. Verder vermindert betere behandeling de gevolgen van ziekte. Meer ziekte in Nederland, betekent dus niet dat er ook meer mensen beperkingen hebben of een slechte kwaliteit van leven. Meer ziekte betekent ook niet per se minder maatschappelijke participatie. Hoewel ziekten de kans op beperkingen, ongezondheid en maatschappelijke participatie negatief beïnvloeden, zijn er wel degelijk aanknopingspunten die deze kans verkleinen. Zo hebben persoonlijke competenties en de toegankelijkheid van openbare voorzieningen invloed op de mate waarin mensen met ziekten kunnen participeren in de maatschappij.

*Achterstanden op vrijwel alle aspecten van gezondheid en determinanten*

Het mag dan in Nederland gemiddeld genomen goed gaan, de gezondheidsverschillen tussen groepen in de samenleving blijven onverminderd groot. De sociaaleconomische status van mensen blijkt sterk gerelateerd aan hun gezondheid. Een hogere sociaaleconomische status betekent meer toegang tot middelen op bijna elk terrein van het leven: van woon- en werkomstandigheden tot gezondheidsinformatie en -gedrag (Graham, 2004; VWS, 2008). Ongunstige gedragspatronen, leefomgeving, werkomstandigheden maar ook persoonlijke kenmerken komen vaak samen voor bij mensen uit lagere sociaaleconomische groepen. Deze sociaaleconomische verschillen worden weerspiegeld in achterstandgebieden. Zo leven mensen in de vier grote steden en in Zuid-Limburg gemiddeld twee jaar korter, terwijl in het Groene Hart, een welvarende regio mensen het oudst worden. Deze clustering van determinanten is niet toevallig. Maatschappelijke structuren en instituties die welvaart, zeggenschap en werk verdelen zoals het opleidingssysteem, beïnvloeden in welke fysieke, sociale en economische omgeving en positie mensen terecht komen. Deze maatschappelijke determinanten hebben effect hebben op kansen van groepen en individuen op gezondheid en ziekte.

*We weten veel, maar ook veel nog niet*

De huidige epidemiologie en volksgezondheidsmodellen hebben veel informatie voortgebracht over het relatieve belang van bepaalde ziekten en determinanten voor de gezondheid. Op basis van deze informatie hebben we rangordelijsten van de ziekten die verantwoordelijk zijn voor het grootste verlies in volksgezondheid. En ook van

een aantal (vooral gedragsmatige) determinanten hebben we schattingen van de bijdrage aan ongezondheid. We weten echter ook veel nog niet. Zo zijn van veel ziekten nauwelijks determinanten bekend, of niet zo dat hun bijdrage aan de ongezondheid geschat kon worden. Ook hebben we geen kwantitatieve schattingen kunnen maken van de impact van de omgeving en maatschappelijke determinanten op gezondheid. Zonder de erkenning van wat we allemaal niet weten, bestaat het risico dat we al te snel denken dat de meeste ongezondheid te voorkomen is.

## 4.2 Betekenis voor preventiebeleid

*Volksgezondheid is een zaak van meerdere beleidsterreinen*

Volksgezondheid staat niet op zich, maar is verweven met vrijwel alle andere beleidsterreinen, zowel op landelijk als lokaal niveau. Zo zijn mensen in achterstandswijken ongezonder, wat raakt aan volkshuisvesting. Ervaren veiligheid is ook een determinant voor gezondheid, wat meer op het terrein ligt van Justitie en Binnenlandse Zaken. En dat geldt ook voor de gevolgen van ongezond gedrag, zoals het rijden onder invloed en uitgaansgeweld. Daarnaast zijn er raakvlakken met Sociale Zaken en Werkgelegenheid; denk aan arbeidsongeschiktheid door ziekte. Het milieu is ook een determinant van gezondheid. En tot slot kan de intensieve veeteelt ernstige gezondheidseffecten hebben (bijvoorbeeld de Q-koorts). Dit alles betekent dat de boodschappen uit vorige VTV's onverminderd van kracht blijven: preventie van ongezondheid vergt een intensieve, integrale en intersectorale aanpak, met inzet van een combinatie van instrumenten, gericht op zowel het individu als de omgeving.

*Aandacht richten op preventie van beperkingen en bevorderen van participatie*

De meeste preventie is gericht op determinanten van ziekten of op de ziekten zelf. Zo hebben de speerpunten in het preventiebeleid, te weten roken, drinken, overgewicht, diabetes en depressie, alle vijf het verbeteren van determinanten en ziekten als doel. Dan blijft echter buiten beschouwing dat ook (volks)gezondheidswinst mogelijk is door preventie en beleid te richten op gevolgen van ziekten, vooral voor chronisch zieken en ouderen. Niet alle ziekte hoeft ertoe te leiden dat zieken een slechte kwaliteit van leven hebben en niet mee kunnen doen in de maatschappij. De focus ligt dan niet alleen op de bekende determinanten als roken, voeding en bewegen, maar ook op determinanten als coping, sociale steun, individuele competenties en de inrichting van de omgeving. Het preventiebeleid zou zich intensiever ook op deze determinanten kunnen richten.

*Bij preventie rekening houden met clustering van risicogedrag*

Verschillende vormen van ongezond gedrag komen vaak gelijktijdig voor bij jongeren en volwassenen. Preventie

dient daarbij zo veel mogelijk gericht te zijn op subgroepen waarin clustering in verhouding veel voorkomt. Voor het preventiebeleid betekent dit dat beleid gericht op afzonderlijke ongezonde gedragingen in samenhang bezien moet worden en dat preventieve acties op verschillende terreinen op elkaar afgestemd dan wel gebundeld moeten worden. Ook hieraan wordt aandacht besteed in het VTV 2010 deelrapport 'Effecten van preventie'.

*Doelmatig beleid richt zich op gezondheidsachterstanden*

Het aantal rokers is de afgelopen decennia sterk teruggelopen. Rookte in 1958 nog 90% van de volwassen mannen, in 2008 was dat nog 30%. Vooral hoogopgeleiden hebben het roken afgezworen. Het anti-rookbeleid lijkt dus vooral bij hen effect te hebben gehad. De consequentie hiervan is dat bij deze groep nu niet veel winst meer te behalen is. Beleid gericht op mensen in een lagere sociaaleconomische positie is dan ook vanuit overwegingen van effectiviteit en doelmatigheid aan te bevelen. Dit vraagt om specifieke doelgroepgerichte interventies. Hierbij dient rekening gehouden te worden met die maatschappelijke determinanten die mede bepalen dat ongunstige kansen op gezondheid juist bij achterstandsgroepen clusteren. Dergelijke interventies hebben als bijkomend effect dat het sociaaleconomische verschil in gezondheid wordt verkleind.

*Aansluiten bij belevingswereld doelgroep*

Gezondheid is een groot goed, dat vindt bijna iedereen. Gezondheid en gezond leven betekent echter voor verschillende mensen verschillende dingen. Gezonde mensen vertrouwen erop dat hun lichaam wel aangeeft wat het nodig heeft, terwijl mensen met gezondheidsproblemen de verplichting voelen hun gedrag te veranderen, bijvoorbeeld hun eetgedrag (Kooiker, 2010). Ook zijn er verschillen tussen sociaaleconomische groepen. De (leef)omstandigheden van mensen uit lagere sociaaleconomische groepen maakt het moeilijker om gezond leven de hoogste prioriteit te geven, en dat geldt nog sterker voor de gevolgen voor de lange termijn. Het gezondheidsbeleid voor mensen met een lagere sociaaleconomische status zou zich bijvoorbeeld meer kunnen richten op de randvoorwaarden voor gezond leven, zoals een veilige en schone omgeving (Heutink et al., 2010). Door bovendien niet alleen te werken voor, maar vooral ook mét groepen in de maatschappij kan hier winst worden geboekt (Syme, 2004; Robinson, 2004).

*Het belang van preventie in de zorg*

Het belang van preventie in de zorg neemt toe. Het blijkt namelijk dat vooral mensen die al gezondheidsproblemen hebben, in aanraking komen met adviezen voor gezond leven. Ook de preventie die zich richt op gezondheid en participatie zal mede in de zorg vormgegeven worden. Het gaat hier immers vooral om mensen die een chronische ziekte hebben, en die dus regelmatig gezien worden door zorgverleners. Ook VWS heeft de nota 'Gezond zijn, gezond



blijven. Een visie op gezondheid en preventie', preventie in de zorg als belangrijk thema geïdentificeerd (VWS, 2007). Als redenen voor intensievere preventie in de zorg noemt VWS dat bijna iedereen jaarlijks bij de huisarts of andere zorgverlener komt, en de zorg zich goed leent voor het signaleren van risico's. Een laatste argument is nog dat mensen gevoelig zijn voor gezondheidsadviezen van zorgverleners.

### 4.3 Onderzoeksagenda: informatie en modellen

Dit overzicht van de Nederlandse volksgezondheid is mogelijk geweest dankzij de beschikbaarheid van grote hoeveelheden informatie over indicatoren en determinanten van gezondheid. Alleen betrouwbare, valide gegevens die representatief zijn voor de Nederlandse bevolking zijn bruikbaar. Deze gegevens hebben bovendien meerwaarde als ze regelmatig verzameld worden zodat het mogelijk is om trends te bestuderen, en als ze gedetailleerd genoeg zijn om uitsplitsingen te maken, bijvoorbeeld naar sociaaleconomische status en regio. Zo hebben we in deze VTV dankbaar gebruik gemaakt van het nieuwe NEMESIS-2 bevolkingsonderzoek van het Trimbos-instituut, waardoor de meest recente cijfers over psychische stoornissen in Nederland konden worden gepresenteerd (De Graaf et al., 2010).

Om met al deze gegevens vervolgens schattingen te maken van het belang van determinanten voor de gezondheid of om veranderingen in determinanten door te rekenen, gebruiken we volksgezondheidsmodellen. Voor deze modellen is onder andere informatie nodig over de relatie tussen determinanten en ziekten. Zowel op het gebied van de informatievoorziening als de volksgezondheidsmodellen geven we hieronder aan wat de komende jaren gewenst en kansrijk is.

#### Naar nog betere informatie

*Gegevens ziekten: nu vooral zorgregistraties, meer bevolkingsonderzoeken gewenst*

De gegevens over incidentie en prevalentie van ziekten komen nu vooral uit de verschillende registraties in de zorg. Dit betekent dat we niet voor alle ziekten de beste schatting hebben, namelijk cijfers uit bevolkingsonderzoeken. Uit recent uitgevoerd bevolkingsonderzoek naar psychische stoornissen blijkt bijvoorbeeld dat het percentage mensen met een psychische stoornis in de algemene bevolking gelijk blijft, terwijl de zorgregistraties een stijging van psychische stoornissen zien. Mogelijk geldt dit ook voor andere aandoeningen.

Om goede schattingen te geven van het voorkomen van ziekten in Nederland zijn meer bevolkingsonderzoeken dan ook van groot belang.

*Meer en betere gegevens noodzakelijk over meer soorten van determinanten*

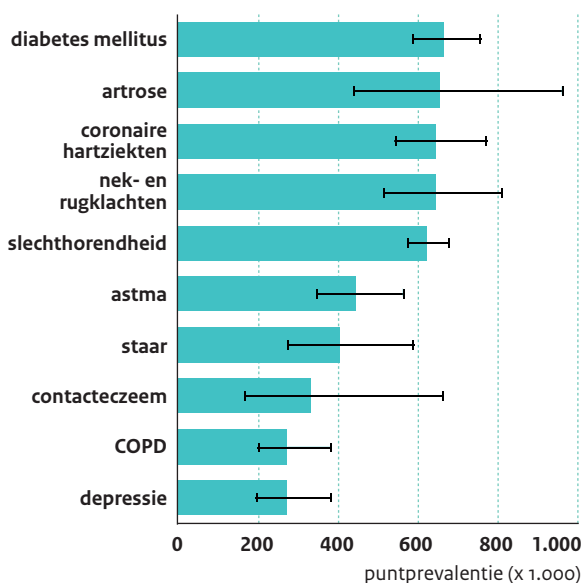
Hoewel het overzicht van determinanten redelijk compleet lijkt, zijn er wel degelijk witte vlekken. Het meest pregnant is het ontbreken van recente, representatieve gegevens over bloeddruk en cholesterol. Ook voor overgewicht zijn geen objectief vastgestelde gegevens, al konden we hiervoor uitwijken naar zelfgerapporteerde gegevens. Inmiddels is wel al onderzoek gestart naar deze gegevens in het onderzoek 'NL de maat', zodat de volgende VTV weer de laatste stand van zaken op dit gebied kan geven. Ook de gegevens over voeding zijn relatief oud. Er wordt wel regelmatig een voedselconsumptiepeiling in de Nederlandse bevolking gehouden, maar hiervoor is telkens een andere doelgroep benaderd (VCP 1987-1998: hele populatie, 2003: jongvolwassenen 2005/2006: kinderen) of de methode aangepast. Daardoor was het niet mogelijk om trends in voedingspatronen te bestuderen. Ook laten de gegevens over voeding het niet toe om nauwkeurig de totale energie-inname te volgen, terwijl juist dit aspect van de voeding van belang is informatie over overgewicht en obesitas in Nederland. Tot slot is er weinig bekend over de sociale omgeving en over de bijdrage van maatschappelijke determinanten, als economische ontwikkelingen, welvaart en cultuur aan de volksgezondheid en gezondheidsverschillen.

*Beter beschrijven van onzekerheid en bandbreedte in gegevens*

Nieuw in deze VTV is dat we meer informatie hebben over de betrouwbaarheid van de cijfers over het voorkomen van ziekten. Zo zijn rondom de incidentie- en prevalentiecijfers betrouwbaarheidsintervallen berekend. Dit heeft duidelijk gemaakt dat rangordening van de ziekten, zonder rekening te houden met de mogelijke spreiding, misleidend kan zijn. *Figuur 4.1* geeft duidelijk aan dat de ziekten op plaats één tot en met vijf eigenlijk een gedeelde eerste plaats verdienen. Op dezelfde manier dienen in de toekomst ook voor de andere schattingen, zoals de ziektelast in DALY's, betrouwbaarheidsintervallen berekend te worden.

**Figuur 4.1**

Top tien van meest voorkomende aandoeningen in Nederland (puntprevalentie) met 95% betrouwbaarheidsinterval (zie voor meer informatie over de bronnen *bijlage 6*).



#### Update van wegingsfactoren voor ernst van ziekten nodig

De top tien van belangrijkste ziekten in Nederland is gebaseerd op de ziektelast in DALY's. Deze maat is een samenvatting van verschillende indicatoren die iets zeggen over het belang van specifieke ziekten voor de volksgezondheid, zoals het aantal mensen dat sterft aan de ziekte, het aantal mensen dat de ziekte heeft en de ernst van de ziekte. De eerste twee elementen worden telkens geactualiseerd, maar dit geldt niet voor de ernst van de ziekte (wegingsfactor). Verbeteringen in de zorg, zoals eerdere opsporing en betere behandeling leidt tot minder complicaties en minder last. Zolang we de wegingsfactoren van ziekten niet aanpassen, blijft deze gezondheidswinst echter buiten beeld. Als voorbeelden dienen diabetes en aids. Het aantal diabetes is toegenomen, vooral door eerdere opsporing. Dit zullen vooral mensen zijn met minder ernstige klachten. Dat betekent dat de gemiddelde ernst van de ziekte zal zijn afgenomen. Voor aids geldt dat de wegingsfactoren zijn afgeleid in de tijd dat patiënten een zeer korte levensverwachting hadden. Met de huidige medicijnen is deze veel langer geworden en is ook de gemiddelde ernst afgenomen. Dit pleit voor een regelmatige update van de wegingsfactoren voor ziekten.

#### Koppeling van gegevens geeft veel kansen

Extra informatie komt beschikbaar door gegevensbronnen te koppelen. Zo is voor deze VTV voor het eerst de totale en gezonde levensverwachting naar sociaaleconomische status

op een dusdanige manier berekend, dat het mogelijk wordt om trends te bestuderen. Hiervoor heeft het CBS gegevens over sterfte en ziekten gekoppeld aan gegevens over gezondheid en opleidingsniveau en geanonimiseerd gepresenteerd. Met de invoering van het burgerservicenummer in de zorg werd het mogelijk om mensen te volgen, zodat we zowel de eerste als de tweede lijn en de relatie daartussen goed in beeld krijgen. Dit is zeker van belang nu meer zorg direct toegankelijk wordt, zoals de fysiotherapie. Op dit moment is het onduidelijk in hoeverre de huisartsenregistraties alle contacten in de zorg bevatten. Een recente ontwikkeling is het Elektronisch Kind Dossier. Als hieruit gegevens beschikbaar komen, kunnen we bijvoorbeeld de trend in lengte en gewicht bij kinderen goed volgen. Veel mogelijkheden kortom, maar tegelijk is duidelijk dat koppeling van gegevens leidt tot ethische vragen over recht op privacy, zoals het maatschappelijk debat over ondermeer het Elektronisch Patiënten Dossier heeft laten zien.

#### Naar een nieuwe generatie volksgezondheidsmodellen

##### Het huidige VTV-model heeft veel opgeleverd

Het VTV-model dat in *hoofdstuk 1* werd geïntroduceerd en in *hoofdstuk 2* en *3* verder is uitgewerkt, heeft sinds de eerste VTV in 1993 in verschillende vormen gefunctioneerd om gegevens te ordenen. Zoals bij elk model, zijn er ook hier keuzen gemaakt wat wel en wat niet opgenomen wordt. Deels gaat het om conceptuele keuzen: de opvatting van (volks)gezondheid bepaalt sterk de opzet van het model en de indicatoren voor gezondheid. Ook moet om pragmatische redenen geselecteerd worden, niet alles kan meegenomen worden. Modelkeuzen bepalen kortom mede wat wel en wat niet van de Nederlandse volksgezondheid in beeld komt. Het huidige VTV-model heeft tot nu toe zijn waarde ruimschoots bewezen en wordt internationaal gewaardeerd.

##### Het VTV-model heeft ook beperkingen

Net als andere modellen kent ook het VTV-model zijn beperkingen, waarvan een aantal is genoemd in de vorige hoofdstukken. In de uitwerking van het gehanteerde begrip van gezondheid blijken vooral ziekten en ongezondheid en de determinanten daarvan in beeld te komen, en dan vooral op individueel niveau. Binnen het model is het niet vanzelfsprekend om naast ziekte ook aandacht te hebben voor gezondheid en participatie en determinanten daarvan. Ook komt met het huidige model niet makkelijk in beeld hoe gezondheid over de bevolking verdeeld is en evenmin kan goed rekening gehouden worden met andere opvattingen over gezondheid. Dat vraagt om andere, aanvullende modelleringen van volksgezondheid.

#### *Andere opvattingen over (volks)gezondheid wijzen nieuwe richtingen*

Er bestaan veel verschillende opvattingen over gezondheid en ziekte, die alle meer of minder duidelijk een rol spelen in onze maatschappij. Gezondheid is niet vanzelfsprekend de afwezigheid van ziekte, zoals de bekende WHO-definitie duidelijk maakt. Ziek en gezond opvatten als twee afzonderlijke begrippen maakt het mogelijk meer aandacht te geven aan specifieke determinanten van gezondheid. En onderscheiden van ziekten en zieken vraagt aandacht voor de mens achter de ziekte. Ook van belang is aandacht voor de betekenis van het 'volks' aspect in volksgezondheid in onderscheid van individuele gezondheid. Zulke conceptuele verruiming roepen nieuwe onderwerpen voor onderzoek op, waarvoor ook andere soorten gegevens nodig zijn. Deze kunnen resulteren in nieuwe vormen van preventie en beleid, die beter aansluiten bij de verschillende opvattingen van gezondheid zoals die in de maatschappij leven.

#### *Naast een gezonde leefstijl, ook een gezonde maatschappij*

Meer aandacht voor onder meer gevolgen van ziekte en maatschappelijke determinanten, betekent ook een andere benadering in epidemiologie en publieke gezondheid. In een meer 'ecologische' benadering worden mensen gezien als deel uitmakend van een geheel van onderling gerelateerde systemen, van genetisch tot mondiaal niveau

(Tarkowski, 2009; March & Susser, 2006). Dit alles bepaalt niet alleen in hoge mate in hoeverre mensen blootgesteld worden maar evenzeer wat hun handelingsruimte is en welke opties hen ter beschikking staan (Krieger, 2008). De wijze waarop de maatschappij is ingericht en functioneert, werkt in deze opvatting uiteindelijk via verschillende routes voor verschillende mensen in verschillende posities door in hun individuele kansen op gezondheid. Zo kan niet alleen de vraag naar een gezonde leefstijl worden gesteld, maar ook die naar een gezonde maatschappij.

#### *Een ecologische publieke gezondheid opent wegen naar andere preventie en beleid*

Vanuit een meer ecologische epidemiologie en publieke gezondheid ontstaat ruimte om breder te kijken naar oorzaken, actoren en verantwoordelijkheden voor ziekte en gezondheid, van individu en (sub)groep tot maatschappij. Dit geeft nieuwe inzichten in determinanten van ziekte en gezondheid. Dit kan ook leiden tot een andere preventie, minder gericht op het individu, meer op zijn of haar sociale en fysieke context. In deze preventie gaat het ook om de verschillen in deze context te duiden. Opnieuw denken over volksgezondheid en deze doorvoeren in de modellering kan helpen om nieuwe antwoorden te vinden op de vraagstukken van nu en de tijd die voor ons ligt.

# Referenties, bronnen en websites

## Referenties

- Agudo A, Slimani N, Ocke MC, Naska A, Miller AB, Kroke A, et al. Consumption of vegetables, fruit and other plant foods in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) cohorts from 10 European countries. *Public Health Nutr* 2002;5:1179-96.
- Alamian A, Paradis G. Clustering of chronic disease behavioral risk factors in Canadian children and adolescents. *Prev Med* 48 (2009) 493-499.
- Applica, CESEP and Alphametrics. Men and Women with Disabilities in the EU: Statistical Analysis of the LFS Ad Hoc module and the EU-SILC. Final Report, 2007.
- Ariëns GAM, Middelkoop BJC, Smilde-van den Doel DA, Struben HWA. Gezondheidsvragen in de Stadsenquête Den Haag 2001 en 2003; de uitkomsten bekeken in relatie tot etnische achtergrond en opleidingsniveau. *Epidemiologisch Bulletin*, 2006;41:2-11.
- Asperen I van, de Rover C, Schijven J, Oetomo S, Schellekens J, van Leeuwen N, et al. Risk of otitis externa after swimming in recreational fresh water lakes containing *Pseudomonas aeruginosa*. *The British Medical Journal* 1995;311:1407-1410.
- Baal PHM van, de Wit GA, Feenstra TL, Boshuizen HC, Bemelmans WJE, Jacobs-van der Bruggen MAM, Hoogenveen RT. Bouwstenen voor keuzes rondom preventie in Nederland. RIVM-rapportnummer 260901001. Bilthoven, RIVM: 2006.
- Baan CA, van Baal PHM, Jacobs-van der Bruggen MAM, Verkleij H, Poos MJJC, Hoogeveen RT, Schoemaker CG. Diabetes mellitus in Nederland: schatting van de huidige ziektelast en prognose voor 2025. *Nederlands tijdschrift voor geneeskunde* 2009a; 153: A580.
- Baan CA, Schoemaker CG, Jacobs-van der Bruggen MAM, Hamberg-van Reenen HH, Verkleij H, Heus S, Melse JM. Diabetes tot 2025. Preventie en zorg in samenhang. RIVM-rapportnummer 260322004. Bilthoven: RIVM, 2009b.
- Bakker F, de Graaf H, de Haas S, Kedde H, Kruijer H, Wijsen C. Seksuele gezondheid in Nederland 2009. Utrecht: Nisso Groep, 2009.
- Bakker F, Vanwesenbeeck I (red). Seksuele gezondheid in Nederland 2006. Delft: Eburon, 2006.
- Bassett DR, Pucher J, Buehler R, Thompson DL, Crouter SE. Walking, Cycling, and Obesity Rates in Europe, North America, and Australia. *Journal of Physical Activity and Health*, 2008;5:795-814.
- Bean T. Alleenstaande minderjarige asielzoekers en de GGZ; deel 2. Eindverslag. Oegstegeest: Centrum '45, 2005.
- Bean T. Ingrijpende gebeurtenissen. In: D. Engelhard (red). Met kennis van feiten. Vluchtelingen, nieuwkomers en gezondheid in cijfers. Utrecht: Pharos, 2007.
- Berg SW van den, Dollé MET, Boer JMA. Genetic contribution to obesity: a literature review. RIVM report 350020005/2007. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2007.
- Bergen D van. Suicidaal gedrag van jonge migrantenvrouwen in Nederland. Proefschrift Sociale Wetenschappen. Amsterdam: VU, 2009.
- Berkman LF, Glass T. Social integration, social networks, social support and health. In: L.F. Berkman & I. Kawachi, *Social Epidemiology*. New York: Oxford Press, 2000.
- Bijl R, Boelhouwer J, Pommer E, Schyns, P (red.). De sociale staat van Nederland 2009. Den Haag: SCP, 2009.
- Bloemen E. Geestelijke-gezondheidsproblemen onder asielzoekers en vluchtelingen. In: D. Engelhard (red). Met kennis van feiten. Vluchtelingen, nieuwkomers en gezondheid in cijfers. Utrecht: Pharos, 2007.
- Boelema S, ter Bogt T, van den Eijnden R, Verdurmen J. Fysieke, functionele en gedragsmatige effecten van alcoholgebruik op de ontwikkeling van 16-18-jarigen. Utrecht: Trimbos-instituut/ Universiteit Utrecht, 2009.
- Bogers RP, Tijhuis MAR, van Gelder BM, Kromhout D. Final report of the HALE (Healthy Ageing: a Longitudinal study in Europe) project. Bilthoven: RIVM, 2005.
- Bolsenbroek A, van Houten D. Goede praktijken. Werken aan een inclusieve samenleving. Barneveld: Uitgeverij Nelissen, 2010 (in druk).
- Boon S den, van Pelt W. De ziekte van Lyme in Nederland tussen 1994 en 2005: drievoudige toename van het aantal huisartsconsulten en verdubbeling van het aantal ziekenhuisopnames. *Infectieziekten Bulletin* 2006;17:238-240.
- Boot CR, Heijmans M, van der Gulden JW, Rijken M. The role of illness perceptions in labor participation of the chronically ill. *Int Arch Occup Environ Health*. 2008;82:13-20. Epub Jan 5, 2008.
- Branca F, Nikogosian H, Lobstein T (eds). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2007.
- Bremmer MA, Beekman ATF, Deeg DJH, van Balkom AJLM, van Dyck R, van Tilburg W. Angststoornissen bij ouderen: prevalentie en risicofactoren. *Tijdschr Psychiatrie* 1997;39:634-648.
- Bresser AHM, Berk MM, van den Born GJ, van Bree L, van Gaalen FW, Ligtvoet W, van Minnen JG, et al. In: Bresser AHM, Berk MM (red). Effecten van klimaatverandering in Nederland, Rapportnummer 773001034. Bilthoven: Milieu en Natuur Planbureau, 2005.
- Brink M. Kansen op integratie: een enquête naar de achtergronden en ondersteuningsbehoeften van de mensen die voor de pardonregeling in aanmerking komen. Amsterdam: Regioplan, 2007.

- Brink-Muinen A van den, Rijken PM, Spreeuwenberg P, Heijmans MWJM. Kerngegevens Maatschappelijke situatie 2008. Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten. Utrecht: NIVEL, 2009.
- Brown M, Byatt T, Marsh T, McPherson K. Report by the National Heart Forum. Obesity Trends for Children Aged 2-11. Analysis from the Health Survey for England 1993-2007. October 2009.
- Brug J. Overgewicht als maatschappelijk en wetenschappelijk vraagstuk. In: Dagevos H, Munnichs G (red). De obesogene samenleving. Maatschappelijke perspectieven op overgewicht. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2007.
- Bruggink J-W, Garssen J, Lodder B, Kardal M. Trends in gezonde levensverwachting. CBS-Bevolkingstrends, 1e kwartaal 2009, 60-6. Heerlen: CBS, 2009.
- Brussaard JH, Brants HAM, van Erp-Baart AMJ, Hulshof KFAM, Kistemaker C. Voedselconsumptie en voedings-toestand bij 8-jarige Marokkaanse, Turkse en Nederlandse kinderen en hun moeders. TNO-rapportnummer V99.1099. Zeist: TNO, 1999.
- Butler RN, Miller RA, Perry D, Carnes BA, Williams TF, Cassel C, Brody J, Bernard MA, Partridge L, Kirkwood T, Martin GM, Olshansky SJ. New model of health promotion and disease prevention for the 21st century. *BMJ* 2008;337:a399.
- Cardol M, Emmen M, Rijken M, van Campen C. Werk en tevredenheid onder chronisch zieken met een langdurige lichamelijke beperking: de rol van individuele competenties. Den Haag/ Utrecht: SCP/ NIVEL, 2008.
- CBO, Kwaliteitsinstituut voor de Gezondheidszorg. Conceptrichtlijn Somatoforme Klachten en Stoornissen. [www.cbo.nl/](http://www.cbo.nl/) (geraadpleegd januari 2010).
- CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek. Lage inkomens, kans op armoede en uitsluiting. Den Haag: CBS, 2009.
- CDC, Centers for Disease Control and Prevention (department of health and human services). Morbidity and Mortality Weekly Report. July 24, 2009/Vol. 58/No. 28. Obesity Prevalence Among Low-Income, Preschool-Aged Children — United States, 1998-2008. [www.cdc.gov/mmwr](http://www.cdc.gov/mmwr).
- CGHFBC, Collaborative Group on Hormonal Factors in Breast Cancer. Breast cancer and breastfeeding: collaborative reanalysis of individual data from 47 epidemiological studies in 30 countries, including 50.302 women with breast cancer and 96.973 women without the disease. *Lancet*, 2002; 360: 187-95.
- Chioloro A, Wietlisbach V, Ruffieux C, Paccaud F, Cornuz J. Clustering of risk behaviors with cigarette consumption: a population based study. *Prev Med* 2006;42:348-353.
- Coghlan A. Dying for some peace and quiet. *The New Scientist* 2007; 195:6-9.
- Commissie Albeda (Programmacommissie SEGV-II). Sociaal-economische gezondheidsverschillen verkleinen. Eindrapportage en beleidsaanbevelingen van de programmacommissie SEGV-II. Den Haag: ZonMw, 2001.
- Confalonieri U & McMichael A. Global environmental change and human health: science plan and implementation strategy. ESSP report number 4. [www.essp.org](http://www.essp.org): Earth System Science Partnership (DIVERSITAS, IGBP, IHDP, and WCRP), 2007.
- Cott CA, Gignac MA, Badley EM. Determinants of self rated health for Canadians with chronic disease and disability. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:731-6. Review.
- Coyne JC, Rohrbaugh MJ, Shoham V, Sonnega JS, Nicklas JM, Cranford JA. Prognostic importance of marital quality for survival of congestive heart failure. *The American Journal of Cardiology*, 2001;88:526-9.
- CSDH, Commission of Social Determinants of Health. A conceptual framework for action on the social determinants of health. Discussion paper for the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: WHO, 2007.
- CSDH, Commission of Social Determinants of Health. Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. Final report of the Commission on Social Determinants of Health. Geneva: WHO, 2008.
- Currie C, Gabhainn SN, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D (red.). Inequalities in young people's health. HBSC International report from the 2005/2006 survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008.
- Currie C, Nic Gabhainn S, Godeau E, Roberts C, Smith R, Currie D, Pickett W, Richter M, Morgan A, Barnekow V. Inequalities in young people's health. HBSC International report from the 2005/2006 Survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2008.
- Dagevos J, Dagevos H. Minderheden meer gewicht. Overgewicht bij Turken, Marokkanen, Antillianen en Surinamers en het belang van integratiefactoren. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2008.
- Dagevos H, Munnichs G (red). De obesogene samenleving. Maatschappelijke perspectieven op overgewicht. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2007.
- Dehue T. De depressie-epidemie. Amsterdam: Uitgeverij Augustus, 2008.
- Dietz WH. Childhood weight affects adult morbidity and mortality. *J Nutr*. 1998 Feb;128(2 Suppl): 411S-414S.
- Dijkshoorn H. De gezondheid van Surinamers in Amsterdam (EDG-reeks 2006/2). Amsterdam: GGD Amsterdam, 2006.
- Dijkshoorn H. Ongezonde leefgewoonten in Amsterdam. Amsterdam: GG&GD/EDG, 2002.



- Dis I van, Kromhout D, Geleijnse JM, Boer JM, Verschuren WM. Body mass index and waist circumference predict both 10-year nonfatal and fatal cardiovascular disease risk: study conducted in 20,000 Dutch men and women aged 20-65 years. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009; 16:729-34.
- Dorsselaer S van, Zeijl E, van den Eeckhout S, Ter Bogt T, Vollebergh W. HBSC 2005. Gezondheid en welzijn van jongeren in Nederland. Utrecht: Trimbos-Instituut, 2007.
- Dotinga A. Drinking in a Dry Culture: Alcohol use among second-generation Turks and Moroccans: measurements and results (thesis). Rotterdam: Erasmus Universiteit Rotterdam, 2005.
- Driscoll T, Takala J, Steenland K, Corvalan C, Fingerhut M. Review of estimates of the global burden of injury and illness due to occupational exposures. *American Journal of Industrial Medicine* 2005;48:491-502.
- Dykstra PA, Kalmijn M, Knijn TCM, Komter AE, Liefbroer AC, Mulder CH. Family solidarity in the Netherlands. Amsterdam: Dutch University Press, 2006.
- EBoDE, Environmental Burden of Disease in Europe project, [www.euro.who.int/envhealth/data/20090108\\_1](http://www.euro.who.int/envhealth/data/20090108_1).
- ECDC, European Centre for Disease Prevention and Control. Meeting Report Environmental Change and Infectious Disease Workshop, Stockholm, 29-30 March 2007.
- Echtelt P van, Hoff S. Wel of niet aan het werk. Achtergronden van het onbenut arbeidspotentieel onder werkenden, werklozen en arbeidsongeschikten. Den Haag: SCP, 2008.
- Elmadfa I. European Nutrition and Health Report 2009. Forum of Nutrition. Vol. 62. Vienna: Karger 2009.
- EMCDDA, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Annual Report 2009. The state of the drugs problem in Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2009a.
- EMCDDA, European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. Statistical bulletin, 2009b. [cited 31 July 2009].
- EMA, European Medicines Agency. List of orphan-designated authorised medicines. Doc ref EMEA/563575/2008, 2008.
- Engelfriet P, Hoekstra J, Hoogenveen R, Büchner F, van Rossum C, Verschuren M. Food and vessels: the importance of a healthy diet to prevent cardiovascular disease. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2009 Jul 9.
- Enns MW, Cox BJ, Clara I. Parental bonding and adult psychopathology: Results from the US national comorbidity survey. *Psychological Medicine*, 2002; 32: 997-1008.
- EORG, European Opinion Research Group. Physical Activity. Special Eurobarometer 183-6/ Wave 58.2. Brussel: Europese Commissie, 2003.
- EORG, European Opinion Research Group. The mental health status of the European population (Eurobarometer 58,2). Brussel: Europese Commissie, 2003.
- EU, Raad van de Europese Unie. Aanbeveling van de Raad betreffende een optreden op het gebied van zeldzame ziekten. 10122/09 5. 2009.
- Everson-Rose SA, Lewis TT. Psychosocial factors and cardiovascular diseases. *Annu Rev Public Health*, 2005;26:469-500
- Eysink PED, Blatter BM, van Gool CH, Gommer AH, van den Bossche SNJ, Hoeymans N. Ziektebelasting van ongunstige arbeidsomstandigheden in Nederland. RIVM-rapportnummer 270012001/2007. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2007.
- Ferlander S. The importance of different forms of social capital for health. *Acta Sociologica*, 2007;50(2):115-128.
- Ferreira I, van der Horst K, Wendel-Vos W, Kremers S, van Lenthe FJ, Brug J. Environmental correlates of physical activity in youth – a review and update. *Obesity reviews*, 2006;8:129-154.
- Fine LJ, Philogene S, Gramling R, Coups EJ, Sinha S. Prevalence of Multiple Chronic Disease Risk Factors 2001 National Health Interview Survey. *Am J Prev Med* 2004;27(2S):18-24.
- Fischer P, Hoek G, Beelen R, de Hoogh K, Marra M, Briggs D. Land use regression techniek in opkomst. *Milieu Dossier* 2009;3:24-28.
- Fischer PH, Brunekreef B, Lebret E. Air pollution related deaths during the 2003 heat wave in the Netherlands. *Atmospheric Environment* 2004;38:1083-1085.
- Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Curtin LR. Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2008. *JAMA.* 2010 Jan 20;303(3):235-41.
- Fransen HP, Waijers PMCM, Jansen EHJM, Ocke MC. Voedingsstatusonderzoek binnen het nieuwe Nederlandse voedingspeilingssysteem. RIVM-rapportnummer 350050002. Bilthoven: RIVM 2005.
- Garsen J, Hoogenboezem J. Aantal sterfgevallen blijft dalen. CBS Webmagazine, 10 september 2007. Voorburg/Heerlen: CBS, 2007.
- Gast GC, Frenken FJ, van Leest LA, Wendel-Vos GC, Bemelmans WJ. Intra-national variation in trends in overweight and leisure time physical activities in The Netherlands since 1980: stratification according to sex, age and urbanisation degree. *Int J Obes* 2007;31:515-20.
- Gemeente Den Haag, Dienst Onderwijs, Cultuur en Welzijn (2002). Gezondheidsmonitor 2002. Den Haag: Gemeente Den Haag, Dienst Onderwijs, Cultuur en Welzijn. 2002.
- Gerritsen AA, Devillé W, van der Linden FAH, Bramsen I, van Willigen LHM, Hovens JEJM, van der Ploeg HM. 'Psychische en lichamelijke gezondheidsproblemen van en gebruik van zorg door Afghaanse, Iraanse en Somalische asielzoekers en vluchtelingen'. *Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde*, 2006; 150: 1983-9.
- Gezondheidsraad. Gezonde voeding: logo's onder de loep. Den Haag: Gezondheidsraad, 2008; publicatienr. 2008/22.



- Gezondheidsraad. Naar een voldoende inname van vitamines en mineralen. Den Haag: Gezondheidsraad, 2009; publicatienr. 2009/06.
- Gezondheidsraad. Over de invloed van geluid op de slaap en de gezondheid. Den Haag: Gezondheidsraad, 2004; publicatie nr 2004/14.
- Gezondheidsraad. Overgewicht en obesitas. Den Haag: Gezondheidsraad, 2003; publicatie nr 2003/07.
- Gezondheidsraad. Richtlijnen goede voeding 2006. Den Haag: Gezondheidsraad, 2006; publicatie nr 2006/21.
- GGD Nederland. Suïcide preventie in AZC's. Achtergronden en werkinstructie voor MOA medewerkers. Utrecht: GGD Nederland, 2007.
- Gielkens-Sijstermans CM, Mommers MA, Hoogenveen RT, Feenstra TL, de Vreede J, Bovens FM, van Schayck OC. Reduction of smoking in Dutch adolescents over the past decade and its health gains: a repeated cross-sectional study. *Eur J Public Health*. 2009 Aug 25.
- Giskes K, Kamphuis CB, van Lenthe FJ, Kremers S, Droomers M, Brug J. A systematic review of associations between environmental factors, energy and fat intakes among adults: is there evidence for environments that encourage obesogenic dietary intakes? *Public Health Nutr*. 2007;10:1005-17.
- Gommer M, Poos R. Gezondheidstoestand van de jeugd. In: Schrijvers CTM, Schoemaker CG (red.). Spelen met gezondheid. Leefstijl en psychische gezondheid van de Nederlandse jeugd. RIVM-rapportnummer 270232001. Bilthoven: RIVM, 2008:17-22.
- Goosen S, Gerritsen A. Het onderzoek 'Gevlucht – Gezond' vanuit preventieperspectief; epidemiologische gegevens over de gezondheidstoestand en het zorggebruik van asielzoekers. Utrecht, GGD Nederland, 2007.
- Graaf H de, Meijer S, Poelman J, Vanwesenbeeck I. Seks onder je 25e. In opdracht van de Rutgers Nisso Groep en Soa Aids Nederland. Delft: Eburon, 2005.
- Graaf R de, Have M ten, Dorsselaer S van. De psychische gezondheid van de Nederlandse bevolking. NEMESIS-2: Opzet en eerste resultaten. Utrecht: Trimbos-instituut, 2010.
- Graham H. Social determinants and their unequal distribution: clarifying policy understandings. *Milbank Q* 2004;82:101-24. Review.
- Hakansson K, Rovio S, Helkala EL, Vilska AR, Winblad B, Soininen H et al. Association between mid-life marital status and cognitive function in later life: population based cohort study. *BMJ* 2009; 339: b2462.
- Haks K, Quak S, Cremer S, Gootzen J, van Kessel R, Prins W. Gezondheidsmonitor Utrecht 2005: Themarapport Preventie Volwassenen en Ouderen. Utrecht: GG&GD Utrecht, 2006.
- Harbers MM, van der Wilk EA, Kramers PGN, Kuunders MMAP, Verschuuren M, Eliyahu H, Achterberg PW. Dare to Compare! : Benchmarking Dutch health with the European Community Health Indicators (ECHI). RIVM-rapportnummer 270051011. Bilthoven, 2008.
- Hartig T, Evans GW, Jamner LD, Davis DS, Gärling T (2003). Tracking restoration in natural and urban fieldsettings. *Journal of Environmental Psychology*, 23:109-123.
- Haug E, Rasmussen M, Samdal O, Iannotti R, Kelly C, Borraccino A, et al. Overweight in school-aged children and its relationship with demographic and lifestyle factors: results from the WHO-Collaborative Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study. *Int J Public Health*, 2009.
- Hegger I, de Vries C. Databank voor zeldzame aandoeningen. RIVM briefrapport 3601100001. Bilthoven: RIVM, 2007.
- Helgeson VS, Cohen S. Social support and adjustment to cancer: Reconciling descriptive, correlational, and intervention research. *Health Psychology*, 1996; 15: 135-48.
- Hertog FRJ den, Bronkhorst MJ, Moerman M, van Wilgenburg R. De gezonde wijk: een onderzoek naar de relatie tussen fysieke wijkkenmerken en lichamelijke activiteit. Amsterdam: EMGO Instituut, 2006.
- Heutink H, van Diemen D, Elzenga M, Kooiker S. Wat hebben mensen met een lage en hoge(re) SES zelf te zeggen over gezond leven? *TSG* 2010,88:10-12.
- Hibell B, Andersson B, Bjarnason T, Ahlström S, Balakireva O, Kokkevi A, Morgan M. The ESPAD Report 2003; Alcohol and Other Drug use Among Students in 35 European Countries. Stockholm: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN) and the Pampidou Group at the Council of Europe, 2004.
- Hibell B, Guttormsson U, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnason T, Kokkevi A, Kraus L. The 2007 ESPAD Report. Substance Use Among Students in 35 European Countries. Stockholm, Sweden: The Swedish Council for Information on Alcohol and Other Drugs (CAN), 2009.
- Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M (red). Trendrapport bewegen en gezondheid 2006/2007. Leiden: TNO-kwaliteit van leven, 2008.
- Hoeymans N, Timmermans JM, de Klerk MMY, de Boer AH, Deeg DJH, Poppelaars JL, et al. Gezond actief: de relatie tussen ziekten, beperkingen en maatschappelijke participatie onder Nederlandse ouderen. RIVM-rapportnummer 270054001. Bilthoven: RIVM, 2005.
- Hoeymans N. Maatschappelijke participatie bij ouderen. *TPedigitaal* 2009; 3: 53-66.
- Hoeymans N (redactie). De ziekteelast van suicide en suicidepogingen. RIVM-rapport 270342001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2010.

- Holahan CJ, Moos RH, Holahan CK, Brennan PL. Social support, coping and depressive symptoms in a late-middle-aged sample of patients reporting cardiac illness. *Health Psychology*, 1995; 14: 152-63.
- Hollander AEM de, Hoeymans N, Melse JM, van Oers JAM, Polder JJ (eindredactie). *Zorg voor gezondheid. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006*. RIVM-rapportnummer 270061003. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2006
- Hoogen P van den, Cardol M, Speet M, Spreeuwenberg P, Rijken M. Deelname aan de samenleving van mensen met een beperking. *Participatiemonitor 2007*. Utrecht: NIVEL, 2008.
- Hoogenveen RT, van Baal PH, Boshuizen HC. Chronic disease projections in heterogeneous ageing populations: approximating multi-state models of joint distributions by modelling marginal distributions. *Math Med Biol*. 2009 Jun 10.
- Hooijdonk C van. *Area Environment and Health in the Netherlands*. RIVM / Erasmus Medisch Centrum, 2009.
- Hooven C van den, Fransen H, Jansen E, Ocke M. 24-uurs urine-excretie van natrium. *Voedingsstatusonderzoek bij volwassen Nederlanders*. RIVM-briefrapportnummer 350050004. Bilthoven: RIVM 2007.
- Horst K van der, Oenema A, Ferreira I, Wendel-Vos W, Giskes K, van Lenthe F, Brug J. A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. *Health Educ Res* 2007; 22(2): 203-26.
- Hulshof KFAM, Ocke MC, van Rossum CTM, Buurma-Rethans EJM, Brants HAM, Drijvers JJMM. *Resultaten van de Voedselconsumptiepeiling 2003*. RIVM-rapportnummer 350030002. Bilthoven: RIVM, 2004.
- Hunter P. Climate change and waterborne and vector-borne disease. *Journal of Applied Microbiology* 2003; 94 Suppl: 37S-46S.
- Hurk BJM van den, Klein Tank AMG, Lenderink G, van Ulden AP, van Oldenborgh GJ, Katsman CA, et al. *KNMI Climate Change Scenarios 2006 for the Netherlands*. KNMI publication: WR-2006-01, 30/5/2006, pp82. De Bilt: Koninklijk Meteorologisch Instituut, 2006.
- Hurk K van den, van Dommelen P, van Buuren S, Verkerk PH, HiraSing RA. Prevalence of overweight and obesity in the Netherlands in 2003 compared to 1980 and 1997. *Arch Dis Child* 2007;92:992-5.
- Huynen M, de Hollander A, Martens P, Mackenbach J. *Mondiale milieuveranderingen en volksgezondheid: stand van de kennis*. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2008.
- IASO, International Association for the Study of Obesity. London – January 2010. *Adult overweight and obesity in the European Union (EU27)*. [www.iotf.org/database/documents/AdultEU27January2010.pdf](http://www.iotf.org/database/documents/AdultEU27January2010.pdf).
- IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate change 2007: impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007a.
- IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate change 2007: the scientific basis*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007b.
- IVO, wetenschappelijk bureau voor onderzoek, expertise en advies op het gebied van leefwijzen, verslaving en daaraan gerelateerde maatschappelijke ontwikkelingen. *Wat doen jongeren op internet? Factsheet*, november 2009.
- Jabben J, Odijk M, van Duivenboden W, Langers F, Goossen CM. *Geluidbelasting in het landelijk gebied. Een verkenning van beleidsopties voor een landelijk gebiedsgericht geluidbeleid*. RIVM-rapportnummer 718401001. Bilthoven: RIVM; 2002.
- Janssen M. *Personal networks of chronic patients*. Maastricht: Universiteit Maastricht, 1992.
- Jansen A, Havermans R, Nederkoorn, C, Roefs A. Jolly fat or sad fat? Subtyping non-eating disordered overweight and obesity along an affect dimension. *Appetite* 2008;51:635-640.
- Jansen A, Nederkoorn C, Roefs A, Martijn C, Havermans R, Mulkens S. *Waarom obesitas in de GGZ behandeld moet worden*. *GZ-psychologie* 2009 (december);2:38-44.
- Jansen D, Cardol M. *Mensen met een chronische ziekte of beperking hebben voor hun ondersteuning bijna altijd te maken met meerdere wettelijke regelingen*. Utrecht: NIVEL, 2010.
- Jongeneel WP, van Balen EC, Koudijs EA, Staatsen BAM, Houweling DA. *Binnenmilieu. Recente wetenschappelijke ontwikkelingen en beleid op een rij*. RIVM briefrapport 630789003. Bilthoven: RIVM, 2009.
- Kaestle CE, Halpern CT, Miller WC, Ford CA. *Young age at first sexual intercourse and sexually transmitted infections in adolescents and young adults*. *Am J Epidem*, 2005; 161: 774-780.
- Kamphuis CBM, Tiessen-Raaphorst A. *Beweeggedrag naar sociaaldemografische, sociaal-economische en sociaal-culturele kenmerken*. In: Hildebrandt VH, Ooijendijk WTM, Hopman-Rock M (red). *Trendrapport bewegen en gezondheid 2006/2007*. Leiden: TNO-kwaliteit van leven, 2008.
- Kaplan R, Kaplan S. *The experience of nature: a psychological perspective*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Karagiannis I, Brandsema P, van der Sande M. *Warm, wet weather associated with increased Legionnaires' disease incidence in The Netherlands*. *Epidemiology and Infection* 2009;137:181-187.
- Katan MB. *Weight-loss diets for the prevention and treatment of obesity*. *N Engl J Med* 2009;360:923-24.
- Kempen E van, Swart W, Wendel-Vos W, Steinberger P, Knol A, Stipdonk H, Reurings M. *Exchanging car trips by cycling in the Netherlands. A first estimation of the health benefits*. Bilthoven: RIVM, 2010 (in voorbereiding).

- Kempen EEMM van, Houthuijs DJM. Omvang van de effecten op gezondheid en welbevinden in de Nederlandse bevolking door geluid van weg- en railverkeer. RIVM-rapportnummer 630180001. Bilthoven: RIVM, 2008.
- Kempen EEMM van. Transportation noise exposure and children's health and cognition. Thesis. Utrecht: Universiteit van Utrecht; 2008.
- Kiecolt-Glaser JK, Newton TL. Marriage and health: his and hers. *Psychol Bull* 2001; 127: 472-503.
- Knol AB, Staatsen BAM. Trends in the environmental burden of disease in the Netherlands, 1980 - 2020 . RIVM-rapportnummer 500029001/2005. Bilthoven: RIVM, 2005.
- Kooiker S, van der Velden K. Een nuchtere kijk op gezond gedrag. Vier thema's voor gezondheidsbevordering. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2007.
- Kooiker S. Nederlanders aan het woord over gezondheid en gezond leven. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau, 2010 (in druk).
- Korte D de, Nagelhout G, van der Meer R, Feenstra D, Willemsen M. Sociaaleconomische verschillen in roken in Nederland 1988-2008. Themapublicatie STIVORO, 2010 (in voorbereiding).
- KpVV. Inspiratie voor kindvriendelijke wijken. Bewegen, verplaatsen, spelen. Rotterdam: Kennisplatform Verkeer en Vervoer, 2008.
- Kramer P. Kun je gezond genieten? TNS NIPO, 2007.
- Krieger N. Proximal, Distal, and the Politics of Causation: What's Level Got to Do With It? *Am J Public Health*, 2008;98(10):221-230.
- Kruize H, van Kamp I, Koehler J, Doornbos G. Kwaliteit van de leefomgeving en gezondheid in verschillende typen wijken-Resultaten van het Kwaliteit van Leven-vragenlijstonderzoek. Bilthoven: RIVM, 2010 (in voorbereiding).
- Kruize H. On Environmental equity-Exploring the distribution of environmental quality among socio-economic categories in the Netherlands. Utrecht: KNAG/ Copernicus Institute No. 359, 2007.
- Laaksonen M, Pratala R, Karisto A. Patterns of unhealthy behaviour in Finland. *Eur J public Health* 2001;11:294-300.
- Laar MW van, Cruts AAN, Verdurmen JEE, van Ooyen-Houben MMJ, Meijer RF (red.). Nationale Drug Monitor. Jaarbericht 2007. Utrecht: Trimbos-instituut, 2008.
- Laban CJ, Gernaat HBPE, Komproe IH, Schreuders GA, de Jong JTVM. 'Invloed van de duur van de asielprocedure op de prevalentie van psychiatrische stoornissen bij Iraakse asielzoekers in Nederland'. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 2005; 47(11): 743-52.
- Langeweg F. Zorgen voor Morgen. Nationale milieuverkenning 1985-2010. RIVM-rapportnummer 010198801 Bilthoven: Rijksinstituut voor de Volksgezondheid en Milieu, 1988.
- Lazarus RS, Folkman S. Stress, appraisal and coping. New York: Springer, 1984.
- Ligtvoet W. Wegen naar een klimaatbestendig Nederland. Publicatie 500078001. Bilthoven: Planbureau voor de Leefomgeving, 2009.
- Lindert H van, Droomers M, Westert GP. Een kwestie van verschil: verschillen in zelfgerapporteerde leefstijl, gezondheid en zorggebruik. Utrecht/Bilthoven: NIVEL/ RIVM, 2004).
- Lindert H, Droomers M, Westert GP. Tweede nationale studie naar de ziekten en verrichtingen in de huisartsenpraktijk. Een kwestie van verschil: verschillen in zelfgerapporteerde gezondheid en zorggebruik. Bilthoven, Utrecht: RIVM, NIVEL 2004.
- Linseisen J, Bergstrom E, Gafa L, Gonzalez CA, Thiebaut A, Trichopoulou A, et al. Consumption of added fats and oils in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) centres across 10 European countries as assessed by 24-hour dietary recalls. *Public Health Nutr*, 2002;5:1227-42.
- Lovera Rivas A, Bouwman E, Vogt A, Schreuder M, van Klink B, van Soest H, Algra J. Gezondheidsverkenningen 2005. Factoren en omstandigheden die de gezondheid van asielzoekers beïnvloeden. Medische Opvang Asielzoekers Noord-Nederland. Groningen: MOA/GGD, 2006.
- Maas J, Verheij RA, de Vries S, Spreuwenberg P, Schellevis FG, Groenewegen PP. Morbidity is related to a green living environment. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:967-73.
- Maas J. Vitamin G: Green environments - Healthy environments PhD thesis, University of Utrecht, 2009.
- Maassen H. Ongezonder en ongerust. *Medisch Contact*, 2009;24:1060-3.
- Mackenbach JP, Garssen J. Renewed progress in life expectancy: the case of the Netherlands. 2010 (in press).
- March D, Susser E. The eco- in eco-epidemiology. *Int J Epidemiol*. 2006(6):1379-83. Epub 2006 Nov 24.
- Marengoni A, von Strauss E, Rizzuto D, Winblad B, Fratiglioni L. The impact of chronic multimorbidity on functional decline and survival in elderly persons. A community-based, longitudinal study. *J Intern Med* 2008;265:288-95.
- Martijn C, Muijres C, Tonnard J, Jansen A, Schoemaker C. Pro-anorexia op het internet. *De Psycholoog*. 2009; 44:618-627.
- McMichael AJ, Woodruff R, Hales S. Climate change and human health: present and future risks. *The Lancet* 2006;367:859-869.
- McPherson K, Brown M, Marsh T, Byatt T. National Heart Forum Modelling Team Obesity: Recent Trends in Children Aged 2-11y and 12-19y. Analysis from the Health Survey for England 1993-2007. October 2009.
- Mikado. Suïcidaal gedrag migrantenjongeren: taboes, verborgen leed en praktische hulp. [www.mikadonet.nl/artikel.php?artikel\\_id=505&header](http://www.mikadonet.nl/artikel.php?artikel_id=505&header). 2009

- Monshouwer K, Verdurmen J, van Dorsselaer S, Smit E, Gorter A, Vollebergh W. Jeugd en riskant gedrag 2007. Kerngegevens uit het peilstationsonderzoek scholieren. Roken, drinken, drugsgebruik en gokken onder scholieren vanaf tien jaar. Utrecht: Trimbos-instituut, 2008.
- Newell A, Zlot A, Silvey K, Arail K. Addressing the obesity epidemic: a genomics perspective. *Prev Chronic Dis.*, 2007;4(2):A31.
- Nicolaou M, Palsma AH, Stronks K. De voeding van jonge volwassenen van Turkse en Marokkaanse afkomst. Een probleemanalyse en aanbevelingen voor voedingsinterventies. Amsterdam: AMC, Afdeling Sociale Geneeskunde, 2007.
- Nispen R van, Rijken M. Gewone zorg voor de ongewone patiënt. Zeldzame aandoeningen in de huisartsenpraktijk *Huisarts en wetenschap*, 2007;50(8):349-55.
- Ocké MC, Kromhout D. Voeding in relatie tot gezondheid en ziekte. In: Kreijl CF van, Knaap AGAC, Busch MCM, Havelaar AH, Kramers PGN, Kromhout D, van Leeuwen FXR (eds), et al. *Ons eten gemeten. Gezonde voeding en veilig voedsel in Nederland*. RIVM-rapportnummer 270555007. Houten: Bohn Stafleu Van Loghum, 2004.
- Ocké MC, Rossum CTM van, Franssen HP, Buurma EM, Boer EJ de, Brants HAM, Niekerk EM, Laan JD van der, Drijvers JJMM, Ghameshlou Z. Dutch National Food Consumption Survey Young Children 2005/2006. RIVM-rapportnummer 350070001. Bilthoven: RIVM, 2008.
- Oliveira Fernandes E de, Jantunen M, Carrer P, Seppanen O, Harrisonen P, Kephelopoulos S. EnVIE. Co-ordination action on indoor air quality and health effects. Publishable final activity report, 2009.
- Ouwens MA, van Strien T, van Leeuwe JF. Possible pathways between depression, emotional and external eating. A structural equation model. *Appetite* 2009;53:245-8.
- Padrao P, Lunet N, Santos AC, Barros H. Smoking, alcohol and dietary choices: evidence from the Portuguese National Health Survey. *BMC Public Health* 2007;7:138.
- Palsma AH, Nicolaou M, van Dam RM, Stronks K. De voeding van Turkse en Marokkaanse Nederlanders in de leeftijd van 18-30 jaar: prioriteiten voor voedingsinterventies. *Tijdschrift voor Gezondheidswetenschappen* 2006; 84(7): 415-422.
- PBL, Planbureau voor de Leefomgeving. Milieu en NatuurCompendium, 2008. Geluidbelasting weg-, rail- en vliegverkeer in Nederland, 2005.
- PBL, Planbureau voor de Leefomgeving. Milieu en NatuurCompendium, 2007. Geluidbelasting en geluids-overlast Schiphol, 1990-2005.
- Peters L. Sportparticipatie en bewegingsbevordering. In: ZON. *Gezond leven; stand van zaken en voorstel voor programmering*. Den Haag: ZON, 2000: 135-160.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services, 2008.
- Picavet HSJ, Wendel-Vos GCW, Vreeken HL, Schuit AJ, Verschuren WMM. How stable are healthy physical activity habits? 10 year change in leisure time physical activity among Dutch adults: The Doetinchem cohort study. 2010 (submitted for publication).
- Pickett KE, Wilkinson RG. Greater equality and better health *BMJ* 2009;339:b4320.
- Poortinga W. The prevalence and clustering of four major lifestyle risk factors in an English adult Population. *Prev Med* 2007;44:124-128.
- Pope CA, Ezatti M, Dockery DW. Fine-particular air pollution and life expectancy in the United States. *N Engl J Med.* 2009;360: 376-86.
- Raynor HA, Kilanowski CK, Esterlis I, Epstein LH. A cost-analysis of adopting a healthful diet in a family-based obesity treatment program. *J Am Diet Assoc* 2002;102:645-56.
- RIVM, Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Nationale Milieuverkenning 5, 2000-2030. Bilthoven: RIVM, 2001.
- Robinson R. Response to S. Leonard Syme's essay [letter to the editor]. *Prev Chron Dis [serial online]* 2004 Apr.
- Robles TF, Kiecolt-Glaser JK. The physiology of marriage: pathways to health. *Physiol Behav* 2003; 79: 409-16.
- Roseboom TJ, van der Meulen JH, Osmond C, Barker DJ, Ravelli AC, Schroeder-Tanka JM, et al. Coronary heart disease after prenatal exposure to the Dutch famine, 1944-45. *Heart.* 2000;84:595-8.
- Rotterdamse Jeugdmonitor. Factsheet Roken, alcohol- en drugsgebruik. [www.jeugdmonitorrotterdam.nl](http://www.jeugdmonitorrotterdam.nl), 2007.
- Salanave B, Peneau S, Rolland-Cachera MF, Herberg S, Castetbon K. Stabilization of overweight prevalence in French children between 2000 and 2007. *Int J Pediatr Obes.* 2009;4(2):66-72.
- Schets FM, van den Berg HH, Demeulmeester AA, van Dijk E, Rutjes SA, van Hooijdonk HJ, de Roda Husman AM. *Vibrio alginolyticus* infections in the Netherlands after swimming in the North Sea. *Euro Surveill.* 2006;11:E061109.3.
- Schneider S, Huy C, Schuessler M, Diehl K, Schwarz S. Optimising lifestyle interventions: identification of health behaviour patterns by cluster analysis in a German 50+ survey. *Eur J Public Health* 2009; 19:271-277.
- Schoemaker C, Have M ten, Sytema S, Verhaak P. Trends in de geestelijke volksgezondheid in Nederland. Een visie gebaseerd op cijfers. *Maandblad Geestelijke volksgezondheid*, 2007;62, 824-35.
- Schoevers M. Health and access to healthcare for undocumented female immigrants. Radboud University Medical Centre, Dept. of Women's Studies (ongepubliceerd).



- Schrijvers CTM, Schoemaker CG (red.). Spelen met gezondheid. Leefstijl en psychische gezondheid van de Nederlandse jeugd. RIVM-rapportnummer 270232001. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, 2008.
- Schrijvers CTM, Schuit AJ (red). Middelengebruik en seksueel gedrag bij jongeren met een laag opleidingsniveau. Aangrijpingspunten voor preventie. RIVM-rapportnummer 270372001/2010. Bilthoven: RIVM, 2010.
- Schuit AJ, van Loon AJM van, Tjihuis M, Ocké MC. Clustering of lifestyle risk factors in a general adult population. *Prev Med* 2002;35:219-224.
- Scott KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, de Girolamo G, et al. Obesity and mental disorders in the general population: results from the world mental health surveys. *Int J Obes (Lond)*. 2008;32:192-200.
- Selye, H (1956). *The stress of life*. New York: McGraw Hill.
- SFK, Stichting Farmaceutische Kengetallen. De kosten van antidepressiva zijn in 2008 flink gedaald. *Pharmaceutisch Weekblad*, 2009;(144)13:11.
- Siu C, Zoutendijk S. Illegaal, jong en zwanger. Een praktijkonderzoek naar de aard van de problematiek rondom de zwangerschap van illegale jonge meiden en/ of moeders in Den Haag, 2005.
- Slimani N, Fahey M, Welch AA, Wirfalt E, Stripp C, Bergstrom E, et al. Diversity of dietary patterns observed in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) project. *Public Health Nutr*, 2002;5:1311-28.
- Sonderen E van. Het meten van sociale steun met de Sociale Steun Lijst - Interacties (SSL-I) en Sociale Steun Lijst - Discrepanties (SSL-D): Een handleiding. Groningen: Noordelijk Centrum voor Gezondheidsvraagstukken, 1993.
- Stansfeld, Berglund, Clark, Lopez-Barrio, Fischer, Öhrström, et al. Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study on behalf of the RANCH study team *LANCET*, 2005;365: 20051942 [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) (2005).
- STAP, Nederlands Instituut voor Alcoholbeleid. Persbericht 'Aantal alcoholcoma's bij kinderen toegenomen'. Utrecht, 16-4-2009.
- Steenhuis I, Vermeer W. Hoe meer, hoe beter? Portiegrootte legt gewicht in de schaal. *Voeding nu* 2008;12:20-22.
- Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics* 2000;105:e15.
- Strien T van, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating, and overweight in a representative Dutch sample. Does external eating play a role? *Appetite* 2009;52:380-7. Epub 2008 Nov 27.
- Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, Mokdad, AH. Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *Am J Prev Med* 2005;28:182-187.
- Stronks K. Maatschappij al medicijn. Oratie. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 2007.
- Stunkard AJ, Wadden TA. Psychological aspects of severe obesity. *Am J Clin Nutr*. 1992;55(2 Suppl):524S-532S.
- Sundblom E, Petzold M, Rasmussen F, Callmer E, Lissner L. Childhood overweight and obesity prevalences levelling off in Stockholm but socioeconomic differences persist. *International Journal of Obesity* (2008) 32, 1525-1530.
- Suurmeijer TPBM, van Sonderen FLP, Krol B, Doeglas DM, van den Heuvel WJA, Sanderman R. The relationship between personality, supportive transactions and support satisfaction, and mental health of patients with early rheumatoid arthritis: Results from the Dutch part of the Euridiss study. *Social Indicators Research*, 2005;73:179-97.
- Syme SL. Social determinants of health: the community as an empowered partner. *Prev Chronic Dis [serial online]* 2004 Jan.
- Tang-Péronard JL, Heitmann BL. Stigmatization of obese children and adolescents, the importance of gender. *Obes Rev*. 2008;9:522-34.
- Tarkowski S. Human ecology and public health (editorial). *Eur J Public Health* 2009;19:447.
- TI Pharma. Dutch consortium builds registry framework for care of rare diseases. TI Pharma, Press release 6 April, 2009.
- TNS Opinion & Social. Health and food. Special Eurobarometer 246 / Wave 64.3. Brussels: European Commission, 2006.
- Torialay Y. Gezondheidsklachten van ongedocumenteerde mannen en hun ervaringen met huisartsenzorg, Verslag onderzoeksstage, afdeling Eerstelijngeneeskunde, UMC St Radboud. Nijmegen: UMC St Radboud, 2009.
- Tuk B, Thiel T van, Schell P. Preventieve GGZ voor vluchtelingen met een status (beleidsdocument). Utrecht: Pharos, 2006.
- Uitenbroek DG, Ujcic-Voortman JK, Janssen AP, Tichelman PJ, Verhoeff AP. *Gezond zijn en gezond leven*. Amsterdamse Gezondheidsmonitor, Gezondheidsonderzoek 2004. Amsterdam: GGD Amsterdam, 2006.
- Verhulst FC, van der Ende J, Ferdinand RF, Kasius MC. De prevalentie van psychiatrische stoornissen bij Nederlandse adolescenten. *Ned Tijdschr Geneesk* 1997;141:777-781.
- Visscher TL, Kromhout D, Seidell JC. Long-term and recent time trends in the prevalence of obesity among Dutch men and women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2002;26:1218-24.
- Visscher TL, Viet AL, Kroesbergen IH, Seidell JC. Underreporting of BMI in adults and its effect on obesity prevalence estimations in the period 1998 to 2001. *Obesity (Silver Spring)*. 2006;14:2054-63.

- Von dem Knesebeck O, Geyer S. Emotional support, education and self-rated health in 22 European countries. *BMC Public Health*, 2007;7:272.
- Vries H de, van 't Riet J, Spigt M, Metsemakers J, van den Akker M, Vermunt JK, Kremers S. Clusters of lifestyle behaviors: Results from the Dutch SMILE study. *Prev Med* 2008;46:203-208.
- Vries SI de, Bakker I, Overbeek K van, Boer ND, Hopman-Rock M. Kinderen in prioriteitswijken: lichamelijke (in) activiteit en overgewicht. Leiden: TNO, 2005.
- VSOP, Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties. Gelijke kansen voor zeldzame aandoeningen; een praktische wegwijzer voor patiëntenorganisaties. Soest: VSOP, 2009.
- VWA/RIVM, Voedsel en Waren Autoriteit/Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Luchtvervuiling in horecagelegenheden voor én na de invoering van het rookverbod. Factsheet. Den Haag/Bilthoven: VWA/ RIVM, 2008.
- VWS, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Gezond zijn, gezond blijven. Een visie op gezondheid en preventie. Den Haag: ministerie van VWS, 2007.
- VWS, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Naar een weerbare samenleving. Beleidsplan aanpak gezondheidsverschillen op basis van sociaaleconomische achtergronden. Den Haag: ministerie van VWS, 2008.
- VWS, ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. Bouwen aan vertrouwen; toekomstvisie indicatiestelling AWBZ en CIZ. Kamerstuk, 5 november 2009.
- WCRF, World Cancer Research Fund. AICR, American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Second expert report. Washington: WCRF, 2007.
- WCRF, World Cancer Research Fund. AICR, American Institute for Cancer Research. Policy and Action for Cancer Prevention. Food, nutrition, and physical activity: a global perspective. Policy Report. Washington: WCRF/ AICR, 2009.
- Weijermars WAM, van Schagen INLG. Tien jaar duurzaam veilig. Verkeersveiligheidsbalans 1998-2007. Leidschendam: SWOV, 2009.
- Weinstein AR, Sesso HD. Joint effects of physical activity and body weight on diabetes and cardiovascular disease. *Exerc Sport Sci Rev*. 2006;34:10-15.
- Wendel-Vos GCW, Picavet HSJ, van Gelder BM, Tjihuis MAR, Droomers M. Meervoudig ongezond gedrag in Nederland. Een exploratie van risicogroepen en samenhang met omgeving, gezondheid en zorggebruik. RIVM-rapportnummer 2603010008. Bilthoven: RIVM, 2007.
- Wendel-Vos W, Droomers M, Kremers S, Brug J, van Lenthe F. Potential environmental determinants of physical activity in adults: a systematic review. *Obesity Reviews*, 2007;8:425-440.
- Werrij MQ, Jansen A, Mulkens S, Elgersma HJ, Ament AJ, Hospers HJ. Adding cognitive therapy to dietetic treatment prevents relapse in obesity. *Journal of Psychosomatic Research* 2009;67:315-24. Epub 2009 Mar 17.
- Westert GP, van den Berg MJ, Zwakhals L, Heijink R, de Jong JD, Verkleij H (red). *Zorgbalans 2010. De prestaties van de Nederlandse gezondheidszorg* (in druk). Bilthoven/Houten: RIVM/Bohn Stafleu van Loghum, 2010.
- Wezel van AP, Franken ROG, Drissen E, Versluijs CW, van den Berg R. Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse van de Nederlandse bodemsaneringsoperatie MNP-Rapport 500122002/2007. Bilthoven: Milieu en Natuur Planbureau, 2007.
- WHO, World Health Organization. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, 2009.
- WHO, World Health Organization. The global burden of disease: 2004 update. Geneva, WHO, 2008. [geraadpleegd op 13 november 2009]; Beschikbaar op: [www.who.int/evidence/bod](http://www.who.int/evidence/bod).
- WHO, World Health Organization. World Health Organization Policy briefing: Interpersonal violence and alcohol. Geneva: WHO, 2006.
- WHO-HFA. WHO Health for All database. [www.euro.who.int/hfad](http://www.euro.who.int/hfad). 2009.
- Wiefferink CH, Peters L, Hoekstra F, ten Dam G, Buijs G, Paulussen TGWM. Clustering of health-related behaviors and their determinants: possible consequences for school based interventions. *Prevention Science* Vol 7, no 2, June 2006.
- Wijnen LG van, Boluijt PR, Hoeven-Mulder HB, Bemelmans WJ, Wendel-Vos GC. Weight Status, Psychological Health, Suicidal Thoughts, and Suicide Attempts in Dutch Adolescents: Results from the 2003 E-MOVO Project. *Obesity* (Silver Spring). 2009 Oct 8.
- Wilde JA de, van Dommelen P, Middelkoop BJ, Verkerk PH. Trends in overweight and obesity prevalence in Dutch, Turkish, Moroccan and Surinamese South Asian children in the Netherlands. *Arch Dis Child* 2009;94:795-800.
- Wildschut J, Lempens A, van der Most D, Knibbe R. Asielzoekers, vluchtelingen en illegalen in de Utrechtse harddrugscene. Een onderzoek naar de omvang, kenmerken en positie van niet-westerse harddruggebruikers die afkomstig zijn uit andere dan de Nederlandse immigratielanden. Rotterdam: IVO, 2003.
- Wittebrood K. Slachtoffers van criminaliteit: feiten en achtergronden. Den Haag: Sociaal Cultureel Planbureau (SCP), 2006.
- World Health Organization. Night noise guidelines for Europe. Edited by: Hurlley C. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe; 2009.

- Zeijl E, van Dorsselaer S, Vollebergh W, ter Bogt T. Clustering van leefstijl en problemen. In: Schrijvers CTM, Schoemaker CG. Spelen met gezondheid. Leefstijl en psychische gezondheid van de Nederlandse jeugd. RIVM-rapportnummer 270323001. Bilthoven: RIVM, 2008.
- Zwart H. Slankheid als beschavingsoffensief: de culturele en maatschappelijke betekenis van obesitas. In: Dagevos H, Munnichs G (red). De obesogene samenleving. Maatschappelijke perspectieven op overgewicht. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2007.
- Zwart M. Trauma's op de maat: psychomotorische therapie met getraumatiseerde vluchtelingen. Oegstgeest: Centrum '45, 2009.

## Bronnen

CAK	Centraal Administratie Kantoor Bijzondere Zorgkosten
CBS Doodsoorzakenstatistiek	Gegevens over de doodsoorzaken van alle in Nederlandse bevolkingsregisters ingeschreven overledenen
CBS-NND	Statistiek niet-natuurlijke dood (CBS)
CBS-POLS	Periodiek Onderzoek Leef Situatie van het Centraal Bureau voor de Statistiek
CBS StatLine	De elektronische databank van het CBS; statistieken gezondheidstoestand
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CMR-Nijmegen e.o.	Continue Morbiditeits Registratie Nijmegen (UMC St. Radboud, afdeling Huisartsgeneeskunde, Nijmegen)
CMR-Peilstations Nederland	Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (NIVEL)
DAFNE	The DATA Food NETworking (DAFNE) project. European food availability databank based on household budget surveys. DAFNE III. Athens: National Kapodistrian University of Athens (NKUA), 2005
ECDC	The European Centre for Disease Prevention and Control; Europees centrum voor ziektepreventie en -bestrijding
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; Europees waarnemingscentrum voor drugs en drugsverslaving. Onafhankelijke Europees agentschap. Sinds 1995
ESPAD	The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs
Eurostat	Statistische Database van de Europese Unie
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children study (WHO Regional Office for Europe, 2008)
IKA	Kankerregistratie IKA-regio (Noord-Holland en Flevoland)
LADIS	Landelijk Alcohol en Drugs Informatiesysteem (IVZ)
LASA	Longitudinal Aging Study Amsterdam (VU)
LINH	Landelijk Informatie Netwerk Huisartzenzorg (NIVEL)
LIS	Letsel Informatie Systeem (Consument en Veiligheid)
LMR	Landelijke Medische Registratie (Prismant)
LNR	Landelijke Neonatologie Registratie (Prismant)
LVR	Landelijke Verloskunde Registratie (Prismant)
LZV	Landelijke Zorgregistratie Verpleeghuizen (Prismant)
NEMESIS	Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (Trimbos-Instituut)
NKR	Nederlandse Kanker Registratie (VIKC)



NPCG	Nationaal Panel Chronisch Zieken en Gehandicapten (NIVEL)
NRBM	Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (RIVM/AMC)
NTR	Nederlands Tuberculose Register (KNCV)
OBiN	Ongevallen en Bewegingen in Nederland
Pharos	Kenniscentrum vluchtelingen en gezondheid
POLS	Permanent Onderzoek Leefsituatie (CBS)
PRN	Stichting Perinatale Registratie Nederland
RNH	Registratienet Huisartsenpraktijken (UM, capaciteitgroep Huisartsgeneeskunde)
RNUH-LEO	Registratie Netwerk Universitaire Huisartspraktijken Leiden en Omstreken (LUMC)
SFK	Stichting Farmaceutische Kengetallen; gedetailleerde gegevens over het geneesmiddelengebruik in Nederland
SHM	Stichting HIV Monitoring
STIVORO	STIVORO voor een rookvrije toekomst
Transitieproject	Transitieproject (UvA, Vakgroep Huisartsgeneeskunde)
VCP	Voedselconsumptiepeiling: VCP kids, voedselconsumptiepeiling kinderen; VCPJV, voedselconsumptiepeiling Jong Volwassenen
WCRF	World Cancer Research Fund
WHO-MDB	WHO Mortality Database, <a href="http://www.euro.who.int/InformationSources/Data/20011017_1">www.euro.who.int/InformationSources/Data/20011017_1</a>
WHO-HFA	WHO-Health For All database, <a href="http://www.euro.who.int/hfad">www.euro.who.int/hfad</a>
Zorgis	Zorginformatiesysteem van GGZ Nederland

## Websites

<a href="http://www.nationaalkompas.nl">www.nationaalkompas.nl</a>	Nationaal Kompas Volksgezondheid (RIVM)
<a href="http://www.zorgatlas.nl">www.zorgatlas.nl</a>	Nationale Atlas Volksgezondheid (RIVM)
<a href="http://www.rivm.nl/milieuportaal">www.rivm.nl/milieuportaal</a>	Milieuportaal (RIVM)
<a href="http://www.compendiumvoordeleefomgeving.nl">www.compendiumvoordeleefomgeving.nl</a>	Compendium voor de leefomgeving (CBS, PBL, WUR)
<a href="http://www.cbs.nl/statline">www.cbs.nl/statline</a>	StatLine (CBS)
<a href="http://jeugdmonitor.cbs.nl">http://jeugdmonitor.cbs.nl</a>	CBS: jeugdmonitor
<a href="http://www.euro.who.int/hfad">www.euro.who.int/hfad</a>	WHO Health for All database

# Bijlagen

## Bijlage 1 Samenstelling redactieteam, projectteam en auteurs

### Gezondheid en determinanten Deelrapport van de VTV 2010 Van gezond naar beter

#### Redactie

Dr. N. Hoeymans  
Ir. J.M. Melse  
Dr. C.G. Schoemaker

#### Projectteam

Drs. C. Deuning  
Dr. P.E.D. Eysink  
Drs. A.M. Gommer  
Dr. C.H. van Gool  
Ir. M.M. Harbers  
Dr. F.R.J. den Hertog  
Drs. M.J.J.C. Poos  
Dr. E.M. Zantinge

#### Vanuit het RIVM zijn bijdragen geleverd door

Dr. P.H.M. van Baal  
Dr. C.A. Baan  
Ir. A.M. van Bakel  
Dr.ir. W.J.E. Bemelmans  
Dr.ir. J.M.A. Boer  
Dr. P.C.A. Droomers  
Drs. C. van den Dungen  
Dr. P.M. Engelfriet  
Ir. P.H. Fischer  
Drs. I. Hegger  
Drs. W.P. Jongeneel  
Dr. I. van Kamp  
E.E.M.M. Kempen  
Dr.ing. H.J. van Kranen  
Ir. H. Kruize  
Dr. F. van der Lucht  
Dr. J. Maas  
Dr.ir. M.C. Ocké  
Dr. H.S.J. Picavet  
Dr. H.F.P.M. van Poll  
Dr.ir. J.M.A. van Raaij  
Drs. J.M.H. Ruijsbroek  
Drs. B.A.M. Staatsen  
Dr.ir. G.C.W. Vos  
Drs. A. Verweij  
Drs. E.A. van der Wilk

#### Bijdragen van buiten het RIVM

Dr. C.T.M. Schrijvers  
(Instituut voor Verslavingsonderzoek, IVO)  
Dr. S. Kooiker (Sociaal en Cultureel Planbureau, SCP)  
Dr. A.E.M. de Hollander  
(Planbureau voor de Leefomgeving, PBL)  
Dr. L. van Bree (Planbureau voor de Leefomgeving, PBL)  
Dr. M.M.T.E. Huynen  
(International Centre for Integrated assessment &  
Sustainable development, ICIS, Universiteit Maastricht)  
Dr. J. Rodenburg (PHAROS)

## Bijlage 2 VTV 2010: Rapporten, projectleiders, kernteam en begeleidende commissies

### Kernrapport en deelrapporten

#### Van gezond naar beter

*Kernrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010*

F. van der Lucht

J.J. Polder

#### Gezondheid en determinanten

*Deelrapport van de VTV 2010 Van gezond naar beter*

N. Hoeymans

J.M. Melse

C.G. Schoemaker

#### Effecten van preventie

*Deelrapport van de VTV 2010 Van gezond naar beter*

M. van den Berg

C.G. Schoemaker

#### Tijd en Toekomst

*Deelrapport van de VTV 2010 Van gezond naar beter*

A.H.P. Luijben

G.J. Kommer

#### Maatschappelijke baten

*Deelrapport van de VTV 2010 Van gezond naar beter*

N.A.M. Post

S.L.N. Zwakhals

J.J. Polder

#### Projectleiders

Dr. F. van der Lucht

Prof.dr. J.J. Polder

#### Kernteam RIVM, centrum VTV

Dr. M. van den Berg

Dr. N. Hoeymans

Dr.ir. A.J.M. van Loon (vanaf 01-06-2009)

Ir. A.H.P. Luijben

Ir. J.M. Melse

Prof.dr.ing. J.A.M. van Oers

Dr. C.G. Schoemaker

Dr. C. Schrijvers (tot 01-09-2009)

E.M. Slichter-Matla (projectondersteuning)

Dr. H. Verkleij

Drs. S.L.N. Zwakhals

#### Wetenschappelijke Adviescommissie

Dr. M.J.W. Sprenger, voorzitter

Directie, RIVM, Bilthoven

Prof.dr. T.E.D. van der Grinten, vice-voorzitter

Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg,

Erasmus MC, Rotterdam

Prof.dr. P.P. Groenewegen

Nederlands Instituut voor onderzoek van de gezondheids-

zorg, Utrecht

Prof.dr. K. Horstman

Instituut voor Gezondheidsethiek, Universiteit Maastricht

Prof.dr. N.S. Klazinga

Instituut Sociale Geneeskunde, Academisch Medisch

Centrum, Universiteit van Amsterdam

Prof.dr. J.A. Knottnerus

Gezondheidsraad, Den Haag

Prof.dr. G.J. Kok

Vakgroep Klinische en Psychologische wetenschappen,

Universiteit Maastricht

Prof.dr. J.P. Mackenbach

Afdeling Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus

MC, Rotterdam

Prof.dr. P. Schnabel

Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag

Prof.dr. J.L. Severens

Beleid, Economie en Organisatie van de Zorg, Faculteit

Gezondheidswetenschappen, Universiteit Maastricht

Prof.dr. K. Stronks

Sociale Geneeskunde, Academisch Medisch Centrum,

Universiteit van Amsterdam

#### Begeleidingscommissie ministerie van VWS

Dr. D. Ruwaard, MD, voorzitter

Directie Publieke Gezondheid

Mr. Y.A.J. de Nas, secretaris

Directie Publieke Gezondheid

Drs. R. Groot Koerkamp

Directie Macro-Economische Vraagstukken en

Arbeidsvoorwaarden

Drs. M.J. van Iwaarden

Directie Voeding, Gezondheidsbescherming en Preventie

Drs. L.J. van der Heiden

Directie Publieke Gezondheid

Drs. M. Holling

Directie Langdurige Zorg

M. Koornneef

Directie Sport

Drs. F. Mantingh

Directie Publieke Gezondheid

Ing. G.C.C. Molenaar

Directie Markt en Consument

M.C. Wijnberg, MSc.

Directie Publieke Gezondheid

Drs. A.J.M. Zengerink

Directie Curatieve Zorg

## Bijlage 3 Medewerkers Atlas en Kompas

### Medewerkers Nationale Atlas Volksgezondheid

#### Redactieteam:

Giesbers H (projectleider), Deuning CM, Hertog FRJ den, Mulder M en Zwakhals SLN.

#### Auteurs:

Bogers RP (RIVM), Bongers SW (RIVM), Boven PF van (RIVM), Deuning CM (RIVM), Dijck JAAM van (VIKC), Duiker MEC (Nederlandse Hartstichting), Eimers M (DGV), Frenken F (CBS), Giesbers H (RIVM), Hahné SJM (RIVM), Haringhuizen GB (RIVM), Heiden-van der Loo M van der (VIKC), Hertog FRJ den (RIVM), Hoeymans N (RIVM), Hof S van den (RIVM), Isken LD (RIVM), Kommer GJ (RIVM), Konings E (VVA), Kostalova B (RIVM), Lier EA van (RIVM), Leest LATM van (RIVM), Matthijsen J (PBL), Mollema L (RIVM), Mulder M (RIVM), Oosterhout-Harmsen MJW (Nederlandse Hartstichting), Savelkoul M (RIVM), Roedig A (RIVM), Strijbis AM (Nederlandse Hartstichting), Waelpuut AJM (RIVM), Wieringen JCM (RIVM), Westerhuis G (DGV) en Zwakhals SLN (RIVM).

#### Participerende instellingen:

Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen  
CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen  
Centrale Financiële Instellingen, Zoetermeer  
College Bouw Zorginstellingen, Utrecht  
Consument en Veiligheid, Amsterdam  
DGV, Nederlands instituut voor verantwoord medicijngebruik, Utrecht  
GGD Nederland, Utrecht  
GGZ Nederland, Amersfoort  
IGZ, Inspectie voor de Gezondheidszorg, Utrecht  
IVZ, Stichting Informatievoorziening Zorg, Houten  
Nederlandse Hartstichting, Den Haag  
NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de gezondheidszorg, Utrecht  
Prismant, Utrecht  
SCP, Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag  
STIVORO, voor een rookvrije toekomst, Den Haag  
TNO Preventie en Gezondheid, Leiden  
TNO Voeding, Zeist  
VIKC, Vereniging van Integrale Kankercentra, Utrecht

### Medewerkers Nationaal Kompas Volksgezondheid

#### Redactieteam:

Luijben AHP (projectleiding), Bakel AM van, Berg M van den, Bovendeur I, Busch MCM, Eysink PED, Gommer AM, Gool CH van, Harbers MM, Kranen HJ van, Kuunders MMAP, Lanting LC, Lucht F van der, Meijer SA, Middelaar AJ van, Poos MJJC, Sanderse C, Savelkoul M, Verweij A, Wieren S van, Wilk EA van der, Witte KE en Zantinge EM (allen RIVM).

#### Auteurs:

Aarts L (SWOV), Aken D van (VVA), Akker-van Marle ME van den (Erasmus MC-MGZ), Baan CA (RIVM), Bakker DH de (NIVEL), Bakker F (Rutgers Nisso Groep), Balkom AJLM van (Valerius), Ballegooien M van (Erasmus MC), Barnhard MC (Prismant), Barnhoorn M, Beaujean DJMA (NIVEL), Beer J de (NIDI), Beersma DGM (RUG), Beets GCN (NIDI), Bemelmans W (RIVM), Berg M van den (RIVM), Berg M van den (Erasmus Universiteit), Berg SW van den (RIVM), Berge HJEA ten (Nationale Hoorstichting), Bergen JEAM van (Soa Aids Nederland), Berkens LM (Erasmus MC-MGZ), Bierma-Zeinstra SMA (Erasmus MC), Bijl RV (Trimbos-instituut), Blankensteijn JD (UMCU), Blokstra A (RIVM), Blom CA (Soa Aids Nederland), Boer AH de (SCP), Boer AS de (RIVM), Boer JP de (NKI), Boezen HM (UMCG), Bongers SW (RIVM), Boorsma P (BOA), Bor M van der (KUN), Bots ML (Julius Centrum), Boven PF van (RIVM), Bovendeur I (RIVM), Breedveld BC (Voedingscentrum), Brink CL van den (RIVM), Broeder JM den (RIVM), Broertjes PM (RIVM), Bruggink JW (CBS), Brugmans MJP (Consument en Veiligheid), Bruijn AM de (Astma Fonds), Bruijnzeel-Koomen C (UMCU), Bruin A de (CBS), Büchner FL (RIVM), Buijs G (NIGZ), Buitendijk SE (TNO Kwaliteit van leven), Burgmeijer RJF (RIVM), Busch MCM (RIVM), Carpay JA, Cats A (NKI), Coenraads PJ (UMCG), Cornel MC (VUmc), Croezen S, Cuijpers P (Trimbos-instituut), Dam JJM ten (NIGZ), Dankert J † (RBM), Deckers JW (Erasmus MC), Deeg DJH (VUmc), Dekker R (Consument en Veiligheid), Deuning CM (RIVM), Drenthen T (NHG), Drongelen K van (Voedingscentrum), Droomers M (RIVM), Duijm F (Hulpverleningsdienst Groningen), Duynhoven YTHP van (RIVM), Dyck R van (Valerius), Egmond T van, Eikelboom BC (UMCU), Emmen MJ (NIVEL), Erf R van der (NIDI), Erkens CGM (KNCV), Eskes M (RIVM), Eysink PED (RIVM), Feenstra D (STIVORO), Feenstra TL (RIVM), Feskens EJM (WUR), Festen HPM (Groot Ziekengasthuis), Festen JM (VUmc), Fischer PH (RIVM), Flee J (SHARE RUG), Foets M (Erasmus MC), Fokker AM (Ivoren Kruis), Fracheboud J (Erasmus MC-MGZ), Francke AL (NIVEL), Franke CL (Atrium mc Parkstad), Frenken F (CBS), Friele RD (NIVEL), Furth EF van (Centrum Eetstoornissen Ursula), Gageldonk A van (Trimbos-instituut), Gageldonk-Lafeber AB van (RIVM), Gelder BM van (RIVM), Giesbers H (RIVM), Gijsen R (RIVM), Goddijn E (Bodytext), Gommer AM (RIVM), Gool CH van (RIVM), Gordijn MCM (RUG), Goverts ST (VUmc), Greeff SC de (RIVM), Griens F (SFK), Groen H (Coendershof), Groot H de (RdGG), Groothoff JW (Universitair Medisch Centrum

Groningen / Rijksuniversiteit Groningen), Hagedoorn M (SHARE RUG), Hahné SJM (RIVM), Halfens RJG (UM), Hamberg-van Reenen HH (RIVM), Harbers MM (RIVM), Havelaar AH (RIVM), Hegger I (RIVM), Heijnen ML (RIVM), Helmerhorst ThJM (Erasmus MC), Hendrikse F (AZM), Hertog FRJ den (RIVM), Hertog PC den (Consument en Veiligheid), Hingstman L (NIVEL), Hoekstra J (RIVM), Hoepelman IM (UMCU), Hoes AW (Julius Centrum), Hoeymans N (RIVM), Hof S van den (RIVM), Hollestelle ML (RIVM), Hoofwijk M (Consument en Veiligheid), Hoogenveen RT (RIVM), Horenblas S (NKI), Houtman I (TNO Kwaliteit van Leven), Houweling DA (RIVM), Iedema P (NIGZ-Werk), Isken LD (RIVM), JM Peeters (NIVEL), Jong D de (NKI), Jongmans P (Nationale Hoorstichting), Kager PA (AMC), Kampman E (WUR), Kardal M (CBS), Kelfkens G (RIVM), Klein Hesselink DJ (Thuiszorg Groningen), Klein Velderman M (Thuiszorg Groningen), Klerk MMY de (SCP), Klift M van der (EUR-EPI), Koedijk FDH (RIVM), Koedoot PJ (Trimbos-instituut), Koeman S (LCR), Koes BW (Erasmus MC-huisartsgeneeskunde), Kok L (RIVM), Kommer GJ (RIVM), Konijn C (NIZW), Koning HJ de (Erasmus MC-MGZ), Koopmans MPG (RIVM), Kortbeek LM (RIVM), Kostalova B (RIVM), Kramer SE (VUmc), Kranen HJ van (RIVM), Kuunders MMAP (RIVM), Kwartel AJJ van der (Prismant), La Heij EC (AZM), Laar MJW van de (RIVM), Laar MW van (Trimbos-instituut), Laat JAPM de (LUMC), Laet CEDH de (Erasmus MC-MGZ), Lambooij M (RIVM), Lange J de (Trimbos-instituut), Lanting LC (Consument en Veiligheid), Leemrijse C (NIVEL), Leent-Loenen HMJA van (RIVM), Leest LATM van (RIVM), Leeuwen FE van (NKI), Leutscher H (NebasNg), Linden SJ van der (AZM), Lodder BJH (CBS), Loveren C van (ACTA), Lucht F van der (RIVM), Luipen JD van (GGD Nederland), Maas JM (SWOV), Marle A van (Consument en Veiligheid), Mathijssen MPM (SWOV), Mathijssen SW (Prismant), Meijer A (RIVM), Meijer S (RIVM), Melief C (RUL), Melse JM (RIVM), Merry AHH (UM), Meulen-Arts S van der, Meurs JBJ van (Erasmus MC), Miedema HS (ZonMw), Mistiaen PJML (NIVEL), Molen HF van der (NCvB), Mosterd A (Meander Medisch Centrum), Mulder M (RIVM), Nagengast FM (UMC St Radboud), Nieuwland L van (Voedingscentrum), Notermans DW (RIVM), Ocké MC (RIVM), Op de Coul ELM (RIVM), Otto SJ (Erasmus MC-MGZ), Ouden AL den (IGZ), Overberg RI (RIVM), Pars LL (Soa Aids Nederland), Passchier-Vermeer W (TNO Inro), Pelt W van (RIVM), Peña AS (VUmc), Perenboom RJM (TNO Kwaliteit van Leven), Peters ACB (UMCU), Picavet HJS (RIVM), Planken MJE (NIGZ), Plas SM van der (RIVM), Ploeg HE van der (VUmc), Ploemacher J (CBS), Poos MJJC (RIVM), Pos SE (NIGZ), Postma DS (UMCG), Postma S (RIVM), Pot JWGA (RIVM), Pruppers MJM (RIVM), Ranchor AV (SHARE RUG), Reijneveld SA (UMCG), Rigter H (Trimbos-instituut), Schaub RMH (UMCG), Roda Husman AM de (RIVM), Roedig A (RIVM), Rossum CTM van (RIVM), Ruijsbroek JMH (RIVM), Rutgers EJTh (NKI), Rutten FH (Julius Centrum), Sande M van der (RIVM), Sanderman R (SHARE RUG), Sanderse C (RIVM), Savelkoul M (RIVM),

Schellekens JFP (RIVM), Schellevis FC (NIVEL), Schellingerhout R (SCP), Schilthuis HJ (LCR), Schoemaker C (RIVM), Schoemakers-Salkinoja IK (SCP), Schoonhoven L (UMC St Radboud), Schouls LM (RIVM), Schrijvers CTM (RIVM), Schroevers MJ (SHARE RUG), Schuit AJ (RIVM), Schuller AA (TNO Kwaliteit van Leven), Schyns P (SCP), Singels LWJ (NIGZ), Slaper H (RIVM), Slobbe LCJ (RIVM), Smit HA (RIVM), Smits C (Trimbos-instituut), Smits JCM (VUmc), Snijders BE (Pallas), Son G van (Centrum Eetstoornissen Ursula), Sonder G (LCR), Sonderen FLP van (SHARE RUG), Spanjaard L (AMC), Speelman JD (AMC), Spijker J (Trimbos-instituut), Sprangers MAG (AMC), Spreeuwiers D (NCvB), Stam C (Consument en Veiligheid), Stiggelbout M (TNO Kwaliteit van Leven), Storm I (RIVM), Stussgen RAJ (RIVM), Swinkels ICS (NIVEL), Thijs CTM (UM), Tiemersma EW (RIVM), Tienhoven AE van (RIVM), Tjhuis MAR (RIVM), Timmermans JM (SCP), Treurniet HF (RIVM), Trimbos JB (LUMC), Tulder MW van (VU-EMGO), Uiters E (RIVM), Uitterlinden AG (Erasmus MC), Vaandrager L (NIGZ), Valkengoed IG van (AMC), Veen J (KNCV), Vegter B (KNCV), Velde F van der (Prismant), Verbrugh HA (AZR), Verheij RA (NIVEL), Verhulst FC (Erasmus MC), Verschuren WMM (RIVM), Versteegh JFM (RIVM), Verweij A (RIVM), Verweij G (CBS), Viet AL (RIVM), Visscher TLS (VUmc), Visser O (IKA), Voogd AC (UM), Vriend I (Consument en Veiligheid), Vries E de (Erasmus MC), Vries HJC de (AMC), Vries M de (GGD Nederland), Waelput AJM (RIVM), Weda M (RIVM), Weeghel J van (Trimbos-instituut), Wendel-Vos GCW (RIVM), Wert T van de (NISB), Wesselo C (RIVM), Weststrate J (LEVV), Wiedemeijer-Janssen SWJ (RIVM), Wiegers TA (NIVEL), Wieren S van (RIVM), Wieringen JCM van (RIVM), Wijngaarden JCM van (GGD Nederland), Wijnhoven BPL (Flinders Medical Centre, South Australia), Wijsen C (Rutgers Nisso Groep), Wilbrink B (RIVM), Wilk EA van der (RIVM), Willemsen MC (STIVORO), Winkel EGJ (Prismant), Wit GA de (RIVM), Wit MJP de (NOC\*NSF), Witte KE (RIVM), Wolfhagen MJHM (Weezenlanden), Wolleswinkel-van den Bosch JH (Pallas), Wolters I (NIVEL), Wolters N (BOA/ArboDuo), Zandwijk N van (NKI), Zantinge EM (RIVM), Zeeman G (STIVORO), Zillikens MC (Erasmus MC), Zoutman E (GGD Nederland), Zwaal J (RIVM), Zwaanswijk M (NIVEL), Zwakhals SLN (RIVM) en Zwanikken CP (MS Centrum Nijmegen).

*Participerende instellingen:*

CBS, Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg/Heerlen

Consument en Veiligheid, Amsterdam

Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam

NIDI, Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut,  
Den Haag

NIGZ, Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en  
Ziektepreventie, Woerden

NIVEL, Nederlands instituut voor onderzoek van de  
gezondheidszorg, Utrecht

Prismant, Utrecht

Rutgers Nisso Groep, Utrecht

SCP, Sociaal en Cultureel Planbureau, Den Haag

Stichting Sanquin Bloedvoorziening, Amsterdam

STIVORO, voor een rookvrije toekomst, Den Haag

TNO Kwaliteit van leven, Leiden

Trimbos-instituut, Utrecht

Voedingscentrum, Den Haag



## Bijlage 4 Definities en afkortingen

### Definities

10-jaarsprevalentie	Het aantal mensen dat op 1 januari van een bepaald jaar nog in leven is en bij wie in de 10 jaar daaraan voorafgaand de ziekte is gediagnosticeerd. Gebruikelijke maat in kankerregistratie.
decibel(A) (dB(A))	Maat voor geluiddruk gewogen naar menselijk gehoor.
Determinant	Een factor die van invloed is op de gezondheid of, in termen van meetbare grootheden, op de gezondheidstoestand.
Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM)	Classificatie voor psychische stoornissen, ontwikkeld onder verantwoordelijkheid van de American Psychiatric Association. De vierde editie (DSM-IV) verscheen in 1994. De evidence-based tekstrevisie daarvan (DSM-IV-TR) verscheen in 2000.
Disability-Adjusted Life Year (DALY)	Maat voor ziektelast ('burden of disease') in een populatie (uitgedrukt in tijd); opgebouwd uit het aantal verloren levensjaren (door vroegtijdige sterfte), en het aantal jaren geleefd met gezondheidsproblemen (bijvoorbeeld een ziekte), gewogen voor de ernst hiervan (ziektejaarequivalenten). In deze maat komen drie belangrijke aspecten van de volksgezondheid terug, te weten 'kwantiteit' (levensduur) en 'kwaliteit' van leven, en het aantal personen dat een effect ondervindt.
EU-15	De 15 landen die vóór 1 april 2004 de Europese Unie vormden: België, Denemarken, Duitsland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Ierland, Italië, Luxemburg, Nederland, Oostenrijk, Portugal, Spanje, Verenigd Koninkrijk en Zweden.
EU-25	De 25 landen die vanaf 1 april 2004 de Europese Unie vormen: België, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk en Zweden.
EU-27	De 27 landen die vanaf 1 januari 2007 de Europese Unie vormen: België, Bulgarije, Cyprus, Denemarken, Duitsland, Estland, Finland, Frankrijk, Griekenland, Hongarije, Ierland, Italië, Letland, Litouwen, Luxemburg, Malta, Nederland, Oostenrijk, Polen, Portugal, Roemenië, Slovenië, Slowakije, Spanje, Tsjechië, Verenigd Koninkrijk, Zweden.
Gezonde levensverwachting (GLV)	Het gemiddeld aantal te verwachten 'in goede gezondheid' doorgebrachte levensjaren. Deze gezondheidsmaat combineert lengte en kwaliteit van het leven in één getal. Afhankelijk van de definitie voor gezondheid zijn er drie soorten gezonde levensverwachting: levensverwachting in goed ervaren gezondheid (oordeel over eigen gezondheid is goed of zeer goed), levensverwachting zonder lichamelijke beperkingen (geen beperkingen in horen, zien, mobiliteit en ADL) en levensverwachting in goede geestelijke gezondheid (afwezigheid van gevoelens van eenzaamheid, rusteloosheid, verveling, depressie, van streek zijn).
ICD-9	International Classification of Diseases, ninth revision.
ICD-10	International Classification of Diseases, tenth revision.
Incidentie	Het aantal nieuwe gevallen van of nieuwe personen met een bepaalde ziekte in een bepaalde periode, absoluut of relatief.
Jaarprevalentie	Het aantal gevallen of personen met een bepaalde ziekte per jaar, absoluut of relatief.
Levensverwachting	Het gemiddeld aantal nog te verwachten levensjaren op een bepaalde leeftijd.
Mantelzorg	Informele hulp die vrijwillig en onbetaald wordt gegeven.
Multimorbiditeit	Iedere combinatie van twee of meer aandoeningen bij één persoon.
Puntprevalentie	Het aantal gevallen of personen met een bepaalde ziekte op een bepaald moment, absoluut of relatief.

Relative Index of Inequality (RII)	Maat voor de relatie tussen sociaaleconomische positie en gezondheid en geeft de grootte van sociaaleconomische gezondheidsverschillen weer. De index geeft het verschil aan in niveau tussen de laagste en hoogste ses-klasse, waarbij rekening gehouden wordt met de tussenliggende klassen.
Sociaaleconomische gezondheidsverschillen (SEGV)	Verschillen in gezondheidstoestand tussen sociaaldemografische bevolkingsgroepen. De grootte van sociaaldemografische gezondheidsverschillen wordt uitgedrukt als een combinatie van omvang van de bevolkingsgroepen en het relatieve verschil in gezondheidsscores tussen de groepen.
Sociaaleconomische status (ses)	Positie die iemand inneemt in de sociale hiërarchie, gemeten aan de hand van opleiding, inkomen of beroepsstatus.
Standaardisatie	Het vergelijkbaar maken van cijfers (bijvoorbeeld sterftecijfers) die betrekking hebben op verschillende jaren of populaties, door rekening te houden met verschillen in bijvoorbeeld leeftijdsverdeling. Een veel gebruikte methode is zogenaamde 'directe standaardisatie', die de leeftijdsspecifieke cijfers van een populatie (de 'indexpopulatie') toepast op de leeftijdsverdeling van een gekozen 'standaardpopulatie'.
Sterftekans	De kans dat iemand uit een bepaalde leeftijdsgroep in een bepaalde periode komt te overlijden.
Verloren levensjaren (VL)	Aantal jaren dat personen die zijn overleden door een aandoening nog geleefd zouden hebben bij afwezigheid van de aandoening ten opzichte van een gekozen bovengrens (bijvoorbeeld de resterende levensverwachting).
Weesgeneesmiddelen	Geneesmiddelen die bestemd zijn voor de behandeling, diagnose of preventie van zeldzame aandoeningen.
Years lived with disability (YLD)	Maat voor het verlies aan kwaliteit van leven: het aantal jaren dat doorgebracht wordt met ziekte, gewogen naar de ernst (-gerelateerde kwaliteit van leven) hiervan. Een van de componenten van de DALY (Disability-Adjusted Life Year).
Ziektejaarequivalenten (ZJE)	Maat voor het verlies aan kwaliteit van leven: het aantal jaren dat doorgebracht wordt met ziekte, gewogen naar de ernst hiervan. Een van de componenten van de DALY (Disability-Adjusted Life Year).
Ziekteelast	De ziekteelast is de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie die veroorzaakt wordt door ziekten (uitgedrukt in DALY's (Disability-Adjusted Life Years)).

## Afkortingen

ADHD	Attention-Deficit Hyperactivity Disorder; aandachtstekortstoornis met hyperactiviteit.
ADL	Algemene Dagelijkse Levensverrichtingen / Activiteiten van het Dagelijks Leven
aids	Acquired immune deficiency syndrome
ALS	Amyotrofische laterale sclerose
AMC	Academisch Medisch Centrum (UvA)
AWBZ	Algemene Wet Bijzondere Ziektekosten
BI	Betrouwbaarheidsinterval
C&V	Consument en Veiligheid
CBO	Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg (voorheen: Centraal Begeleidingsorgaan voor de Intercollegiale Toetsing)
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
CBS-NND	Statistiek niet-natuurlijke dood (CBS)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CMR-Nijmegen e.o.	Continue Morbiditeits Registratie Nijmegen en omstreken (UMC St. Radboud, afdeling Huisartsgeneeskunde, Nijmegen)
CMR-Peilstations Nederland	Continue Morbiditeits Registratie Peilstations Nederland (NIVEL)
COPD	Chronic Obstructive Pulmonary Disease; chronische obstructieve longziekten
CZM	Chronische Ziekten Model
DALY	Disability-Adjusted Life Year

dB	Decibel
dbc	Diagnosebehandelingcombinatie
DNA	Desoxyribo Nucleic Acid; desoxyribonucleïnezuur
DSM	Diagnostic and statistical manual of mental disorders
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EMCDDA	European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
EMA	European Medicines Agency
ESPAD	The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs
EU	Europese Unie
GES	Gezondheidseffectscreening
GGD	Gemeentelijke/gewestelijke gezondheidsdienst
ggz	Geestelijke Gezondheidszorg
GLV	Gezonde levensverwachting
HALE	Health-Adjusted Life Expectancy
havo	Hoger algemeen voortgezet onderwijs
hbo	Hoger beroepsonderwijs
HBSC	Health Behaviour in School-aged Children study
HDL-cholesterol	High-density lipoprotein cholesterol
HVZ	Hart- en vaatziekten
ICD	International Classification of Diseases; Internationale classificatie van ziekten.
IKA	Integraal Kankercentrum Amsterdam
IOTF	International Obesity Taskforce
IVZ	Stichting Informatievoorziening Zorg
kvl	Kwaliteit van leven
LADIS	Landelijk Alcohol en Drugs Informatiesysteem (IVZ)
LASA	Longitudinal Aging Study Amsterdam (VU)
lbo	Lager beroepsonderwijs
LINH	Landelijk Informatie Netwerk Huisartsenzorg (NIVEL)
LIS	Letsel Informatie Systeem (Consument en Veiligheid)
LMR	Landelijke Medische Registratie (Prismant)
LNR	Landelijke Neonatologie Registratie (Prismant)
LUMC	Leids Universitair Medisch Centrum
lv	levensverwachting
LVR	Landelijke Verloskunde Registratie (Prismant)
mbo	Middelbaar beroepsonderwijs
MOA	Medische Opvang Asielzoekers
NEMESIS	Netherlands Mental Health Survey and Incidence Study (Trimbos-Instituut)
NIVEL	Nederlands Instituut voor Onderzoek van de Gezondheidszorg
NKR	Nederlandse Kanker Registratie (VIKC)
NPCG	Nationaal Panel Chronisch Zieken en Gehandicapten (NIVEL)
NRBM	Nederlands Referentielaboratorium voor Bacteriële Meningitis (RIVM/AMC)
NTR	Nederlands Tuberculose Register (KNCV)
OBiN	Ongevallen en Bewegen in Nederland
PBL	Planbureau voor de leefomgeving
PM10	Stofdeeltjes met een diameter kleiner dan 10 µm (fijn stof)
PM2,5	Stofdeeltjes met een diameter kleiner dan 2,5 µm (fijn stof)
POLS	Permanent Onderzoek Leefsituatie (CBS)
PRN	Stichting Perinatale Registraties Nederland
RII	Relative Index of Inequality
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RNH	Registratienet Huisartsenpraktijken (UM, capaciteitgroep Huisartsgeneeskunde)
RNUH-LEO	Registratie Netwerk Universitaire Huisartspraktijken Leiden en Omstreken (LUMC)
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau
segv	Sociaaleconomische gezondheidsverschillen
SEH	Spoedeisende hulp

ses	Sociaaleconomische status
SFK	Stichting Farmaceutische Kengetallen
SHM	Stichting HIV Monitoring
soa	Seksueel overdraagbare aandoening
TNO	Nederlandse organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek
UM	Universiteit Maastricht
UMC	Universitair Medisch Centrum
UV	Ultraviolet
UvA	Universiteit van Amsterdam
VCP	Voedselconsumptiepeiling
VIKC	Vereniging van integrale kankercentra
VL	Verloren levensjaren
vmbo	Vorbereidend middelbaar beroepsonderwijs
VR0M	Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
VSOP	Vereniging Samenwerkende Ouder- en Patiëntenorganisaties op het gebied van erfelijke en aangeboren afwijkingen
VTV	Volksgezondheid Toekomst Verkenning
VU	Vrije Universiteit Amsterdam
VWA	Voedsel en Waren Autoriteit
vwo	Vorbereidend wetenschappelijk onderwijs
VWS	Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WCRF	World Cancer Research Fund
WHO	World Health Organization; Wereldgezondheidsorganisatie
WHO-HFA	WHO-Health For All database
wo	Wetenschappelijk onderwijs
WUR	Wageningen Universiteit en Researchcentrum
XTC	Ecstasy
YLD	Year(s) Lived with Disability
ZJE	Ziektejaarequivalenten

## Bijlage 5 Indeling en selectie van ziekten in de VTV 2010

In dit rapport worden ziekten eerst besproken als oorzaken van sterfte en verlies aan levensjaren door overlijden aan een ziekte (zie *paragraaf 2.2.2*), vervolgens als oorzaken van verlies aan gezondheid door het hebben van een ziekte (zie *paragraaf 2.3.1*). Deze verschillende perspectieven vragen om verschillende gegevens over de ziekten en leiden ook tot andere indelingen.

Voor het beschrijven van de sterfte en het verlies aan levensjaren door ziekte wordt gebruikt gemaakt van de ICD (International Classification of Diseases). Hierbij worden alle sterfgevallen in Nederland toebedeeld aan een ziekte uit één van de zeventien hoofdgroepen. In combinatie met de leeftijd van overlijden kunnen zo verloren levensjaren per hoofdgroep of per ziekte worden bepaald.

Het verlies aan gezondheid door ziekte wordt beschreven met behulp van prevalentie, incidentie, en verloren jaren in gezondheid. De registratie van het voorkomen van ziekten in Nederland is echter veel minder eenvoudig, consistent en volledig dan van doodsoorzaken. Er is daarom een keuze gemaakt welke ziekten wel en welke niet meegenomen worden in de beschrijving van het voorkomen van ziekte in Nederland. De selectie is gemaakt op basis van vijf criteria: grote bijdrage aan de totale morbiditeit in Nederland, grote bijdrage aan de (vroegtijdige) sterfte in Nederland, (gedeeltelijke) vermijdbaarheid van de ziekte en de sterfte, hoge kosten, en expliciet verzoek van het ministerie van VWS.

De eerste zogenoemde 'selectie van VTV-ziekten' betrof 44 ziekten en is in de loop der jaren verder uitgebreid. Deze VTV-ziekten zijn ingedeeld in twaalf categorieën. Deze indeling wordt ook gebruikt bij de beschrijving van de ziektelast in *paragraaf 2.3.2*. Ten opzichte van de ICD-indeling met zeventien hoofdgroepen zijn er een paar verschillen met de VTV-selectie met 12 categorieën: infecties aan de luchtwegen (infecties van de bovenste luchtwegen, infecties van de onderste luchtwegen en influenza) en acute urineweginfecties zijn bij de VTV-categorie 'infectieziekten en parasitaire ziekten' gevoegd, suïcide en dementie (dementie valt gedeeltelijk onder de ICD-hoofdgroep 'ziekten van het zenuwstelsel en zintuigen') zijn toegevoegd aan de VTV-categorie 'psychische stoornissen', en verstandelijke handicap en aandoeningen in de perinatale periode zijn toegevoegd aan de categorie 'aangeboren afwijkingen'.

## Bijlage 6 Epidemiologische cijfers

In *tabel B6.1* is de geschatte incidentie, puntprevalentie en/of jaarprevalentie in 2007 weergegeven voor de voor de VTV geselecteerde aandoeningen. De gegevens waarop deze schattingen zijn gebaseerd, zijn afkomstig van zorgregistraties. Waar mogelijk is gebruikgemaakt van gegevens uit 2007 of het gemiddelde van meerdere jaren. Indien geen gegevens voor 2007 beschikbaar waren, zijn minder recente cijfers gebruikt (zie bronnen en noten onder de tabel). De incidentie en jaarprevalentie zijn geschat met de gemiddelde bevolking in Nederland in 2007. De puntprevalentie is geschat met de bevolking in Nederland op 1 januari 2007.

De incidentie van acute ziekten betreft gevallen (één persoon kan in één jaar een ziekte meerdere keren krijgen). De incidentie van subacute en chronische ziekten betreft personen. Prevalentie- en incidentiecijfers groter dan 2.500 zijn afgerond op honderdtallen, cijfers kleiner dan 2.500 op tientallen. Voor meer detailinformatie met betrekking tot deze tabel wordt verwezen naar het Nationaal Kompas Volksgezondheid ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)).

De cijfers in *tabel B6.1* zijn niet zonder meer vergelijkbaar met de cijfers die in de VTV-2006 zijn gepresenteerd. In een aantal gevallen zijn andere bronnen gebruikt. Voor trends in de tijd wordt verwezen naar *bijlage 7* en naar de informatie over de betreffende ziekte in het Nationaal Kompas Volksgezondheid.

De op basis van huisartsenregistraties geschatte incidentie en prevalentie zijn niet – als in de VTV 2006 – geschat door het gemiddelde te nemen van enkele registraties. De huidige schattingen op basis van huisartsenregistraties zijn het resultaat van het fitten van een functie op de cijfers uit registraties die een ziekte op een vergelijkbare manier registreren. Met de huidige methode was het ook mogelijk betrouwbaarheidsintervallen bij de gemaakte schattingen te berekenen. Deze zijn niet in de tabel opgenomen, maar worden wel in het Nationaal Kompas Volksgezondheid gepresenteerd. Jaarprevalentie is gedefinieerd als de som van de puntprevalentie en de incidentie.

Puntprevalentie is vooral geschikt voor chronische ziekten, jaarprevalentie vooral voor ziekten die weliswaar langdurig zijn, maar meer episodisch verlopen (voor een aantal ziekten zijn beide typen prevalentie gepresenteerd). Voor kortdurende ziekten is incidentie (het aantal nieuwe ziektegevallen in een jaar) een meer geschikte maat.

Naast de geschatte incidentie en prevalentie is de sterfte naar doodsoorzaak in de tabel weergegeven. De bron voor sterfte door verkeers-, arbeids-, en privé-ongevallen en door zelftoegebracht letsel (zelfdoding) en geweld is de Statistiek voor niet-natuurlijke doodsoorzaken van het CBS. Voor alle overige doodsoorzaken is de bron de CBS Doodsoorzakenstatistiek.

**Tabel B6.1**

Incidentie en prevalentie (beide op basis van zorgregistraties) en sterfte; gestandaardiseerd naar de bevolking van Nederland in 2007 (absolute aantallen). Bronnen staan onder de tabel.

Ziekte/aandoening (volgorde ICD-9/ICD-10)	Geslacht	Incidentie	Punt-prevalentie	Jaar-prevalentie	Sterfte
<b>Infectieziekten</b>	mannen				870
	vrouwen				978
infectieziekten van het maagdarmkanaal	mannen	178.100	a	a	57
	vrouwen	226.200	a	a	74
tuberculose	mannen	550	a	a	27
	vrouwen	410	a	a	27
hersenvliesontsteking <sup>1</sup>	mannen	240	a	a	31
	vrouwen	210	a	a	37
sepsis <sup>2</sup>	mannen	1.800	a	a	465
	vrouwen	1.500	a	a	490
aids <sup>3</sup>	mannen	200	m+v:	m+v:	52
	vrouwen	60	2.900	3.100	14
bacteriële soa <sup>4</sup>	mannen	6.000	a	a	2
	vrouwen	4.400	a	a	0
virale soa <sup>5</sup>	mannen	1.750	a	a	8
	vrouwen	1.200	a	a	5
<b>Nieuwvormingen <sup>6</sup></b>	mannen				22.174
	vrouwen				18.720
slokdarmkanker	mannen	1.190	1.890		1.076
	vrouwen	460	790		398
maagkanker	mannen	1.270	2.700		840
	vrouwen	720	1.430		573
dikkedarmkanker	mannen	6.100	25.200		2.484
	vrouwen	5.400	23.700		2.370
longkanker	mannen	6.800	10.500		6.389
	vrouwen	3.800	7.500		3.384
huidkanker					
- melanoom	mannen	1.560	10.700		376
	vrouwen	1.970	15.300		285
- overige huidkanker	mannen	3.100	14.100		42
	vrouwen	2.410	11.400		30
borstkanker	mannen				
	vrouwen	12.600	92.100		3.180
baarmoederhalskanker	mannen				
	vrouwen	690	5.600		204
prostaatcancer	mannen	9.800	55.900		2.425
	vrouwen				
non-Hodgkin lymfomen	mannen	1.480	9.700		585
	vrouwen	1.280	8.100		476



Ziekte/aandoening (volgorde ICD-9/ICD-10)	Geslacht	Incidentie	Punt-prevalentie	Jaar-prevalentie	Sterfte
<b>Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten</b>	mannen				1.673
	vrouwen				2.378
diabetes mellitus	mannen	37.200	324.400	361.600	1.439
	vrouwen	34.200	344.100	378.300	1.827
<b>Ziekten van bloed en bloedvormende organen</b>					
	mannen				194
	vrouwen				291
<b>Psychische stoornissen</b>					
	mannen				1.902
	vrouwen				4.575
dementie <sup>7</sup>	mannen	6.400	15.300	21.700	1.974
	vrouwen	12.600	35.200	47.800	5.297
dementie (verpleeghuizen)	mannen		7.300		
	vrouwen		21.600		
schizofrenie <sup>8</sup>	mannen	1.520	18.300	19.800	12
	vrouwen	890	13.600	14.500	8
schizofrenie (psychiatrische ziekenhuizen)	mannen		2.900		
	vrouwen		1.370		
depressie	mannen	38.600	84.900	123.500	5
	vrouwen	69.300	189.500	258.800	6
angststoornissen	mannen	19.000	38.600	57.600	0
	vrouwen	33.100	81.200	114.200	3
<b>afhankelijkheid van alcohol of drugs<sup>9</sup></b>					
- afhankelijkheid van alcohol	mannen	m+v: 6.600		22.700	534
	vrouwen			7.600	204
- afhankelijkheid van drugs	mannen	m+v: 5.100		24.800	60
	vrouwen			6.000	17
verstandelijke handicap	mannen	b	59.600		19
	vrouwen	b	42.900		12
<b>Zenuwstelsel en zintuigen</b>					
	mannen				1.679
	vrouwen				2.128
ziekte van Parkinson <sup>7,10</sup>	mannen	2.490	11.400	13.900	545
	vrouwen	1.970	10.400	12.400	468
ziekte van Parkinson (verpleeghuizen)	mannen		990		
	vrouwen		1.060		
multiple sclerose <sup>7</sup>	mannen	300	4.200	4.500	73
	vrouwen	1.470	10.200	11.700	113
multiple sclerose (verpleeghuizen)	mannen		200		
	vrouwen		270		
epilepsie	mannen	4.200	56.600	60.800	121
	vrouwen	3.800	56.400	60.200	106
<b>gezichtsstoornissen</b>					
- leeftijdsgebonden maculadegeneratie	mannen	3.700	15.000	18.700	c
	vrouwen	6.800	29.000	35.800	c
- glaucoom	mannen	4.000	45.900	49.900	c
	vrouwen	6.300	52.000	58.300	c

Ziekte/aandoening (volgorde ICD-9/ICD-10)	Geslacht	Incidentie	Punt-prevalentie	Jaar-prevalentie	Sterfte
- staar	mannen	32.700	152.500	185.200	c
	vrouwen	48.200	253.800	302.000	c
lawaai- en ouderdomslechthorendheid	mannen	32.100	341.000	373.000	c
	vrouwen	29.800	282.400	312.300	c
<b>Hart- en vaatziekten</b>	mannen				19.333
	vrouwen				21.516
coronaire hartziekten <sup>11</sup>	mannen	49.700	405.200	454.900	6.759
	vrouwen	32.400	243.200	275.500	5.117
hartfalen	mannen	17.800	49.900	67.700	2.461
	vrouwen	21.500	70.300	91.900	4.100
beroerte <sup>7</sup>	mannen	17.100	96.100	113.300	3.734
	vrouwen	18.400	94.900	113.300	5.784
beroerte (verpleeghuizen)	mannen		4.200		
	vrouwen		7.100		
aneurysma van de buikaorta <sup>2,12</sup>	mannen	3.700	b	b	595
	vrouwen	680	b	b	209
<b>Ziekten van de ademhalingswegen</b>	mannen				7.098
	vrouwen				6.438
infecties van de bovenste luchtwegen					
- verkoudheid	mannen	528.800	a	a	c
	vrouwen	642.900	a	a	c
- ontsteking neusbijholten	mannen	166.900	a	a	c
	vrouwen	311.500	a	a	c
- ontsteking amandelen	mannen	114.600	a	a	c
	vrouwen	163.800	a	a	c
infecties van de onderste luchtwegen					
- longontsteking	mannen	83.100	a	a	2.632
	vrouwen	89.300	a	a	2.881
- acute bronchi(oli)tis	mannen	162.200	a	a	8
	vrouwen	198.200	a	a	24
influenza <sup>13</sup>	mannen	115.100	a	a	24
	vrouwen	118.400	a	a	59
astma	mannen	45.500	202.900	248.400	20
	vrouwen	52.200	241.400	293.600	40
COPD	mannen	22.600	147.600	170.200	3.679
	vrouwen	25.000	128.400	153.400	2.674
<b>Ziekten van het spijsverteringsstelsel</b>	mannen				2.377
	vrouwen				3.019
zweren van maag en twaalfvingerige darm	mannen				114
	vrouwen				120
- zweren van de maag	mannen	2.070	5.600	7.700	70
	vrouwen	3.000	4.200	7.300	90
- zweren van de twaalfvingerige darm	mannen	2.700	6.500	9.200	38
	vrouwen	1.610	6.500	8.100	26

Ziekte/aandoening (volgorde ICD-9/ICD-10)	Geslacht	Incidentie	Punt-prevalentie	Jaar-prevalentie	Sterfte
inflammatoire darmziekten <sup>14</sup>	mannen	3.700	23.700	27.400	29
	vrouwen	3.500	26.200	29.700	54
<b>Ziekten van de urinewegen en geslachtsorganen</b>	mannen				1.325
	vrouwen				1.769
acute urineweginfecties	mannen	140.700	a	a	6
	vrouwen	893.700	a	a	27
<b>Ziekten van huid en subcutis</b>	mannen				99
	vrouwen				282
constitueel eczeem	mannen	59.100	77.400	136.500	c
	vrouwen	71.700	94.800	166.500	c
contacteczeem <sup>15</sup>	mannen	205.300	137.200	342.600	c
	vrouwen	294.300	196.000	490.400	c
decubitus	mannen	b	b	b	42
	vrouwen	b	b	b	173
<b>Ziekten van bewegingsstelsel en bindweefsel</b>	mannen				255
	vrouwen				542
reumatoïde artritis	mannen	6.000	57.200	63.200	32
	vrouwen	9.800	91.100	100.900	79
artrose <sup>16</sup>	mannen	35.100	240.400	275.400	25
	vrouwen	69.800	417.000	486.800	87
nek- en rugklachten	mannen	493.100	280.400	773.500	26
	vrouwen	644.200	366.400	1.010.600	27
osteoporose	mannen	3.300	15.200	18.500	15
	vrouwen	24.600	133.100	157.800	81
heupfractuur <sup>2</sup>	mannen	5.100	a	a	e
	vrouwen	12.800	a	a	e
<b>Aangeboren afwijkingen <sup>17</sup></b>	mannen				237
	vrouwen				215
aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	mannen	m+v: 650	19.100		29
	vrouwen		15.800		22
aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	mannen	m+v: 1.060	34.800		73
	vrouwen		29.100		66
Downsyndroom	mannen	m+v: 270	b	b	47
	vrouwen		b	b	59
<b>Aandoeningen perinatale periode</b>	mannen				252
	vrouwen				177
vroeggeboorten <sup>18</sup>	mannen	m+v: 13.100	d	d	45
	vrouwen		d	d	29
gezondheidsproblemen bij op tijd geboren	mannen	b	d	d	71
	vrouwen	b	d	d	52

Ziekte/aandoening (volgorde ICD-9/ICD-10)	Geslacht	Incidentie	Punt-prevalentie	Jaar-prevalentie	Sterfte
<b>Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden</b>	mannen				2.396
	vrouwen				2.914
<b>Ongevalsetsels en vergiftigingen</b>	mannen				2.933
	vrouwen				2.274
letsels door:					
- verkeersongevallen <sup>19</sup>	mannen	119.600	a	a	555
	vrouwen	92.200	a	a	215
- arbeidsongevallen <sup>19</sup>	mannen	124.300	a	a	64
	vrouwen	23.300	a	a	2
- privé-ongevallen <sup>19</sup>	mannen	387.100	a	a	1.089
	vrouwen	386.400	a	a	1.331
- sportblessures <sup>19</sup>	mannen	268.800	a	a	c
	vrouwen	139.900	a	a	c
- zelftoegebracht letsel <sup>20</sup>	mannen	5.000	a	a	943
	vrouwen	9.900	a	a	410
- geweld <sup>20</sup>	mannen	22.800	a	a	96
	vrouwen	8.100	a	a	47

#### Bronnen

- tuberculose: NTR van het KNCV Tuberculosefonds.
- hersenvliesontsteking: Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële Meningitis van het AMC en het RIVM.
- sepsis, aneurysma van de buikaorta en heupfractuur: LMR van Prismant.
- bacteriële en virale soa: landelijke soa-centra.
- aids: Stichting HIV Monitoring.
- nieuwvormingen: incidentie in 2006 van de NKR van de VIKC en de 10-jaarsprevalentie op 1 januari 2008 van het IKA.
- afhankelijkheid van alcohol en drugs: incidentie en jaarprevalentie geschat op basis van cijfers uit 2006 afkomstig van LADIS van de Stichting IVZ.
- verstandelijke handicap: bewerking door SCP van de gegevens uit een artikel van Maas JMAG, Serail S, Janssen AJM: Frequentieonderzoek geestelijk gehandicapten 1986. Tilburg: IVA, 1988.
- influenza: CMR Peilstations Nederland van het NIVEL.
- aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel en het hartvaatstelsel, en Downsyndroom: LNR en LVR van de Stichting PRN.
- vroeggeboorten: Stichting PRN.
- letsels als gevolg van verkeers-, arbeids-, privé- en sportblessures: incidentie is het aantal behandelingen op spoedeisende hulpafdelingen en ziekenhuisopnamen uit het LIS van C&V, aangevuld met cijfers uit de huisartsenregistratie LINH van het NIVEL.
- zelftoegebracht letsel en geweld : incidentie is het aantal behandelingen op spoedeisende hulpafdelingen en ziekenhuisopnamen uit het LIS van C&V.
- geweld: incidentie is het aantal behandelingen op spoedeisende hulpafdelingen uit het LIS van C&V.
- overige aandoeningen: huisartsenregistraties. Gebruikt zijn het LINH van het NIVEL, de CMR-Nijmegen van het UMC St. Radboud, het Transitieproject van de Stichting Transitieproject, het RNH van de UM en het RNUH-LEO van het LUMC. Per ziekte zijn alleen registraties meegenomen die een ziekte vergelijkbaar registreren.
- sterftcijfers en verloren levensjaren: de bron voor sterfte door verkeers-, arbeids-, en privé-ongevallen en door zelftoegebracht letsel (zelfdoding) en geweld is de Statistiek voor niet-natuurlijke doodsoorzaken van het CBS; voor alle overige doodsoorzaken is de bron de Doodsoorzakenstatistiek van het CBS.

#### Noten

a kortdurende aandoening of acuut letsel waarvoor geen prevalentiecijfer wordt gegeven.

b geen (eenduidig) cijfer beschikbaar.

c sterftcijfer en aantal verloren levensjaren zijn zeer laag of zelfs nul.

d cijfer niet relevant.

e sterftcijfer onbetrouwbaar.

- <sup>1</sup> de incidentie betreft uitsluitend de bacteriële vorm.
  - <sup>2</sup> de incidentie betreft het aantal ziekenhuisopnamen met de betreffende aandoening als hoofdontslagdiagnose.
  - <sup>3</sup> de puntprevalentie is het aantal gemelde gevallen sinds de aanvang van de aidsepidemie in 1983 tot en met 2007, minus het aantal overledenen tot en met 2007; de jaarprevalentie is het aantal gemelde gevallen sinds de aanvang van de aidsepidemie in 1983 tot en met 2007, minus het aantal overledenen tot en met 2006.
  - <sup>4</sup> het betreft Chlamydia trachomatis, lymphogranuloma venereum (LGV), syfilis en gonorrhoe.
  - <sup>5</sup> het betreft herpes genitalis, hepatitis B en condylomata acuminata (genitale wratten).
  - <sup>6</sup> de geschatte prevalentie op basis van de gegevens van het IKA is de 10-jaarsprevalentie en heeft betrekking op alle personen die nog in leven zijn op 01-01-2008 en waarbij in de 10 jaar daaraan voorafgaand de diagnose is gesteld. Dus ook personen die genezen zijn en niet meer onder controle staan van een arts worden in de prevalentie meegeteld.
  - <sup>7</sup> aandoeningen waarbij een relatief groot aantal patiënten langdurig is opgenomen in een verpleeghuis. Naast de schatting van het aantal patiënten op basis van huisartsenregistraties is ook het aantal mensen geschat dat in een verpleeghuis is opgenomen (bronnen: LZV en CAK).
  - <sup>8</sup> naast de schatting van het aantal patiënten op basis van huisartsenregistraties is ook het aantal mensen geschat dat in een psychiatrisch ziekenhuis is opgenomen (bron: ZORGIS).
  - <sup>9</sup> de prevalentie betreft cliënten in 2006 bij de (ambulante) verslavingszorg. De cijfers zijn niet gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking van 2007. De incidentie betreft het aantal nieuwe cliënten, dus personen die niet eerder zijn ingeschreven. Cijfers voor afhankelijkheid van drugs betreffen cannabis, cocaïne, opiaten, ecstasy en amfetamine. Sterfte als gevolg van afhankelijkheid van alcohol heeft betrekking op de ICD-categorieën leverziekte en –cirrose, hartziekte, maagontsteking en alvleesklierontsteking, alle als gevolg van overmatig alcoholgebruik en op psychische stoornissen en gedragsstoornissen als gevolg van overmatig alcoholgebruik.
  - <sup>10</sup> de cijfers betreffen de ziekte van Parkinson en ander parkinsonisme.
  - <sup>11</sup> de prevalentie betreft personen die onder behandeling zijn voor angina pectoris of (de gevolgen van) een acuut hartinfarct.
  - <sup>12</sup> de incidentie betreft het aantal ziekenhuisopnamen. Dit is vooral een afspiegeling van het aantal aneurysma's dat voor operatie in aanmerking komt. Het daadwerkelijk aantal nieuw ontdekte gevallen van aneurysma's is niet bekend.
  - <sup>13</sup> het betreft de gemiddelde jaarincidentie in de periode van week 27 van 2006 tot en met week 26 van 2008 (2 seizoenen).
  - <sup>14</sup> het betreft colitis ulcerosa en de ziekte van Crohn.
  - <sup>15</sup> het betreft irritatie eczeem en contact-allergisch eczeem.
  - <sup>16</sup> het betreft alleen artrose van de ledematen (nek- en rugartrose vallen onder nek- en rugklachten).
  - <sup>17</sup> de incidentie betreft de geboorteprevalentie bij levendgeborenen (geen onderscheid naar geslacht) in 2006; de cijfers zijn niet gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking van 2007.
  - <sup>18</sup> geboorte in de periode van de 24ste tot en met de 36ste zwangerschapsweek in 2006; de cijfers zijn niet gestandaardiseerd naar de Nederlandse bevolking van 2007.
  - <sup>19</sup> gemiddelde jaarincidentie van SEH-behandelingen en ziekenhuisopnamen over de periode 2003-2007; gemiddelde jaarincidentie in de huisartsenregistratie over de periode 2002-2008.
  - <sup>20</sup> gemiddelde jaarincidentie van SEH-behandelingen over de periode 2003-2007.
-

## Bijlage 7 Trends in incidentie, prevalentie en sterfte

### Incidentie

In tabel B7.1 zijn de significante ( $P < 0,05$ ) veranderingen in de incidentie van ziekten gepresenteerd, op basis van lineaire regressie. Tenzij anders vermeld bij de bronnen onder de tabel, hebben alle trends betrekking op de periode 1997-2007 en is gecorrigeerd voor veranderingen in leeftijdsamenstelling en omvang van de bevolking.

**Tabel B7.1**

Trends in incidentie in de periode 1997-2007. Bronnen staan onder de tabel.

Incidentie Ziekte (volgorde ICD-9/ICD-10)	Verandering over periode 1997-2007				M+V	
	mannen		vrouwen		per 1.000	%
	per 1.000	%	per 1.000	%	per 1.000	%
sepsis	0,02	14	0,02	16		
infectieziekten van het maagdarmkanaal	5,86	31	n.s.	n.s.		
tuberculose <sup>1</sup>					-0,04	-36
hersenvliesontsteking <sup>1</sup>					-0,02	-48
aids <sup>1</sup>					n.s.	n.s.
slokdarmkanker	0,04	41	0,01	18		
maagkanker	-0,06	-30	-0,01	-19		
dikkedarmkanker	0,07	12	0,06	15		
longkanker	-0,22	-24	0,13	58		
melanoom	0,06	57	0,07	49		
overige huidtumoren	0,07	30	0,07	70		
borstkanker, vrouwen			0,12	10		
prostaatkanker	0,19	22				
non-Hodgkin lymfomen	n.s.	n.s.	0,01	13		
baarmoederhalskanker			-0,01	-16		
diabetes mellitus	3,95	77	2,46	41		
dementie	n.s.	n.s.	1,04	41		
schizofrenie	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
depressie	2,26	88	2,92	58		
angststoornissen	1,90	228	2,98	173		
ziekte van Parkinson	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
multiple sclerose	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
epilepsie	0,39	49	n.s.	n.s.		
staar	1,93	40	3,25	41		
glaucoom	n.s.	n.s.	0,52	86		
leeftijdsgebonden maculadegeneratie	0,16	116	0,50	293		
lawaai- en ouderdomslechthorendheid	n.s.	n.s.	1,07	29		
acuut hartinfarct	-2,11	-33	n.s.	n.s.		

Incidentie Ziekte (volgorde ICD-9/ICD-10)	Verandering over periode 1997-2007					
	mannen		vrouwen		M+V	
	per 1.000	%	per 1.000	%	per 1.000	%
coronaire hartziekten	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
hartfalen	-0,63	-19	n.s.	n.s.		
beroerte	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
aneurysma van de buikaorta	-0,1	-22	n.s.	n.s.		
bovenste luchtweginfecties	-42,4	-24	-52,25	-22		
onderste luchtweginfecties	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
influenza <sup>1</sup>					n.s.	n.s.
astma	-1,44	-23	n.s.	n.s.		
COPD	n.s.	n.s.	1,44	68		
zweren van de maag	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
zweren van de twaalfvingerige darm	-0,46	-52	-0,27	-51		
inflammatoire darmziekten	0,40	86	0,46	84		
acute urineweginfecties	n.s.	n.s.	12,99	15		
constitueel eczeem	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
contacteczeem	n.s.	n.s.	-2,65	-11		
reumatoïde artritis	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.		
artrose	3,05	70	3,78	39		
nek- en rugklachten	-1,32	-6	n.s.	n.s.		
osteoporose	0,61	154	5,65	326		
heupfracturen	n.s.	n.s.	-0,08	-5		
aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel					-0,4	-7
aangeboren afwijkingen van het centraal zenuwstelsel					n.s.	n.s.
Downsyndroom					0,18	13
verkeersongevallen	-3,23	-28	-2,16	-26		
arbeidsongevallen	0,95	12	0,25	17		
privé-ongevallen	-11,3	-30	-8,36	-24		
sportblessures	-2,69	-18	n.s.	n.s.		
zelftoegebracht letsel	n.s.	n.s.	0,25	25		
geweld	-0,79	-23	-0,46	-34		

#### Bronnen

- tuberculose: NTR van het KNCV Tuberculosefonds.
- hersenvliesontsteking: Nederlands Referentie Laboratorium voor Bacteriële Meningitis van het AMC en het RIVM.
- sepsis, aneurysma van de buikaorta en heupfractuur: LMR van Prismant, 1995-2005.
- aids: Stichting HIV Monitoring, 1996-2006.
- kanker: Nederlandse Kanker Registratie, 1996-2006.
- influenza: CMR Peilstations Nederland van het NIVEL, 1 juli 1997 tot 1 juli 2008.
- aangeboren afwijkingen van het centraal zenuwstelsel en het hart vaatstelsel, en Downsyndroom: LNR en LVR van de stichting PRN, 1996-2006.
- verkeersongevallen, zelftoegebracht letsel en geweld: LIS van C&V, 1998-2007.
- privé-ongevallen en sportblessures: LIS van C&V, 1997-2007.
- arbeidsongevallen: LIS van C&V, 2002-2007.
- overige aandoeningen: huisartsenregistraties. Gebruikt zijn de CMR-Nijmegen van het UMC St. Radboud, en het RNH van de Universiteit Maastricht.

#### Noten

n.s.: niet significant.

<sup>1</sup> niet gestandaardiseerd.



## Jaarprevalentie

In tabel B7.2 zijn de significante ( $P < 0,05$ ) veranderingen in de jaarprevalentie van ziekten gepresenteerd, op basis van lineaire regressie. Alle trends hebben betrekking op de periode 1997-2007 en er is gecorrigeerd voor veranderingen in leeftijdssamenstelling en omvang van de bevolking.

**Tabel B7.2**

Trends in jaarprevalentie in de periode 1997-2007. Bronnen staan onder de tabel.

Jaarprevalentie Ziekte (volgorde ICD-9/ICD-10)	Verandering over periode 1997-2007			
	mannen		vrouwen	
	per 1.000	%	per 1.000	%
diabetes mellitus	35,61	73	25,33	39
dementie	0,77	15	2,83	27
schizofrenie	n.s.	n.s.	0,71	25
depressie	17,52	95	27,27	72
angststoornissen	12,20	179	21,52	166
anorexia nervosa			1,42	72
ziekte van Parkinson	-0,25	-7	-0,91	-22
multiple sclerose	0,37	36	0,81	36
epilepsie	2,71	19	2,93	22
staar	11,15	54	15,63	39
glaucoom	0,30	3	0,62	5
leeftijdsgebonden maculadegeneratie	0,37	22	1,11	34
lawaai- en ouderdomslethorendheid	-6,42	-8	1,71	3
coronaire hartziekten	-4,38	-4	-3,54	-5
hartfalen	n.s.	n.s.	-1,95	-11
beroerte	4,34	23	6,11	31
astma	35,80	35	40,15	45
COPD	-13,69	-21	n.s.	n.s.
zweren van de maag	-1,56	-23	n.s.	n.s.
zweren van de twaalfvingerige darm	-6,49	-41	-1,41	-22
inflammatoire darmziekten	3,060	32	6,24	66
constitueel eczeem	22,82	45	15,55	25
contacteczeem	2,30	5	2,91	4
reumatoïde artritis	1,14	7	-0,62	-3
artrose	12,81	25	15,51	16
nek- en rugklachten	-21,07	-12	-4,80	-3
osteoporose	3,15	88	30,07	145
aangeboren afwijkingen van het centraal zenuwstelsel	0,76	39	0,63	40
aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel	2,47	126	1,21	50

### Bronnen

- huisartsenregistraties: CMR-Nijmegen van het UMC St. Radboud en RNH van de Universiteit Maastricht.

## Sterfte

In tabel B7.3 zijn de significante ( $P < 0,05$ ) veranderingen in de sterfte naar doodsoorzaak gepresenteerd, op basis van lineaire regressie. Alle trends hebben betrekking op de periode 1997-2007 en zijn gecorrigeerd voor veranderingen in leeftijdsamenstelling en omvang van de bevolking.

**Tabel B7.3**

Trends in sterfte in de periode 1997-2007. Bronnen staan onder de tabel.

Sterfte Doodsoorzaak (volgorde ICD-9/ICD-10)	Verandering over de periode 1997-2007			
	mannen		vrouwen	
	per 100.000	%	per 100.000	%
infectieziekten van het maagdarmkanaal	0,3	229	0,7	487
tuberculose	-0,5	-64	-0,3	-50
hersenvliesontsteking (zonder A39.0)		n.s.		n.s.
sepsis (A40-A41)	0,7	18	0,5	12
aids en hiv-infectie	-1,3	-76	-0,2	-64
slokdarmkanker	2,1	25	0,4	10
maagkanker	-4,6	-36	-2,0	-25
dikkedarmkanker	-2,3	-9	-1,6	-6
longkanker	-19,7	-25	12,8	57
melanoom	0,9	30	0,8	33
overige huidtumoren	-0,2	-35		n.s.
borstkanker	-0,2	-60	-9,8	-23
prostaatcancer	-5,9	-21		
Non-Hodgkin lymfomen (NHL, inclusief C88)	-1,4	-19	-1,7	-24
baarmoederhalskanker			-0,9	-30
diabetes mellitus		n.s.		n.s.
dementie	6,9	49	15,3	38
psychische stoornissen door gebruik van alcohol	-0,7	-30		n.s.
lichamelijke stoornissen door gebruik van alcohol	-0,4	-9	-0,3	-16
stoornissen door gebruik van drugs	0,1	13	0,1	70
ziekte van Parkinson	0,6	12		n.s.
multiple sclerose		n.s.	-0,3	-22
epilepsie	0,4	43		n.s.
coronaire hartziekten	-70,9	-53	-48,6	-49
hartfalen	-3,7	-13	-3,7	-9
beroerte	-22,7	-38	-30,5	-34
aneurysma van de buikaorta	-2	-25		n.s.
longontsteking (J12-J18)	-8,3	-26	-13,5	-33
influenza	-0,7	-62		n.s.
astma	-0,2	-37	-0,3	-37
COPD	-18,2	-35		n.s.
zweren van de maag	-0,5	-37	-0,7	-36
zweren van de 12-vingerige darm	-0,2	-31	-0,4	-52

Sterfte	Verandering over de periode 1997-2007				
	mannen		vrouwen		
	Doodsoorzaak (volgorde ICD-9/ICD-10)	per 100.000	%	per 100.000	%
inflammatoire darmziekten			n.s.		n.s.
niet gespecificeerde urineweginfecties			n.s.		n.s.
decubitus	-0,8	-66	-2,0	-57	
reumatoïde artritis	-0,1	-27	-0,9	-50	
artrose	0,1	42			n.s.
nek- en rugklachten	0,0	27	0,2	141	
osteoporose	0,0	3	0,0	-4	
aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	-0,2	-36	-0,3	-44	
aangeboren afwijkingen van het hart vaatstelsel			n.s.		n.s.
Downsyndroom	-0,3	-43			n.s.
vroeggeboorten	-0,4	-38	-0,4	-44	
gezondheidsproblemen bij op tijd geboren kinderen			n.s.	0,2	34
verkeersongevallen	-4,5	-39	-1,7	-41	
arbeidsongevallen	-0,4	-36	0,0	140	
privé-ongevallen	1,1	10			n.s.
suïcide	-1,2	-9	-1,4	-21	
geweld	-0,6	-33			n.s.

#### Bronnen

- sterfte door verkeers-, arbeids-, en privé-ongevallen en door zelftoegebracht letsel (zelfdoding) en geweld: Statistiek voor niet-natuurlijke doodsoorzaken van het CBS.
- overige doodsoorzaken: Doodsoorzakenstatistiek van het CBS.

## Bijlage 8 Cijfers ziektelast

Ziektelast is de hoeveelheid gezondheidsverlies in een populatie die veroorzaakt wordt door ziekten. Ziektelast wordt uitgedrukt in Disability-Adjusted Life Years (DALY's). Het aantal DALY's per ziekte is opgebouwd uit twee componenten:

- 1 het aantal levensjaren verloren door vroegtijdige sterfte als gevolg van de ziekte;
- 2 het aantal jaren geleefd met de ziekte, gewogen voor de ernst hiervan. Deze component wordt aangeduid met de term 'ziektejaarequivalenten'.

In tabel B8.1 zijn voor 57 'VTV-ziekten' het aantal verloren levensjaren, de puntprevalentie, de wegingsfactor, de ziektejaarequivalenten en de ziektelast (in DALY's) weergegeven. De indeling van de ziekten wijkt af van de ICD-indeling. Voor enkele, vooral kortdurende ziekten zijn incidentiecijfers gebruikt. Deze zijn cursief gedrukt.

Voor de meeste ziekten is de ziektelastberekening gebaseerd op dezelfde prevalentie- of incidentiecijfers als opgenomen in bijlage 6. Alleen de prevalentie gebruikt voor het bereke-

nen van de ziektelast van de psychische stoornissen depressie, angststoornissen en alcoholafhankelijkheid is geschat op basis van epidemiologische bevolkingsonderzoeken (zie bronnen onder de tabel). Reden is dat de cijfers uit deze bronnen het best aansluiten op de wegingsfactoren van genoemde ziekten.

De gegevens in onderstaande tabel zijn niet zonder meer vergelijkbaar met de cijfers die in de VTV-2006 zijn gepresenteerd. Ze lenen zich niet voor het vaststellen van trends in de tijd. In een aantal gevallen zijn andere bronnen gekozen of andere keuzes gemaakt met betrekking tot het berekenen van de ziektelast. In enkele gevallen is sprake van een gewijzigde classificatie van ziekten. Zo is voor de psychische stoornissen depressie, angststoornissen en alcoholafhankelijkheid sprake van een overgang van de diagnostische classificatie DSM-IIIr naar DSM-IV.

Voor meer detailinformatie wordt verwezen naar het Nationaal Kompas Volksgezondheid ([www.nationaalkompas.nl](http://www.nationaalkompas.nl)).

**Tabel B8.1**

Verloren levensjaren, ziekte en ziektelast voor 57 VTV- ziekten, in Nederland in 2007 (absolute aantallen).  
Bronnen staan onder de tabel.

Ziekte/aandoening (indeling volgens VTV-ziektelastgroepen)	Verloren levensjaren	Prevalentie of incidentie	Wegingsfactor	Ziektejaar-equivalenten	DALY's
<b>Infectieziekten</b>					
infectieziekten van het maagdarmkanaal <sup>1</sup>	1.160	404.300	0,03	12.100	13.300
tuberculose <sup>2</sup>	513	420	0,23	100	610
hersenvliesontsteking	1.625	450	0,32	140	1.770
sepsis	11.038		a		11.000
aids	2.129	2.900	0,57	1.670	3.800
bacteriële soa	55	b	a		
virale soa	310	b	a		
infecties van de bovenste luchtwegen <sup>1</sup>	497	478.400	0,02	9.600	10.100
longontsteking en acute bronchi(ol)itis <sup>1</sup>	45.706	532.900	0,05	26.300	72.000
influenza <sup>1,5</sup>	811	778.400	0,01	7.800	8.600
acute urineweginfecties <sup>1</sup>	212	1.034.300	0,01	15.400	15.600
<b>Kanker</b>					
slokdarmkanker	22.640	2.700	0,53	1.410	24.100
maagkanker	18.767	4.100	0,59	2.440	21.200
dikkedarmkanker	62.212	48.900	0,30	14.700	76.900
longkanker	148.284	18.000	0,54	9.800	158.100
huidkanker	14.465	51.600	0,08	4.000	18.400

Ziekte/aandoening (indeling volgens VTV-ziektelastgroepen)	Verloren levensjaren	Prevalentie of incidentie	Wegingsfactor	Ziektejaar-equivalenten	DALY's
borstkanker (vrouwen)	58.336	92.100	0,26	23.600	81.900
baarmoederhalskanker	4.620	5.600	0,12	690	5.300
prostaatkanker	21.718	55.900	0,26	14.300	36.000
non-Hodgkin lymfomen	15.039	17.700	0,24	4.300	19.300
<b>Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten</b>					
diabetes mellitus	33.926	668.500	0,20	132.100	166.100
<b>Psychische aandoeningen</b>					
dementie	44.158	79.400	0,71	56.300	100.400
schizofrenie	354	36.100	0,66	23.800	24.200
depressie	184	404.500	0,42	168.400	168.600
angststoornissen	40	1.174.900	0,17	201.900	202.000
afhankelijkheid van alcohol <sup>3</sup>	17.194	79.800	0,55	43.900	61.100
afhankelijkheid van drugs	3.108		a		
suïcide en suïcidepoging <sup>4</sup>	43.451	99.600	0,47	47.200	90.700
<b>Neurologische en zintuiglijke ziekten en stoornissen</b>					
ziekte van Parkinson	7.762	23.800	0,68	16.100	23.900
multiple sclerose	4.130	14.900	0,53	7.900	12.100
epilepsie	4.887	113.000	0,11	12.400	17.300
gezichtsstoornissen	0	548.300	0,14	75.200	75.200
gehoorstoornissen	0	623.400	0,11	68.000	68.000
<b>Hart- en vaatziekten</b>					
coronaire hartziekten	128.400	648.300	0,29	186.700	315.100
hartfalen	45.671	120.200	0,15	18.500	64.200
beroerte	87.833	202.400	0,61	123.200	211.100
aneurysma van de buikaorta	7.842		a		
<b>Ziekten van de ademhalingswegen</b>					
astma	1.316	444.200	0,08	35.300	36.600
COPD	59.548	276.100	0,31	86.700	146.200
<b>Ziekten van het maagdarmkanaal</b>					
zweren van maag en twaalfvingerige darm <sup>1</sup>	2.315	9.400	0,02	190	2.500
inflammatoire darmziekten	1.217	49.900	0,20	10.100	11.300
<b>Ziekten van huid en subcutis</b>					
constitutioneel eczeem	0	172.200	0,07	12.100	12.100
contacteczeem <sup>6</sup>	0	333.300	0,07	23.300	23.300
decubitus	1.303		a		
<b>Ziekten van het bewegingsapparaat</b>					
reumatoïde artritis	1.047	148.300	0,53	77.900	78.900
artrose	719	657.400	0,19	122.800	123.500
nek- en rugklachten	676	646.800	0,06	38.800	39.500
osteoporose	555		a		

Ziekte/aandoening (indeling volgens VTV-ziektelastgroepen)	Verloren levensjaren	Prevalentie of incidentie	Wegings- factor	Ziektejaar- equivalenten	DALY's
<b>Perinatale aandoeningen en aangeboren afwijkingen</b>					
aangeboren afwijkingen van het centrale zenuwstelsel	3.274	34.900	0,50	17.300	20.600
aangeboren afwijkingen van het hartvaatstelsel	8.297	63.800	0,13	8.400	16.700
Downsyndroom	3.431		a		
verstandelijke handicap	892	102.400	0,46	46.700	47.600
<b>Ongevalsletsels</b>					
verkeersongevallen	26.924	211.800	0,17	37.000	63.900
arbeidsongevallen	2.221	147.700	0,05	7.400	9.600
privé-ongevallen	31.051	773.500	0,10	76.300	107.300
sportblessures	0	408.700	0,07	28.100	28.100
geweld	6.247		a		

#### Bronnen

- depressie: de prevalentie is geschat op basis van gegevens uit NEMESIS-2 (2007-2009), aangevuld met schattingen voor jongeren (13-17 jaar) op basis van Verhulst et al., 1997 en schattingen voor ouderen (65 jaar en ouder) op basis van LASA (2005-2006).
- angststoornissen: de prevalentie is geschat op basis van gegevens uit NEMESIS-2 (2007-2009), aangevuld met schattingen voor jongeren (13-17 jaar) op basis van Verhulst et al., 1997 en schattingen voor ouderen (65 jaar en ouder) op basis van LASA (Bremmer et al., 1997).
- alcoholafhankelijkheid: de prevalentie is geschat op basis van gegevens uit NEMESIS-2 (2007-2009), aangevuld met schattingen voor jongeren (13-17 jaar) op basis van Verhulst et al., 1997.
- Voor de bronnen van de prevalentie- en incidentiecijfers van de overige ziekten en voor de bronnen van de sterftecijfers wordt verwezen naar *bijlage 6*: epidemiologische cijfers.

#### Noten

a geen wegingsfactor beschikbaar en daarom geen ziektejaarequivalenten berekend.  
b geen (eenduidige) incidentie- of prevalentiecijfers beschikbaar.

- <sup>1</sup> voor de berekening van de wegingsfactor is rekening gehouden met de duur van de ziekte (bijv. 2 weken ziekte in een verder gezond jaar).
- <sup>2</sup> prevalentie is geschat op basis van incidentie, duur en sterfte.
- <sup>3</sup> de wegingsfactor is die van 'manifest alcoholisme'.
- <sup>4</sup> de ziektejaarequivalenten zijn de som van de ziektejaarequivalenten voor psychisch leed als gevolg van een suïcidepoging en lichamelijk letsel als gevolg van een suïcidepoging (Hoeymans, 2010).
- <sup>5</sup> incidentie is gecorrigeerd voor de geschatte fractie van de grippatiënten die met griep de huisarts bezoekt (ongeveer 30%).
- <sup>6</sup> de wegingsfactor van constitutioneel eczeem is gebruikt.

## Bijlage 9 Kengetallen participatie

**Tabel B9.1**

Maatschappelijke participatie van mensen met een chronische ziekte of beperking en van de algemene Nederlandse bevolking in 2007 (Bron: NIVEL, 2009).

			Mensen met chronische ziekte of beperking	Mensen met chronische ziekte	Mensen met een beperking	NL bevolking
Inkomen	gem. gestandaardiseerd besteedbaar inkomen per maand		1.276	1.246	1.218	1.950
Arbeid						
	betaalde baan (min. 12 uur/week)	percentage mensen	37%	35%	22%	66%
		gem. aantal uren per week	28,5	29,5	27,8	31,5
	ziekteverzuim (min. 1 keer ziek gemeld)		67%	64%	73%	-
		gem. aantal keren	2,6	2,6	2,5	-
		gem. aantal dagen	26	27	28	-
	problemen met werk		16%	16%	20%	-
	arbeidsongeschiktheid		34%	34%	52%	-
		1e keuring	2%	2%	4%	-
		herkeuring	5%	4%	10%	-
		uitkering	27%	24%	43%	11%
Vrijwilligerswerk	percentage mensen		22%	20%	18%	44%
	gem. aantal uren per week		4,9	-	-	5
Mantelzorg	percentage mensen		18%	16%	16%	28%
	gem. aantal uren per week		4,6	-	-	-



**Tabel B9.2**

Deelname aan het arbeidsproces van mensen met een chronische ziekte of beperking en van de algemene Nederlandse bevolking (15-65 jaar) in 2007, naar leeftijd, geslacht en opleiding (Bron: NIVEL, 2009).

		Deelname aan arbeidsproces (min. 12 uur per week)				Nederlandse bevolking <sup>2</sup>	
		NPCG <sup>1</sup>				%	uren
		%	BI <sup>3</sup>	uren	BI <sup>3</sup>	%	uren
Geslacht	mannen	56	48-63	33,6	31,8-35,4	75	37,0
	vrouwen	29 <sup>a</sup>	23-34	24,9	23,1-26,7	57	24,8
Leeftijd	15 -39 jaar	61	51-70	28,6	26,3-30,9	67	30,1
	40-54 jaar	49 <sup>a</sup>	42-56	28,6	26,9-33,5	78	33,5
	55-64 jaar	21 <sup>a</sup>	17-26	27,2	25,2-31,0	43	31,0
Opleiding	laag	26	21-33	27,6	25,5-29,7	47	27,9
	midden	42 <sup>a</sup>	36-49	28,0	26,2-29,9	71	31,5
	hoog	54 <sup>a</sup>	45-62	28,8	26,7-30,9	83	34,3

**Noten**

<sup>1</sup> Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten.

<sup>2</sup> Bron: CBS.

<sup>3</sup> 95%-betrouwbaarheidsinterval.

<sup>a</sup> P<0,01 t.o.v. de referentiegroep.

**Tabel B9.3**

Verrichten van vrijwilligerswerk door mensen met een chronische ziekte of beperking en door de algemene Nederlandse bevolking in 2007, naar leeftijd, geslacht en inkomen (Bron: NIVEL, 2009).

		NPCG <sup>1</sup>		Nederlandse bevolking <sup>2</sup>	
		%		BI <sup>3</sup>	
Geslacht	mannen		22	19-27	46
	vrouwen		22	18-25	43
Leeftijd	15 -39 jaar		23	16-30	45
	40-64 jaar		24 <sup>a</sup>	20-28	47
	65-74 jaar		24 <sup>a</sup>	19-28	46
	75 jaar e.o.		16	12-20	26
Opleiding	laag		17	14-21	33
	midden		25 <sup>a</sup>	21-30	48
	hoog		32 <sup>a</sup>	26-38	55

**Noten**

<sup>1</sup> Nationaal Panel Chronisch zieken en Gehandicapten.

<sup>2</sup> Bron: CBS.

<sup>3</sup> 95%-betrouwbaarheidsinterval.

<sup>a</sup> P<0,01 t.o.v. de referentiegroep.

## Bijlage 10 Cijfers en trends gezondheidsverschillen naar opleiding

**Tabel B10.1**

Verschillen in gezondheid en leefstijl naar opleiding voor personen van 25 jaar en ouder (Bron: POLS, gezondheid en welzijn, 2007; gegevens bewerkt door het RIVM).

	RII-2007 <sup>1</sup>	95%-BI		RII-trend 1990-2007 <sup>2</sup>	95%-BI	
<b>Chronische ziekten</b>						
Een of meer chronische aandoeningen	2,06	1,64	2,57	1,00	0,99	1,01
Twee of meer chronische aandoeningen	2,64	1,99	3,49	1,00	0,99	1,02
Kanker	0,66	0,30	1,44	0,98	0,94	1,01
Diabetes	2,83	1,76	4,57	1,01	0,98	1,03
Hartaandoeningen	2,13	1,13	4,02	a	a	a
Beroerte (55+)	a	a	a	a	a	a
Hypertensie	2,00	1,50	2,66	1,01	1,00	1,03
Astma en COPD	2,05	1,35	3,09	1,00	0,99	1,02
Darmstoornissen	1,59	0,86	2,91	0,98	0,95	1,01
Chronisch eczeem <sup>3</sup>	0,89	0,52	1,52	1,00	0,99	1,02
Vernauwing bloedvaten	3,57	1,66	7,68	0,96	0,84	1,09
Artrose	1,59	1,15	2,20	1,02	1,01	1,04
Aandoening elleboog, pols en hand <sup>3</sup>	1,81	1,18	2,78	1,07	0,99	1,15
Aandoening nek of schouder <sup>3</sup>	1,65	1,17	2,32	1,03	0,97	1,09
Reuma	1,46	0,90	2,37	1,03	1,01	1,06
Rugaandoeningen	1,44	1,03	2,02	1,00	0,98	1,01
Migraine	2,13	1,54	2,96	1,01	1,00	1,03
<b>Beperkingen en ervaren gezondheid</b>						
ADL beperkingen	3,27	1,95	5,49	1,03	1,00	1,05
Gehoorbepertkingen	2,92	1,61	5,29	0,98	0,95	1,00
Gezichtsbeperkingen	5,67	3,37	9,54	1,01	0,99	1,03
Kortdurende beperkingen	1,34	1,04	1,72	0,99	0,98	1,01
Mobiliteitsbeperkingen	5,72	3,79	8,62	1,02	1,01	1,04
Minder dan goede ervaren gezondheid	5,21	4,07	6,66	1,01	1,00	1,02
<b>Leefstijl</b>						
Excessief alcoholgebruik	2,27	1,54	3,36	1,00	0,98	1,01
Alcoholgebruik	0,18	0,13	0,24	1,02	1,00	1,03
Geheelonthouding	5,60	4,10	7,64	0,98	0,97	1,00
Sporten <sup>3</sup>	0,16	0,13	0,20	0,98	0,95	1,02
Niet sporten <sup>3</sup>	6,09	4,95	7,49	1,02	0,98	1,06
Overgewicht	2,51	2,05	3,06	0,97	0,96	0,98
Obesitas	4,42	3,23	6,05	0,97	0,96	0,99
Roken	4,38	3,44	5,58	1,04	1,03	1,05
Zwaar roken <sup>3</sup>	3,18	1,72	5,87	1,00	0,91	1,10

### Noten

- <sup>1</sup> Relative Index of Inequality, geeft de verhouding van kansen op een aandoening van laag opgeleiden ten opzichte van hoog opgeleiden, gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht. Als de RII groter is dan 1 en 1 ligt niet in het 95%-betrouwbaarheidsinterval, dan scoren laag opgeleiden significant hoger op het betreffende onderwerp dan hoog opgeleiden. Als de RII kleiner is dan 1 en 1 ligt niet in het 95%-betrouwbaarheidsinterval dan is het omgekeerde het geval. Als 1 in het betrouwbaarheidsinterval ligt, is er geen significant verschil tussen hoog opgeleiden en laagopgeleiden.
- <sup>2</sup> RII-trend > 1: toename in opleidingsverschillen, RII-trend < :1 afname in opleidingsverschillen in de periode 1990-2007.
- <sup>3</sup> Trend is berekend over periode 2001-2007.

a In verband met bijvoorbeeld kleine aantallen zijn van dit onderwerp geen betrouwbare (trend)gegevens te berekenen.

---

## Bijlage 11 Het SCP onderzoek naar gezondheidsopvattingen

Het onderzoek 'Nederlanders aan het woord over gezondheid en gezond leven' van het Sociaal en Cultureel Planbureau is een kwalitatief onderzoek. Het laat zien hoe er in de bevolking wordt gedacht over gezondheid en gezond leven. De dataverzameling (tweede helft 2008) bestond uit een twaalfstal groeps gesprekken waar steeds tussen de zes en tien personen aan deelnamen. Onderzoeksbureau GfK Panelservices Benelux voerde de dataverzameling uit, waarbij ZonMw financiële steun verleende (Kooiker, 2010).

### *Werving en selectie van respondenten*

De respondenten in dit onderzoek zijn mensen die een centje bijverdienen door deel te nemen aan marktonderzoek, veelal via internet. Voor elf van de twaalf focusgroepen zijn respondenten geworven die lid zijn van een internetpanel van GfK Panelservices Benelux. Voor het consumentenonderzoek met deze panels maakt GfK gebruik van een segmentatie naar leefstijl. Het gaat hierbij om een indeling in acht leefstijlen die is gebaseerd op waardeoriëntatie, mediagebruik, vrijetijdsbesteding en consumptiepatroon en door GfK wereldwijd wordt gebruikt onder de naam Roper Styles. De deelnemers aan de internetpanels hebben hiervoor verschillende vragenlijsten ingevuld. Voor

het houden van een groeps gesprek met mensen met een bepaalde leefstijl is geworven binnen een straal van 50 kilometer van de gekozen onderzoekslocatie. Het gemiddelde responspercentage per leefstijlgroep lag tussen 8% en 12%. Op voorhand is het onderwerp van de groepsdiscussies niet bekend gemaakt om de respons niet te sturen. Uit de aanmeldingen zijn de definitieve deelnemers aan de groepsdiscussie geselecteerd, hierbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met de verdeling zoals deze ook terug te vinden zijn in de leefstijlsegmenten. Na een aantal sessies is daarnaast ook een screening op het hele panel uitgegaan om te kijken of men wel of niet chronisch ziek is. Dit om te voorkomen dat er te veel respondenten met een aandoe ning in de discussiegroep zaten.

De gesprekken vonden plaats tussen eind juni en begin november 2008 in marktonderzoeklocaties in Amsterdam, Den Haag, Utrecht, Amersfoort en Dongen. Aan het begin van de onderzoeksperiode is het rookverbod in de horeca ingevoerd (1 juli 2008). In de gesprekken is het rookverbod uitgebreid aan de orde gesteld.

Aan het 12e groeps gesprek namen mensen deel met een lage sociaaleconomische status. Er is voor deze aparte lage statusgroep gekozen omdat het overheidsbeleid zich met name op deze groep richt en met de internetpanels werden de mensen met een lage sociaaleconomische status onvoldoende opgespoord. Voor deze sessie zijn daarom

**Tabel B11.1**

Leefstijltype, profiel en aantal sessies.

Leefstijl type	Profiel	Aantal Sessies
Gesetteld	Ouderen, traditioneel ingesteld, verlangen naar rust en harmonie	1
Huiselijken	Oriëntatie op: Zekerheid, status, gemak	1
Dromers	Dromen van interessante toekomst. Materialistisch, merken belangrijk	2
Spanningzoekers	Jong dynamisch, leven met passie. Early adopters innovatieve producten	2
Wereldburgers	Hedonistische tolerante intellectuelen die zoeken naar individualiteit en persoonlijke harmonie	1
Maatschappelijk betrokkenen	Sterk verbonden met omgeving en maatschappij, duurzaamheid.	2
Realisten	Kritisch, hardwerkend, respect voor natuur	1
Plichtsgetrouwen	Nauwgezette mensen met traditionele achtergrond	1
Totaal aantal groepen		11

Voor meer informatie over deze leefstijlen zie:

[www.intomartgfk.nl/imperia/md/content/intomart/presentation\\_roper\\_consumer\\_styles.pdf](http://www.intomartgfk.nl/imperia/md/content/intomart/presentation_roper_consumer_styles.pdf)

respondenten geselecteerd uit de schriftelijke panels van GfK en zijn zij ook schriftelijk benaderd. De deelnemers zijn geselecteerd op volgorde van binnenkomst, rekening houdend met leeftijd en geslacht. Een van de deelnemers aan deze sessie bleek tijdens de sessie een student te zijn en daarmee niet te behoren tot de doelgroep. Dat bleek echter niet storend te zijn maar juist een verrijking voor de discussie.

#### *De leefstijltypologie*

In dit rapport zijn citaten uit het onderzoek dikwijls voorzien van een label met een leefstijltypering als 'huiselijken', 'dromers' of 'spanningzoekers'. Deze labels zijn de Nederlandse vertalingen van de acht leefstijlgroepen. Tabel B11.1 geeft kort de belangrijkste kenmerken van de leefstijlgroepen weer. Deze zijn ontleend aan grootschalig kwantitatief onderzoek in Nederland.

Na een eerste ronde met alle typen is besloten om voor sommige typen nog een tweede sessie te houden. De reden daarvoor is dat de groep qua samenstelling in de eerste sessie niet precies aansloot bij de verwachtingen daarover. Het verloop van het gesprek was eigenlijk nergens de aanleiding. Het gesprek verliep overal vlot. De meeste groepen waren gemengd qua samenstelling van mannen en vrouwen. Twee groepen waren dat niet. Er was een groep met alleen mannen (spanningzoekers 2e sessie) en een groep met alleen vrouwen (dromers 2e sessie).

#### *Onderwerpen van gesprek*

Het gesprek werd geleid door een ervaren gespreksleidster en duurde 1 ½ uur. Het gesprek begon met de vraag 'Wat is belangrijk in het leven?' Omdat altijd wel een of meerdere deelnemers 'gezondheid' het belangrijkste vonden, was het niet moeilijk om de overgang te maken naar gezondheid als gespreksthema. De vraag: Wat is gezondheid voor jullie? sloot daar vervolgens heel natuurlijk bij aan. Eveneens natuurlijk was het om te vragen: Hebben jullie grip op gezondheid? Wat doe je/laat je voor je gezondheid? Wat is/was een 'trigger' om iets voor je gezondheid te doen? Wat vind je van campagnes voor een gezonde leefstijl? (hier werden A4-tjes met overheids campagnes en reclames van bedrijven getoond). Daar kwam dan ook het rookverbod ter sprake. De gesprekken zijn opgenomen op dvd.

#### *Analyse van het materiaal*

De dvd's zijn gebruikt voor letterlijke verslagen. Deze teksten zijn ingevoerd in het kwalitatieve onderzoeksprogramma Atlas.ti en door de onderzoeker gecodeerd en van memo's voorzien. De topiclijst voor het onderzoek diende daarbij als richtsnoer. Voor verschillende onderwerpen heeft een tweede onderzoeker meegelezen. De analyse bestaat uit het vergelijken en samennemen van citaten en gesprekfragmenten van de verschillende groepen voor onderwerpen als 'Wat is gezondheid?' 'Wat doe of laat je voor je gezondheid?' op een zodanige wijze dat de belangrijkste aspecten van het onderwerp in kaart worden gebracht. Over het onderzoek verschijnt een afzonderlijk rapport onder gezamenlijke verantwoordelijkheid van zowel RIVM als SCP (Kooiker, 2010).





.....

**N. Hoeymans**

**J.M. Melse**

**C.G. Schoemaker (redactie)**

.....

‘Gezondheid en determinanten’ is het deelrapport van de Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2010 over de ontwikkelingen in de gezondheidstoestand van de Nederlanders en de determinanten daarvan.

Sinds 2003 is de levensverwachting van de Nederlanders sterk toegenomen, maar niet genoeg om Nederland terug te brengen in de top van Europa. Steeds meer mensen hebben een ziekte, inmiddels een kwart van alle Nederlanders. Desondanks nemen de ervaren ongezondheid en de lichamelijke beperkingen niet toe. Roken is nog steeds verantwoordelijk voor het meeste gezondheidsverlies, gevolgd door overgewicht. Voor veel determinanten zijn de trends niet ongunstig. De lagere sociaaleconomische groepen komen er op alle fronten ongunstiger van af. Fysieke en sociale omstandigheden spelen daarbij een grote rol.

Dit is een uitgave van:

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu  
Postbus 1 | 3720 BA Bilthoven  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)



RIVM rapportnummer: 270061006

