

Sterftekansen en doodsoorzaken van niet-westerse allochtonen

Joop Garssen¹, Vivian Bos², Anton Kunst² en Anouschka van der Meulen¹

Niet-westerse allochtonen lopen op de meeste leeftijden een groter risico om te overlijden dan autochtonen. Hun sterftekans is onder zuigelingen ongeveer 35 procent hoger. Jonge allochtone kinderen lopen niet alleen een verhoogd risico om te overlijden aan externe oorzaken, maar ook wat betreft natuurlijke oorzaken hebben zij een hogere sterftekans. Onder allochtone 15–29-jarigen heeft een aanzienlijk deel van de sterfte een niet-natuurlijk karakter, waarbij vooral moord/doodslag en zelfdoding bovengemiddeld vaak voorkomen. In de afgelopen vijftien jaar lijkt de ontwikkeling van het sterfterisico onder volwassen Turkse mannen zich ongunstig te hebben ontwikkeld. Al op relatief jonge leeftijden kennen ze inmiddels een iets bovengemiddelde incidentie van hart- en vaatziekten. Ook hun risico om aan (long)kanker te overlijden is relatief groot. Het zeer ongunstige rookgedrag van Turkse mannen is hieraan (mede) debet. Daarentegen is nog steeds sprake van een aanzienlijk lager sterfterisico onder Marokkaanse mannen van circa 35 jaar en ouder. Hun risico om als veertiger, vijftiger of zestiger aan een hart- of vaatziekte te overlijden is slechts ongeveer half zo groot als dat van autochtonen. Ook hun kans om te overlijden aan longkanker is veel kleiner. Marokkanen roken minder dan autochtonen, maar de verschillen in de percentages rokers lijken te klein om de grote verschillen in sterfte te verklaren. Selectieve immigratie en remigratie spelen bovendien geen rol van grote betekenis. Omdat juist onder volwassen Marokkaanse mannen weinig onderzoek is gedaan naar voedingsgewoonten, heeft verder onderzoek naar de factoren die de sterftekans van Marokkaanse mannen reduceren een grote relevantie voor de volksgezondheid.

1. Inleiding

Allochtonen, en in het bijzonder niet-westerse allochtonen, zijn in de afgelopen jaren een steeds groter deel gaan uitmaken van de Nederlandse bevolking. Daarbij zijn de niet-westerse allochtonen gemiddeld aanzienlijk jonger dan de autochtonen, en zullen ze naar verwachting nog zeer lange tijd deze jeugdige leeftijdsopbouw blijven behouden. De instroom van (relatief jonge) asielzoekers is de laatste jaren weliswaar in omvang afgenomen, maar dit geldt niet voor de immigratie van huwelijkspartners van met name Turkse en Marokkaanse origine.

Door deze jeugdigheid is het aantal gevallen van ziekte en overlijden binnen de verschillende populaties niet-westerse allochtonen vooralsnog betrekkelijk bescheiden, maar zal met de onvermijdelijke vergrijzing van een deel van deze populatie de vraag naar medische en andersoortige zorg in de komende jaren wel fors toenemen. Dit zal des te meer het geval zijn naarmate de niet-westerse allochtonen een relatief ongunstige gezondheid bezitten. (Niet-westerse) allochtonen vormen voor het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport dan ook een doelgroep voor het gezondheidsbeleid.

Informatie over de gezondheidsstatus van allochtonen is, ondanks deze prioritering, echter betrekkelijk schaars (Brussaard et al., 2001). Weliswaar zijn er veel 'lokale' studies uitgevoerd naar de gezondheid van allochtonen, maar de representativiteit van de uitkomsten is vaak twijfelachtig (Merens et al., 1999). De betreffende aantallen zijn in de meeste gevallen klein en de steekproeven meestal niet aselekt. Ook een recente overzichtsstudie van het RIVM, in opdracht van de Nederlandse Hartstichting, waarin een cijfermatig beeld wordt geschetst van leefstijl- en risicofactoren en de incidentie van hart- en vaatziekten onder allochtonen, illustreert dit probleem (Van Leest et al., 2002). Veel resultaten zijn moeilijk te interpreteren, deels omdat gebruik wordt gemaakt van subjectieve criteria en zelfrapportage, deels omdat de onderzoekspopulaties zeer klein zijn, en deels omdat de studies soms nogal gedateerd zijn. Het literatuuroverzicht vermeldt dan ook meerdere tegenstrijdige conclusies. Zo eet volgens een onderzoek van de Amsterdamse GG&GD onder Turken en Marokkanen een lager percentage elke dag groenten en fruit dan bij hun autochtone stadsgenoten het geval is (Dijkshoorn, 2002), terwijl uit een TNO-onderzoek onder Turkse en Marokkaanse moeders en hun kinderen het tegenovergestelde blijkt (Brussaard et al., 1999). Deze tegenstrijdige bevindingen zijn mogelijk (mede) het gevolg van verschillen in de wijze waarop de voedselconsumptie is gemeten.

De overzichtsstudie van het RIVM vermeldt slechts één artikel waarin harde gegevens worden gepresenteerd met betrekking tot de differentiële sterfte onder allochtonen. Dit artikel van Hoogenboezem en Israëls (1990) kent als belangrijkste bezwaren inmiddels de gedateerdheid van de cijfers (over de periode 1979–1988), de vrij kleine aantallen sterfgevallen onder oudere allochtonen en de beperking tot de Turkse en Marokkaanse herkomstgroepen. Aan deze bezwaren wordt deels tegemoet gekomen door een recente, niet in het RIVM-overzicht opgenomen studie van Garssen en Sprangers (2002). Laatstgenoemde studie betreft de periode 1997–2000 en de vier belangrijkste niet-westerse herkomstgroepen. Door de toegenomen omvang van de onderzoekspopulatie zijn de aantallen overledenen in de studie groter dan in het onderzoek van Hoogenboezem en Israëls, al worden geen resultaten gepresenteerd voor de nog steeds relatief kleine populatie 60-plus-sers.

2. Eerdere resultaten en onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het onderzoek van Hoogenboezem en Israëls (1990) werd door het CBS (1983) een kort artikel gepubliceerd over de sterfte onder Turken en Marokkanen in Nederland. Hieruit bleek dat gedurende de periode 1977–1981 de sterfte onder kinderen van 1–14 jaar van Turkse en Marokkaanse afkomst twee tot vier keer zo hoog was als onder kinderen van Nederlandse afkomst. Vanaf de leeftijd van 15 jaar nam dit verschil af met het toenemen van de leeftijd. Vanaf de leeftijdsgroep 45–49 jaar was de hogere sterfte onder Turken verdwenen en sloeg het om in een lagere sterfte dan onder de Nederlandse bevolking. Bij de Marokkanen vond deze omslag reeds plaats vanaf de leeftijdsgroep van 35–39 jaar. Onder zuigelingen werd nagenoeg geen sterfteverschil geconstateerd.

¹) Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg.

²) Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus MC, Universitair Medisch Centrum Rotterdam.

Deze en andere, meer kwalitatieve bevindingen werden door Gründemann (1985) beschreven in een overzicht gebaseerd op publicaties voor de periode 1975–1985. Naar aanleiding hiervan werden in 1986 en 1987 vragen in de Tweede Kamer gesteld over de hoge sterfte van de Turkse en Marokkaanse kinderen in Nederland.

Het onderzoek van Hoogenboezem en Israëls had tot doel een antwoord te geven op de vraag naar de oorzaken van de verhoogde sterfte, met behulp van de doodsoorzakenstatistiek. De onderzoekers constateerden dat een zeer groot deel van de diagnoses onbekend was, overwegend als gevolg van overlijden in het buitenland. Maar liefst 38 procent van alle sterfgevallen onder Turken en Marokkanen werd gecodeerd als 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden'; van de overleden Marokkaanse vrouwen viel zelfs bijna de helft in deze categorie. Om vergelijkingen mogelijk te maken, zagen de onderzoekers zich genoodzaakt deze gevallen naar rato te verdelen over de bekende doodsoorzaken.

Ook na deze herverdeling bleken relatief weinig Turken te overlijden aan kwaadaardige nieuwvormingen (kanker), maar relatief veel aan infectieziekten en niet-natuurlijke oorzaken (meer verkeersongevallen en moord, minder zelfdoding). Onder de 0–14-jarigen speelden infectieziekten en niet-natuurlijke oorzaken een grote rol in de verhoogde sterfte. Vanaf ongeveer 45-jarige leeftijd bleken Turken (mannen en vrouwen) een duidelijk lagere sterfte te laten zien aan kanker en in mindere mate aan ziekten van de bloedsomlooporganen.

Onder Marokkanen werd een overeenkomstig patroon gevonden: infectieziekten en externe oorzaken bleken verantwoordelijk voor een verhoogde sterfte, en naar verhouding minder personen overleden aan kanker en zelfdoding. Onder de 0–14-jarigen was, evenals bij Turken, sprake van een verhoogde sterfte, waarbij verkeersongevallen de hoofdrol speelden. Al vanaf 35-jarige leeftijd was bij Marokkanen sprake van een lagere sterfte aan kanker en ziekten van de bloedsomlooporganen.

Een lagere sterfte onder Marokkanen vanaf ongeveer 40-jarige leeftijd wordt ook geconstateerd door Garssen en Sprangers (2002) op basis van gegevens over de periode 1997–2000. Opnieuw bleken de aantallen sterfgevallen onder Marokkanen als gevolg van hart- en vaatziekten en kanker op deze leeftijden opvallend laag.

Niet-natuurlijke doodsoorzaken – voor een belangrijk deel verkeersongevallen – bleken, ook onder de andere onderzochte niet-westerse herkomstgroepen, relatief frequent voor te komen. Het aandeel van deze doodsoorzaken in de totale sterfte was onder Antillianen ruim vier keer hoger dan onder autochtonen. Ook de kindersterfte (0–4 jaar) lag in de periode 1997–2000 onder niet-westerse allochtonen beduidend hoger dan onder autochtonen. Niet-westerse jongetjes hadden een 67 procent hoger risico om te overlijden, en niet-westerse meisjes zelfs een 85 procent hoger risico. De hoogste kindersterftecijfers werden gevonden onder de Marokkanen. Zowel jongens als meisjes bleken een twee keer zo hoog sterfterisico te lopen als autochtone kinderen.

Van Duin (2002) vond voor de periode 1995–2000 een 30 procent verhoogd sterfterisico voor de 0-jarigen van alle niet-westerse herkomstgroepen tezamen. Een derde van deze hogere zuigelingensterfte kon worden toegeschreven aan de economisch zwakkere positie van de niet-westerse allochtonen. Volgens Maas et al. (1997) zou de perinatale sterfte – doodgeborenen plus sterfte in de eerste levensweek – onder allochtonen zelfs anderhalf à twee zo hoog zijn als onder autochtonen. Bij Surinamers en Antillianen zouden vooral premature geboorten hierin een rol spelen. Bij Marokkanen en Turken zou een belangrijke oorzaak liggen in de relatief grote aandelen tienermoeders en moeders met een hoge pariteit. Ook Van Enk et al. (2000) meldden op basis van gegevens van de Landelijke Verloskundige Registratie voor de periode 1990–1993 een ongeveer verdubbeld risico op ongunstige uitkomst van tienerzwangerschappen, zoals perinataal overlijden of vroeggeboorte.

Dat de gegevens voor de periode 1979–1988 geen verhoogde zuigelingensterfte lieten zien, en latere gegevens wel, hangt waarschijnlijk samen met de wijze waarop de nationaliteit (destijds het onderscheidend criterium) van levenloos aangegeven kinderen werd geregistreerd. Tot 1987 werden levenloos aangegeven kinderen – waaronder naast doodgeborenen ook levendgeborenen kinderen vielen die vóór de aangifte bij de burgerlijke stand waren overleden – niet naar hun nationaliteit geregistreerd. Door deze praktijk werden te veel kinderen die in de eerste week waren overleden, toegerekend aan de Nederlandse nationaliteit, en uiteraard te weinig aan de andere nationaliteiten.

Doordat voor oudere niet-westerse allochtonen veelal gunstiger sterftcijfers worden gemeten, lijken niet-westerse allochtonen, ondanks hun gemiddeld minder gunstige sociaal-economische positie, een hogere levensverwachting te hebben dan de autochtone bevolking. Soortgelijke bevindingen zijn, ook voor het buitenland, in verschillende studies gerapporteerd (o.a. Weitof et al., 1999; Uitenbroek en Verhoeff, 2002). Eén van de problemen bij de berekening van de levensverwachting is echter het relatief grote gewicht van de sterfte op hogere leeftijd. Door de betrekkelijk kleine aantallen en het mogelijk vóórkomen van selectieve (re)migratie zijn juist laatstgenoemde cijfers gevoelig voor vertekeningen. De bevindingen geven dan ook aanleiding tot uitgebreide discussie in de wetenschappelijke literatuur (Uitenbroek et al., 2002). Als mogelijke verklaringen voor een lagere sterfte onder oudere niet-westerse allochtonen worden genoemd:

- problemen in de registratie in de sterfte en de bevolkingsomvang van allochtone herkomstgroepen;
- migratiepatronen onder oudere allochtonen, waardoor de sterfte wordt onderschat en de populatie wordt overschat;
- allochtonen vormen een 'gezonde selectie' uit de bevolking van het herkomstland;
- allochtonen hebben een gezondere levenswijze;
- genetische factoren spelen een rol.

Deels op basis van het bovenstaande zijn voor het huidige onderzoek de volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Is het patroon van verhoogde sterfte onder jonge niet-westerse allochtonen, zoals aangetoond voor de periode 1979–1988, nog steeds waarneembaar? Bestaan er uitgesproken verschillen tussen de belangrijkste herkomstgroeperingen (Turken, Marokkanen, Surinamers, Antillianen/Arubanen en overig niet-westers) en tussen de seksen? In hoeverre dragen specifieke doodsoorzaken bij aan een eventueel verhoogde sterfte onder jongeren?
- Vertonen de sterftcijfers naar leeftijd en geslacht voor Turken en Marokkanen nog steeds de opmerkelijke patronen zoals gevonden voor de periode 1979–1988? In hoeverre kunnen hierbij selectieve immigratie en remigratie een rol hebben gespeeld?
- In hoeverre kunnen, zowel wat betreft het totale sterfteniveau als wat betreft de sterfte aan specifieke doodsoorzaken, problemen rond de waarneming – in het bijzonder een hoog aandeel onbekende oorzaken en selectieve remigratie – een rol hebben gespeeld in de soms significant lagere sterftcijfers voor specifieke doodsoorzaken op hogere leeftijd? Zijn er concrete en eenduidige aanwijzingen dat bepaalde herkomstgroepen een gezondere levenswijze kennen, en wordt dit weerspiegeld in een lager risico op overlijden aan de relevante doodsoorzaken?

3. Onderzoekspopulatie

3.1 Omvang en veranderende samenstelling

Vergelijking van de sterftetekansen van niet-westerse allochtonen en autochtonen wordt enigszins bemoeilijkt door de grote verschillen in leeftijdsopbouw die tussen beide populaties bestaan. Dit betreft in het bijzonder de vergelijking van de sterfte op hogere

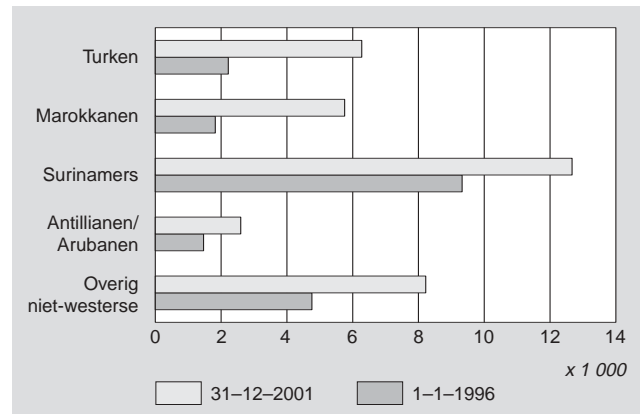
leeftijd en de levensverwachting bij geboorte, die bij het huidige lage niveau van kindersterfte vooral wordt bepaald door de sterfterisico's op de hoogste leeftijden.

In de afgelopen jaren is de niet-westerse populatie echter wel zeer sterk toegenomen, en is deze groei in de hogere leeftijdsklassen bovendien sterker dan gemiddeld geweest. Hoewel de populatie-aantallen voor de combinatie van specifieke herkomstgroepen, leeftijdsgroepen en doodsoorzaken soms nog te klein zijn om significante verschillen aan te tonen, zijn de aantallen inmiddels wel groot genoeg om ook voor de hogere – zij het niet de allerhoogste – leeftijdsklassen betrouwbare uitspraken te kunnen doen.

Tussen het begin en het eind van de onderzoeksperiode 1996–2001 nam het aantal niet-westerse allochtonen met een derde toe, van 1,17 miljoen tot 1,59 miljoen. Groei vond plaats in vrijwel alle leeftijdsklassen, maar de relatieve groei was het sterkst voor de hogere leeftijden. Zo verdriedubbelde in deze periode het aantal Turken en Marokkanen van 65 jaar of ouder. *Grafiek 1* toont de aantallen 65-plussers aan het begin en het eind van de onderzoeksperiode. Onder alle niet-westerse allochtonen tezamen was de groei in deze periode het sterkst onder de zestigers (een toename van 92 procent), gevolgd door de zeventigers (73 procent).

Staat 1 toont de gemiddelde populaties in de periode 1996–2001. De sterftecijfers in dit artikel zijn berekend op basis van deze gemiddelden. Binnen de groep niet-westerse allochtonen worden de vier 'traditionele' herkomstgroepen – Turken, Marokkanen, Surinamers en Antillianen/Arubanen – onderscheiden, alsmede het totaal van de overige niet-westerse herkomstgroepen.

1. Aantal niet-westerse allochtonen van 65 jaar of ouder, 1–1996 en 31–12–2001



Onder allochtonen worden alle personen verstaan die ten minste één in het buitenland geboren ouder hebben. In dit artikel wordt geen onderscheid gemaakt tussen de eerste en de tweede generatie. Deze afbakening verschilt in een belangrijk opzicht van die zoals gebruikt door Hoogenboezem en Israëls (1990). In hun studie werden alle personen geselecteerd met de Turkse of Marokkaanse nationaliteit, hetgeen waarschijnlijk tot enige vertekening van de resultaten heeft geleid: degenen die tot Nederlander waren genaturaliseerd vielen immers buiten de onderzoekspopulatie. Het is aannemelijk dat zij, wat betreft gezondheid en sterftepatroon,

Staat 1
Gemiddelde bevolking naar leeftijd, geslacht en herkomstgroepering, 1996/2001

	Autochtonen	Westerse allochtonen	Niet-westerse allochtonen	waarvan				
				Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen / Arubanen	Overig niet-westerse allochtonen
<i>x 1 000</i>								
Mannen								
0	79,6	6,1	15,6	3,6	3,4	2,4	1,0	5,3
1–4	317,2	25,1	60,7	14,5	13,0	9,7	4,1	19,4
5–9	400,0	32,4	72,4	17,6	15,2	13,2	5,3	21,0
10–14	384,1	33,1	66,3	14,8	13,8	14,0	5,0	18,7
15–19	376,3	34,5	64,5	13,5	13,3	13,0	4,9	19,8
20–24	402,5	39,5	60,2	14,1	12,4	12,1	5,6	16,0
25–29	489,7	52,6	71,0	17,7	13,4	13,5	5,6	20,8
30–34	537,9	59,5	75,4	17,8	13,2	13,9	4,8	25,7
35–39	536,1	56,6	64,7	13,9	10,2	13,1	4,2	23,2
40–44	507,9	53,9	46,0	7,8	6,0	11,6	3,4	17,1
45–49	495,7	57,8	32,6	5,1	4,8	9,0	2,6	11,1
50–54	469,0	54,8	24,9	5,1	5,3	6,2	1,9	6,4
55–59	360,0	45,6	20,5	5,9	5,7	4,2	1,1	3,6
60–64	301,6	38,0	13,8	4,0	4,0	2,9	0,6	2,3
65–69	267,8	27,0	6,6	1,5	1,6	1,8	0,3	1,4
70–74	221,1	18,3	2,8	0,4	0,5	1,1	0,2	0,7
75+	302,0	19,5	2,2	0,1	0,2	1,1	0,1	0,6
Totaal	6 448,4	654,5	700,1	157,4	135,9	143,0	50,7	213,1
Vrouwen								
0	75,9	5,8	14,9	3,4	3,3	2,3	0,9	5,0
1–4	302,7	23,7	58,2	13,7	12,4	9,3	3,9	18,8
5–9	382,2	31,2	68,7	16,5	14,5	12,8	5,1	19,9
10–14	368,0	31,6	62,9	13,8	13,4	13,7	4,9	17,2
15–19	360,5	33,2	59,7	13,1	12,9	12,9	4,8	16,1
20–24	385,9	41,6	63,1	16,1	13,5	12,7	5,6	15,2
25–29	471,1	55,4	68,8	17,0	12,2	15,0	5,3	19,4
30–34	518,1	61,9	63,8	14,0	9,2	15,8	4,6	20,2
35–39	519,3	59,7	55,0	10,2	6,9	15,6	4,2	18,1
40–44	491,5	57,4	42,8	6,2	5,7	13,2	3,6	14,1
45–49	477,3	58,9	31,5	5,5	4,5	9,5	2,9	9,1
50–54	454,2	53,0	21,8	5,0	3,0	6,5	2,2	5,2
55–59	356,9	43,7	15,6	3,9	2,8	4,6	1,4	3,0
60–64	313,2	38,9	10,6	2,3	1,9	3,4	0,9	2,0
65–69	299,4	32,5	6,4	1,2	0,7	2,5	0,6	1,4
70–74	279,4	27,9	4,0	0,5	0,2	1,9	0,3	1,0
75+	560,1	48,7	4,4	0,4	0,2	2,4	0,4	1,1
Totaal	6 615,8	704,9	652,3	142,6	117,2	154,1	51,6	186,8

geen representatieve afspiegeling vormden van de Turkse en Marokkaanse herkomstgroepen.

3.2 Remigratie naar leeftijd

Als mogelijke verklaring voor de in eerdere studies gevonden relatief lage sterfte onder oudere niet-westerse allochtonen is onder meer selectieve remigratie genoemd (Uitenbroek et al., 2002). Door remigratie van personen met een mogelijk minder goede gezondheid worden eventuele sterfgevallen binnen deze groep remigranten niet in de gemeentelijke basisadministratie geregistreerd. Over de gezondheidssituatie van remigranten zijn geen gegevens beschikbaar, maar het valt niet uit te sluiten dat zich onder hen personen bevinden die teruggaan naar hun herkomstland in verband met een slechte gezondheid. Is dit daadwerkelijk het geval, dan is het plausibel dat dit vooral effect heeft op ziekteprocessen met een betrekkelijk langdurig verloop, zoals bij sommige vormen van kanker.

Om na te gaan hoe groot het neerwaartse effect van selectieve remigratie op de sterfte in bepaalde leeftijdscategorieën kan zijn geweest, zijn de jaarlijkse aantallen emigranten (inclusief administratieve correcties) naar leeftijd, geslacht en herkomst gerelateerd aan de betreffende gemiddelde jaarlijkse populaties. Deze percentages zijn weergegeven in grafiek 2a en 2b, en hebben uitsluitend betrekking op de eerste generatie. Het aantal allochtonen van de tweede generatie dat emigreert naar het geboorteland van (een van de) ouders is verwaarloosbaar klein.

Uit de grafieken blijkt duidelijk dat de aanzienlijke verschillen in sterfte niet kunnen worden toegeschreven aan selectieve remigratie. Zo heeft de remigratie van Marokkaanse mannen vanaf de leeftijd van 35 jaar, een groep met een zeer lage sterfte, een kleinere omvang dan de remigratie van Turkse mannen van deze leeftijd. De laatstgenoemde groep heeft een bovengemiddeld sterfteniveau. Bij Marokkaanse en Turkse vrouwen boven de 30 jaar zou, in het geval van een effect van selectieve migratie op de sterfte, gezien hun relatief lage sterftecijfers ook sprake moeten zijn van een forse remigratie. Hun remigratie is echter eveneens niet opvallend hoog. Deze remigratie is tot de 75-jarige leeftijd zelfs vergelijkbaar met die van de Surinaamse vrouwen, die tot deze leeftijd een relatief hoog sterfteniveau hebben.

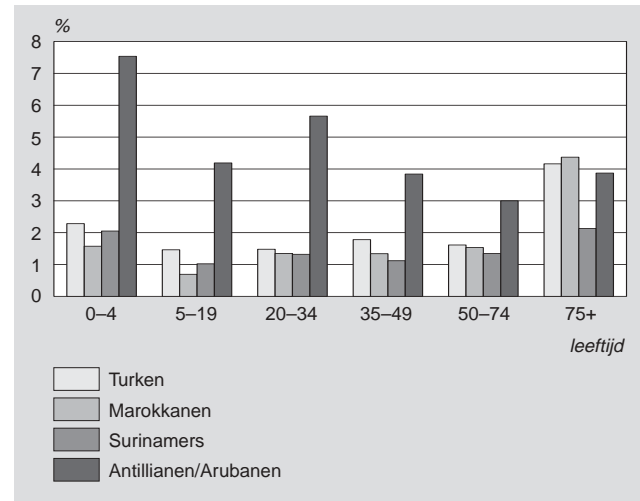
De remigratie van Antillianen en Arubanen is in alle leeftijdscategorieën veruit het omvangrijkst van alle onderzochte herkomstgroepen, bij zowel mannen als vrouwen. Een noemenswaardig neerwaarts effect van selectieve migratie op de sterfte is opnieuw onwaarschijnlijk: het sterfteniveau van Antillianen en Arubanen is in alle leeftijdscategorieën beduidend hoger dan dat van de autochtone bevolking.

Ook van een overschatting van de omvang van de onderzoekspopulatie door remigratie – een van de genoemde mogelijke oorzaken van een lager sterftecijfer – is in dit onderzoek geen sprake. In de jaarlijkse populatieaantallen is rekening gehouden met het neerwaartse effect van emigratie tijdens het jaar, inclusief de administratieve correcties. Laatstgenoemde correcties worden volledig toegeschreven aan emigratie.

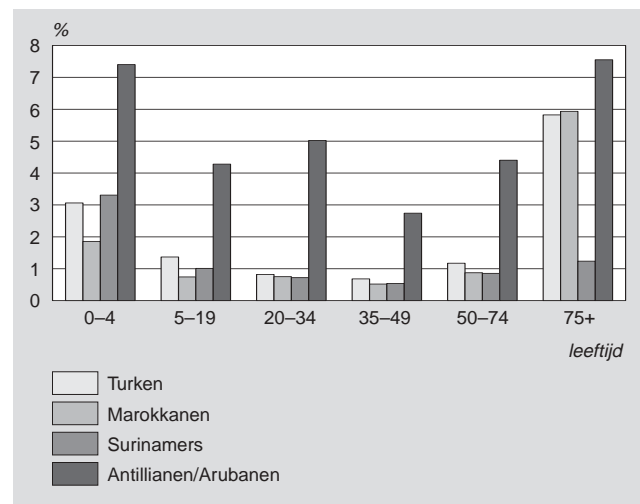
4. Sterfgevallen en sterftecijfers

Het jaarlijks aantal sterfgevallen onder de verschillende groepen niet-westerse allochtonen in Nederland is, vanwege hun jeugdige leeftijdsopbouw, nog betrekkelijk gering. Om uitspraken te kunnen doen over de sterfte, naar oorzaak, in de verschillende leeftijdscategorieën zijn daarom, evenals in eerdere onderzoeken, de aantallen overledenen voor een reeks van jaren samengenomen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de doodsoorzakenbestanden van 1996 tot en met 2001. Deze bestanden bevatten per sterfgeval informatie over onder meer geslacht, leeftijd, herkomst en oorzaak van overlijden. De absolute aantallen sterfgevallen naar leeftijd, geslacht en herkomst in de periode 1996–2001 zijn weergegeven in *staat 2*. In de totale periode zijn ongeveer 830

2a. Percentage allochtone mannen dat per jaar terugkeert naar het herkomstland, 1996–2001



2b. Percentage allochtone vrouwen dat per jaar terugkeert naar het herkomstland, 1996–2001



duizend personen overleden, waarvan circa 2 procent behoorde tot de niet-westerse allochtonen.

Hoe groot het effect van de leeftijdsopbouw op de aantallen overledenen is, blijkt uit de verschillen tussen westerse en niet-westerse allochtonen. Hoewel de gemiddelde aantallen westerse en niet-westerse allochtonen in de onderzoeksperiode vrijwel gelijk waren, overleden in totaal 68,1 duizend westerse allochtonen, tegen 16,4 duizend niet-westerse allochtonen. Relatief het laagst is het aantal sterfgevallen onder de Marokkanen. Hun aandeel in de totale bevolking is ruim zes keer zo groot als hun aandeel in de totale sterfte. Met een factor 2,7 is dit verschil het kleinst onder de Surinamers, een populatie met een – vergeleken met de andere niet-westerse herkomstgroepen – betrekkelijk oude leeftijdsopbouw.

Om de sterfte per leeftijdscategorie tussen de verschillende bevolkingsgroepen te kunnen vergelijken, zijn de aantallen per leeftijdsgroep, geslacht en herkomstgroep gerelateerd aan de populatieaantallen van de betreffende groepen. De resultaten hiervan zijn weergegeven in *staat 3*. Westerse allochtone mannen blijken in alle leeftijdscategorieën sterftekansen te hebben die vergelijkbaar zijn met die van autochtone mannen. Voor het totaal van de niet-westerse allochtone mannen ligt de sterfte tot de leeftijd van circa 65 jaar daarentegen beduidend hoger dan voor de autochtone mannen. Dit geldt globaal ook voor de samenstellende herkomstgroepen, echter met uitzondering van de Marokkanen.

Sterftekansen en doodsoorzaken van niet-westerse allochtonen

Staat 2
Aantal overledenen naar leeftijd, geslacht en herkomstgroepering, 1996–2001

	Autochtonen	Westerse allochtonen	Niet-westerse allochtonen	waarvan				
				Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen / Arubanen	Overig niet-westerse allochtonen
Mannen								
0	2 628	184	663	151	157	110	47	198
1– 4	528	44	186	55	46	24	5	56
5– 9	333	33	110	35	24	18	2	31
10–14	379	29	85	28	17	12	6	22
15–19	1 023	92	254	59	45	52	27	71
20–24	1 506	171	310	70	61	66	39	74
25–29	1 860	221	399	86	81	81	40	111
30–34	2 386	308	464	100	62	99	40	163
35–39	3 263	394	551	118	56	161	42	174
40–44	5 182	617	569	85	50	202	51	181
45–49	8 398	1 086	688	89	70	273	77	179
50–54	13 215	1 678	795	171	101	284	72	167
55–59	16 881	2 179	1 012	374	156	294	53	135
60–64	24 707	3 149	1 213	402	258	337	52	164
65–69	38 562	4 097	939	244	158	327	38	172
70–74	53 840	4 534	624	92	63	279	34	156
75+	192 510	11 696	1 067	77	46	585	60	299
Totaal	367 201	30 512	9 929	2 236	1 451	3 204	685	2 353
Vrouwen								
0	2 026	131	556	119	126	89	43	179
1– 4	394	29	138	48	31	17	9	33
5– 9	217	18	62	18	13	10	4	17
10–14	279	17	59	20	18	11	4	6
15–19	490	45	89	20	15	14	5	35
20–24	589	63	139	30	32	32	17	28
25–29	936	101	205	43	30	42	18	72
30–34	1 435	179	222	39	23	66	18	76
35–39	2 431	290	247	37	28	90	28	64
40–44	3 974	484	326	36	35	120	35	100
45–49	6 194	851	346	48	33	142	33	90
50–54	8 924	1 042	360	87	38	120	38	77
55–59	10 259	1 275	477	110	65	171	56	75
60–64	13 933	1 877	528	100	82	205	40	101
65–69	21 726	2 668	521	78	44	245	58	96
70–74	33 920	3 865	547	57	20	313	37	120
75+	267 357	24 696	1 677	131	48	972	141	385
Totaal	375 084	37 631	6 499	1 021	681	2 659	584	1 554

Staat 3
Sterftekansen per 100 duizend in de betreffende categorie naar leeftijd, geslacht en herkomstgroepering, 1996–2001

	Autochtonen	Westerse allochtonen	Niet-westerse allochtonen	waarvan				
				Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen / Arubanen	Overig niet-westerse allochtonen
Mannen								
0 ¹⁾	547	520	715	709	750	777	818	647
1– 4	28	29	51	63	59	41	20	48
5– 9	14	17	25	33	26	23	6	25
10–14	16	15	21	31	21	14	20	20
15–19	45	44	66	73	56	66	92	60
20–24	62	72	86	83	82	91	116	77
25–29	63	70	94	81	101	100	119	89
30–34	74	86	103	94	78	119	140	106
35–39	101	116	142	142	92	204	166	125
40–44	170	191	206	181	139	290	249	176
45–49	282	313	351	290	243	504	490	269
50–54	470	510	533	557	319	761	637	437
55–59	782	796	823	1 065	457	1 155	788	626
60–64	1 365	1 381	1 463	1 656	1 064	1 959	1 528	1 189
65–69	2 400	2 525	2 376	2 726	1 615	3 061	1 959	2 106
70–74	4 058	4 126	3 654	4 144	2 234	4 196	3 711	3 489
75+	10 626	9 985	8 101	10 116	4 560	8 625	7 874	7 754
Totaal	949	777	236	237	178	373	225	184
Vrouwen								
0 ¹⁾	441	388	629	586	631	660	785	613
1– 4	22	20	40	58	42	30	38	29
5– 9	9	10	15	18	15	13	13	14
10–14	13	9	16	24	22	13	14	6
15–19	23	23	25	26	19	18	17	36
20–24	25	25	37	31	40	42	51	31
25–29	33	30	50	42	41	47	56	62
30–34	46	48	58	47	42	69	65	63
35–39	78	81	75	60	67	96	111	59
40–44	135	140	127	97	103	151	160	118
45–49	216	241	183	147	122	248	192	164
50–54	327	328	275	293	212	307	294	247
55–59	479	486	508	472	387	623	680	416
60–64	741	803	829	717	702	997	746	832
65–69	1 209	1 369	1 354	1 109	1 045	1 609	1 638	1 132
70–74	2 024	2 308	2 292	1 966	1 576	2 752	1 827	1 906
75+	7 955	8 453	6 337	6 143	5 072	6 752	5 802	5 870
Totaal	945	890	166	119	97	288	189	139

¹⁾ Per 100 000 levendgeborenen.

Vanaf ongeveer 35-jarige leeftijd ligt het sterftheniveau van Marokkaanse mannen beduidend onder dat van de autochtone mannen. Onder de 75-plussers van Marokkaanse origine bedraagt het sterfterisico zelfs bijna de helft. Tot de leeftijd van 35 jaar vertonen de Marokkaanse mannen echter wel een hogere sterfte dan de autochtone mannen. In de leeftijdsgroep van 1–4 jaar is hun sterfterisico, evenals dat van Turkse jongens, zelfs twee keer zo hoog als dat van autochtone jongens. Grote verschillen zijn ook waarneembaar voor Antilliaanse/Arubaanse mannen in de leeftijd van 20 tot 34 jaar: zij hebben een circa twee keer zo grote kans om te overlijden als autochtone mannen in deze leeftijdscategorie.

Bij de vrouwen is een soortgelijk patroon waarneembaar, zij het dat de verschillen tussen de bevolkingsgroepen hier vaak wat kleiner zijn dan bij de mannen. De sterfecijfers voor Marokkaanse vrouwen hebben hetzelfde opmerkelijke verloop met de leeftijd als die voor de Marokkaanse mannen. Een van de grootste verschillen met het patroon voor de mannen is dat Turkse vrouwen boven de dertig een lagere sterftekans hebben dan autochtone vrouwen. Turkse mannen hebben daarentegen in alle leeftijdscategorieën een hogere sterftekans dan autochtone mannen. Het sterftheniveau voor Turkse vrouwen is vergelijkbaar met dat voor Marokkaanse vrouwen.

5. Sterfte onder zuigelingen, kinderen en jongeren

Grafiek 3a toont de verschillen in zuigelingensterfte – hier uitgedrukt als het aantal overledenen in het eerste levensjaar per 100 duizend levendgeborenen – naar herkomst en geslacht van de zuigeling. Jongetjes blijken een circa 20 procent hogere sterftekans te hebben, en zuigelingen van niet-westerse origine een circa 35 procent hogere kans. Deze bevinding komt overeen met die van Van Duin (2002), die een 30 procent hogere kans aantoonde voor de periode 1995–2000. Ten opzichte van de autochtone zuigelingen blijkt vooral voor Antilliaanse/Arubaanse zuigelingen, en in mindere mate Surinaamse zuigelingen, een ongunstig sterftheniveau te gelden. Vooral pasgeboren meisjes van Antilliaanse/Arubaanse origine hebben een relatief hoog sterfterisico. Hun kans op overlijden is bijna 80 procent hoger dan die van autochtone meisjes.

'Aandoeningen van de perinatale periode' vormt onder zuigelingen de grootste afzonderlijke categorie doodsoorzaken bij alle herkomstgroepen, met uitzondering van de Turken. Dergelijke aandoeningen komen onder Surinamers, Antillianen en de groep 'overige niet-westerse allochtonen' vaker voor dan onder autochtonen, Turken en Marokkanen. Voor Surinaamse jongetjes en Surinaamse, Antilliaanse/Arubaanse en overig niet-westerse meisjes is de frequentie van deze doodsoorzaak ten opzichte van de autochtonen statistisch significant hoger (staat 4a en 4b).

Bij Turkse zuigelingen wordt het grootste aantal overledenen toegeschreven aan 'aangeboren afwijkingen' (40 procent van het totaal). Onder autochtonen en westerse allochtonen overlijdt ongeveer de helft van de 0-jarigen aan aandoeningen van de perinatale periode. Onder Turken en Marokkanen ligt dit aandeel iets lager, en onder Surinamers en Antillianen/Arubanen iets hoger. Infectieuze en parasitaire ziekten komen relatief weinig voor als doodsoorzaak onder de allerjongsten. Dit geldt ook voor de niet-westerse herkomstgroepen waar deze doodsoorzaken in eerdere jaren beduidend vaker zouden zijn voorgekomen (Hoogenboezem en Israëls, 1990). Van de Turkse zuigelingen is blijkens de doodsoorzakenregistratie ruim 4 procent overleden aan infectieuze en parasitaire ziekten, tegen bijna 3 procent van de autochtone zuigelingen.

Circa 5 procent van de gevallen van zuigelingensterfte onder autochtonen valt in de categorie 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden'. Onder niet-westerse allochtonen is dit aandeel 7 procent, met een hoogste waarde van bijna 10 procent onder de Marokkanen. Dit betreft deels kinderen die in het buitenland zijn overleden, al is een dergelijke gebeurtenis onder de allerjongsten zeldzamer dan onder oudere kinderen.

Niet-natuurlijke doodsoorzaken – waaronder verkeersongevallen – komen onder 0-jarigen slechts zelden voor, en de verschillen tussen de herkomstgroepen zijn niet significant.

Hoewel dit niet eenduidig uit de doodsoorzaken valt af te leiden, spelen onder herkomstgroepen waar huwelijken onder verwanten relatief vaak voorkomen (met name Turken en Marokkanen) genetisch bepaalde aandoeningen een rol. De verhoogde sterfte in de betreffende herkomstgroepen zal voor een deel hieraan zijn toe te schrijven. Een andere belangrijke factor is het verschil in de frequentie van tienergeboorten. Kinderen van tienermoeders lopen gemiddeld een circa 60 procent verhoogd risico om te overlijden in het eerste levensjaar (Van Duin, 2002). Hoewel tieners gemakkelijker bevallen, hebben ze slechtere zwangerschapsuitkomsten, ook na correctie voor herkomst. Hun kinderen hebben een groter risico op vroeggeboorte, laag geboortegewicht en sterfte. Waarschijnlijk is dit niet alleen een biologisch fenomeen, maar spelen ook sociaal-culturele, sociaal-economische en/of gedragsmatige factoren een rol (Vogels et al., 2002).

Omdat een hogere zuigelingensterfte onder kinderen van tienermoeders vooral optreedt als de moeder alleenstaand is (Achterberg en Kramers, 2001), is deze factor onder Turkse en Marokkaanse vrouwen, die gemiddeld jong trouwen, van minder belang dan onder Antilliaanse vrouwen, bij wie ongehuwd moederschap relatief vaak voorkomt.

Van Enk et al. (2000) beschreven op basis van gegevens van de Landelijke Verloskundige Registratie voor de periode 1990–1993 eveneens grote verschillen tussen etnische groepen, maar hun indeling naar herkomst maakte gebruik van andere, deels raciale criteria. Zij vonden vooral ongunstige waarden voor zwarte (niet-Hindoestaanse) Surinaamse meisjes. Ongeveer één op de twintig zwangerschappen onder zwarte tieners bleek een fataal verloop te hebben, en één op de zeven zwangerschappen bleek te resulteren in een vroeggeboorte. Van Enk et al. schreven dit ongunstige verschijnsel ten dele toe aan de hogere prevalentie van seksueel overdraagbare aandoeningen (soa's) in deze groep. Soa's verhogen de kans op vroeggeboorte, en zo de kans op perinataal overlijden. Uit eerder onderzoek (Van der Hoek et al., 1999) werd een prevalentie van chlamydia gevonden van 23 procent onder zwarte tieners in Amsterdam, een aanzienlijk hogere waarde dan in de rest van de bevolking. Ook gonorrhoe komt opvallend vaak voor bij Surinamers, Antillianen en Arubanen (Vogels et al., 2002).

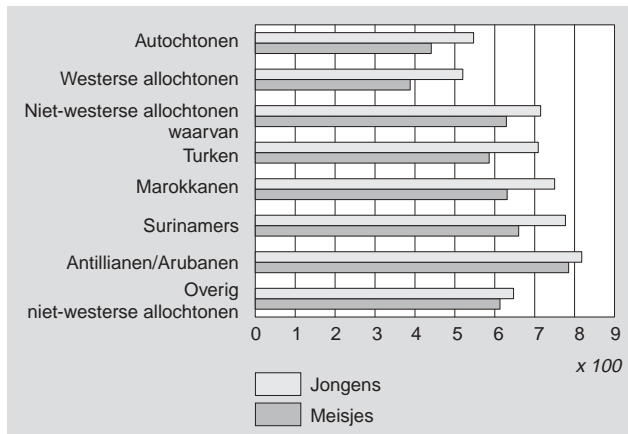
Sterfte in de leeftijdsgroepen 1–4 jaar en 5–14 jaar is een relatief zeldzaam verschijnsel, maar komt wel vaker voor onder niet-westerse allochtonen dan onder autochtonen en westerse allochtonen. De sterfte in deze leeftijdsklassen is vooral ongunstig onder Turken en Marokkanen (grafiek 3b en 3c). Externe oorzaken vormen onder de 1–14-jarigen in het algemeen de grootste afzonderlijke categorie doodsoorzaken, gevolgd door kwaadaardige nieuwvormingen (kanker). Van de autochtone kinderen die in deze leeftijdsgroep overlijden, zijn niet-natuurlijke oorzaken in 28 procent van de gevallen de primaire doodsoorzaak. Ongeveer de helft van de niet-natuurlijke oorzaken houdt verband met verkeersongevallen, en 6 procent van de niet-natuurlijke oorzaken – ofwel bijna 2 procent van het totaal – met moord en doodslag. Twintig procent van de sterfgevallen is het gevolg van kanker. De betreffende cijfers voor allochtonen zijn te laag om vergelijkingen met de autochtonen te kunnen maken.

Evenals het geval was voor de 0-jarigen, is er voor de leeftijdsgroep 1–14 jaar geen aanwijzing dat infectieuze en parasitaire ziekten als doodsoorzaak beduidend vaker voorkomen onder niet-westerse herkomstgroepen, zoals eerder wel geconstateerd (voor Turken en Marokkanen) door Hoogenboezem en Israëls (1990). Ook Maas et al. (1997) melden, op basis van oudere gegevens, dat de sterfte onder Turkse en Marokkaanse kinderen verhoogd zou zijn door (onder meer) een frequenter voorkomen van infectieziekten. Dergelijke infecties zouden vaak zijn opgedaan tijdens een buitenlands verblijf.

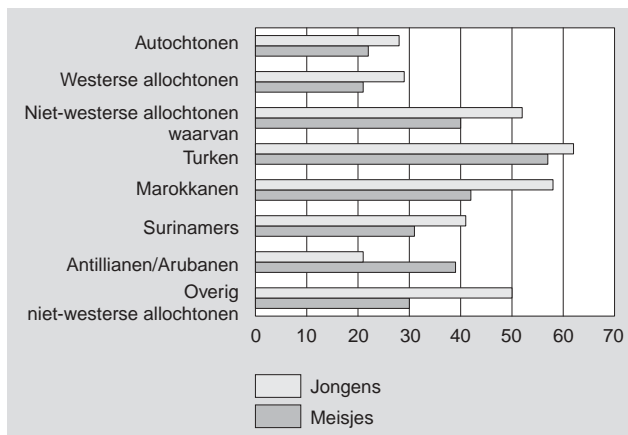
In ongeveer 7 procent van de sterfgevallen onder autochtone kinderen in de leeftijdsgroep 1–14 jaar was een infectieziekte de primaire doodsoorzaak. Bij kinderen van niet-westerse origine was dit aandeel ongeveer 8 procent. Tussen de verschillende herkomstgroepen zijn geen significante verschillen aantoonbaar. Aangezien het aandeel kinderen dat in het buitenland overlijdt betrekkelijk klein is (zie par. 6.1), is er ook geen sprake van een significant hogere sterfte aan infectieziekten indien in het buitenland overleden kinderen (met een mogelijk daar opgelopen infectieziekte) worden meegeteld.

Kanker lijkt onder niet-westerse allochtonen van 1–14 jaar met 14 procent van alle sterfgevallen iets minder vaak voor te komen dan onder autochtonen (20 procent) en westerse allochtonen (18 procent).

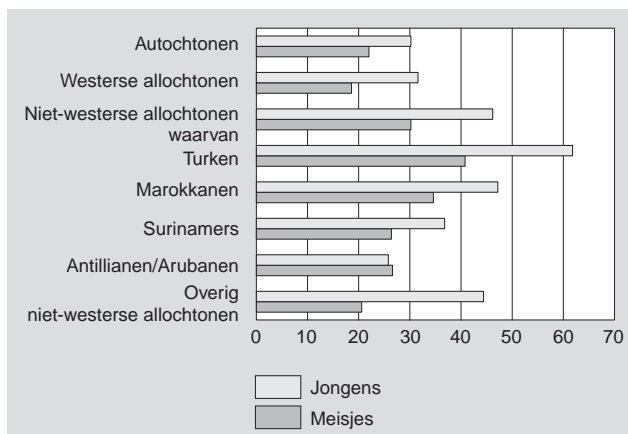
3a. Zuigelingensterfte per 100 duizend levendgeborenen, 1996–2001



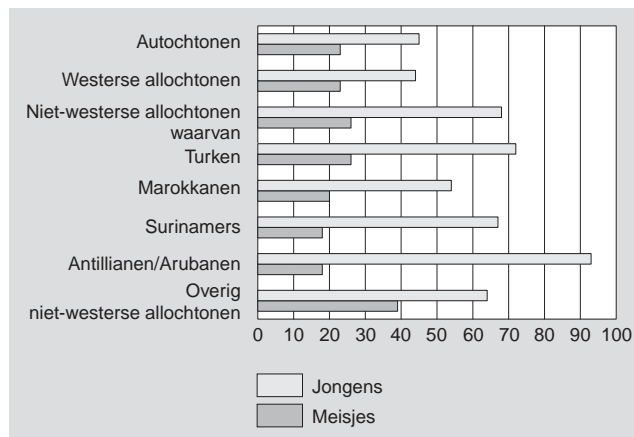
3b. Sterfgevallen per 100 duizend 1–4-jarigen, 1996–2001



3c. Aantal sterfgevallen per 100 duizend 5–14-jarigen, 1996–2001



3d. Aantal sterfgevallen per 100 duizend 15–19-jarigen, 1996–2001



Endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten komen daarentegen relatief vaak voor onder Turkse kinderen (met ruim 9 procent twee keer zo vaak als onder autochtonen en westerse allochtonen). Symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden maken in deze leeftijdsgroep 16 procent uit van alle sterfgevallen onder niet-westerse allochtonen, tegen 7 procent onder autochtonen en 12 procent onder westerse allochtonen.

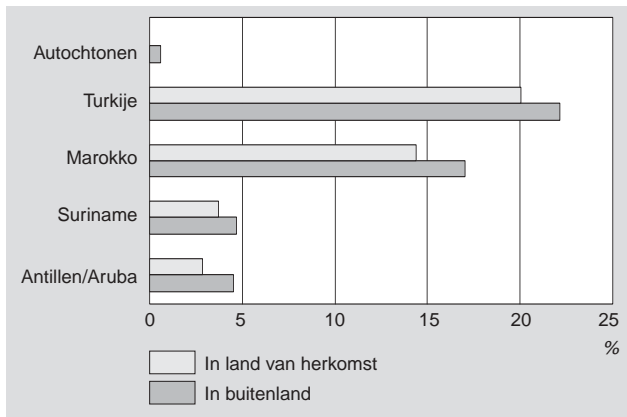
Het meest opvallend aan de sterftcijfers voor jongeren van 15–19 jaar zijn de zeer grote verschillen tussen jongens en meisjes (grafiek 3d). Deze verschillen zijn vooral groot onder de niet-westerse allochtone jeugd, in het bijzonder de Antillianen. Antilliaanse jongens van deze leeftijd kennen een sterftniveau dat vijf keer zo hoog is als dat van Antilliaanse meisjes.

Het feit dat de sterfte onder jongens van deze leeftijd zoveel hoger is dan onder meisjes, wordt doorgaans toegeschreven aan hun aanzienlijk hogere risico om te overlijden aan niet-natuurlijke doodsoorzaken (vooral verkeersongevallen en moord/doodslag). Uit de gegevens voor de periode 1996–2001 blijkt echter dat de sterfterisico's voor jongens in deze leeftijdsgroep ook voor verschillende andere categorieën (kanker, hart- en vaatziekten, ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen, en aangeboren afwijkingen) vaak aanzienlijk hoger zijn dan die voor meisjes. Dit geldt in het bijzonder voor kanker en 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden' (deels jongeren die in het buitenland zijn overleden). Zo overlijden per 100 duizend niet-westerse allochtone jongens van 15–19 jaar 38 aan niet-natuurlijke oorzaken, 11 aan 'symptomen etc.' en 7 aan kanker; per 100 duizend meisjes zijn deze aantallen respectievelijk 11, 3 en 3. Ook onder autochtone jongeren bestaan dergelijke verschillen tussen de seksen, maar deze zijn wel iets minder uitgesproken: niet-natuurlijke oorzaken 28 jongens tegen 11 meisjes, 'symptomen etc.' 2 jongens tegen 1 meisje, en kanker 5 jongens tegen 4 meisjes.

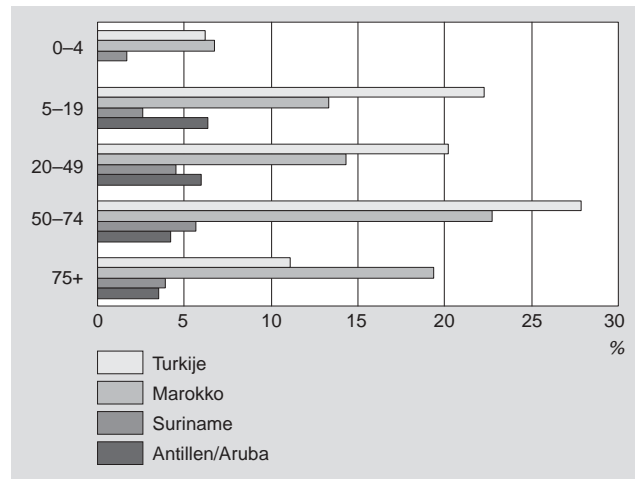
6. Sterfte onder volwassenen

In paragraaf 4 en staat 3 is een globaal overzicht gegeven van de patronen van de sterfte aan alle oorzaken tezamen, naar geslacht, leeftijd en herkomst. Over het algemeen bleken de sterftcijfers van niet-westerse allochtonen op de volwassen leeftijden, tot circa 70 jaar, boven die van de autochtonen te liggen. Voor Marokkaanse mannen, en in mindere mate Marokkaanse en Turkse vrouwen, werd een afwijkend verloop geconstateerd: hun sterftcijfers liggen vanaf ongeveer 35-jarige leeftijd (soms aanzienlijk) beneden die voor de autochtonen. In deze paragraaf zal worden nagegaan welke bijdragen de verschillende belangrijke doodsoorzaken leveren aan dit patroon, en hoe groot het geschatte effect op het voorkomen van deze doodsoorzaken is van de sterfgevallen die in het buitenland plaatsvonden. De oorzaken van laatstgenoemde gevallen zijn doorgaans gecodeerd als 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden', en hebben daardoor tot een onderschatting van de overige doodsoorzaken geleid.

4a. Aandeel van de overledenen per herkomstsgroepering dat in het buitenland, resp. herkomstland, is overleden, 1996–2001



4b. Aandeel van de overledenen per herkomstsgroepering dat in het buitenland is overleden, naar leeftijd, 1996–2001



6.1 Overlijden in het buitenland

Het aandeel van alle personen dat in het buitenland overlijdt, varieert uiteraard sterk met de herkomst (*grafiek 4a*). Bij de autochtone bevolking gaat het om ruim een half procent van de overledenen, circa 4,6 duizend sterfgevallen. Bij de niet-westers allochtone bevolkingsgroepen is dit aandeel veel hoger. Bij personen van Turkse origine is het aandeel in het buitenland overledenen met 22 procent het grootst. Het merendeel van deze sterfgevallen (meer dan 90 procent) vond plaats in Turkije. Ook

onder de Marokkanen ligt het aandeel overledenen in het buitenland met 17 procent vrij hoog. Hiervan is bijna 85 procent in Marokko overleden.

Het aandeel van de jonge niet-westers allochtone kinderen dat in het buitenland overlijdt is betrekkelijk klein (*grafiek 4b*). Het hoogst is dit aandeel onder de Turken van middelbare leeftijd, gevolgd door de Marokkanen. Laatstgenoemden blijken vooral in de hoogste leeftijdsgroep relatief vaak buiten Nederland te overlijden.

Staat 4a

Indirect gestandaardiseerd aantal sterfgevallen per 100 duizend van de betreffende bevolking, naar herkomstsgroepering en doodsoorzaak, mannen, 1996–2001

	Autochtonen	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen	Overig niet- westerse allochtonen
1 Infectieuze en parasitaire ziekten	10	14	14	35	40	38
2 Nieuwvormingen	299	224-	147-	207-	269	194-
3 Ziekten bloed, bloedbereid.organen, immunit.stoorn.	2	3	1	5	6	3
4 Endocriene, voedings-, stofwisselingsziekten	22	45	38	79+	46	27
5 Psychische stoornissen	19	9	7	27	24	16
6 Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	18	15	15	16	24	12
7 Ziekten van hart en vaatstelsel	338	373	178-	450+	365	284
8 Ziekten van de ademhalingsorganen	105	87	76	97	107	92
9 Ziekten van de spijsverteringsorganen	31	22	16	55	32	36
10 Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	2	1	0	3	3	3
11 Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	4	4	6	6	4	1
12 Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	15	29	20	32	37	26
14 Aandoeningen van de perinatale periode ¹⁾	270	238	314	455+	393	323
15 Aangeboren afwijkingen	4	5	5	3	4	4
16 Symptomen, onvolledig omschreven ziektebeelden	39	254+	141+	105+	85	97+
17 Niet-natuurlijke doodsoorzaken	39	46	45	63	71	52

¹⁾ De sterftekans is voor deze doodsoorzaak bepaald over de populatie 0-jarigen.

Vetgedrukte waarden: significant hoger (+) / lager (-) dan betreffende waarden voor autochtonen (95-procents betrouwbaarheidsinterval).

Staat 4b

Indirect gestandaardiseerd aantal sterfgevallen per 100 duizend van de betreffende bevolking, naar herkomstsgroepering en doodsoorzaak, vrouwen, 1996–2001

	Autochtonen	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen	Overig niet- westerse allochtonen
1 Infectieuze en parasitaire ziekten	10	19	19	20	37	36
2 Nieuwvormingen	236	113-	102-	156-	185	163-
3 Ziekten bloed, bloedbereid.organen, immunit.stoorn.	3	8	12	10	0	4
4 Endocriene, voedings-, stofwisselingsziekten	36	68	65	118+	100	49
5 Psychische stoornissen	47	28	16-	46	34	29
6 Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	23	26	26	17-	36	17
7 Ziekten van hart en vaatstelsel	346	337	297	441	424	347
8 Ziekten van de ademhalingsorganen	87	46	66	82	64	82
9 Ziekten van de spijsverteringsorganen	40	32	33	44	28	31
10 Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	5	3	0	5	4	1
11 Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	8	7	16	21	18	13
12 Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	22	41	25	39	26	42
13 complicaties van zwangerschap, bevalling, kraambed	0	1	1	0	1	1
14 Aandoeningen van de perinatale periode ¹⁾	209	177	217	374+	476+	297+
15 Aangeboren afwijkingen	4	5	5	3	5	3
16 Symptomen, onvolledig omschreven ziektebeelden	47	240+	226+	89	99	113
17 Niet-natuurlijke doodsoorzaken	28	25	29	35	31	36

¹⁾ De sterftekans is voor deze doodsoorzaak bepaald over de populatie 0-jarigen.

Vetgedrukte waarden: significant hoger (+) / lager (-) dan betreffende waarden voor autochtonen (95-procents betrouwbaarheidsinterval).

Van slechts één procent van al deze elders overledenen is de doodsoorzaak bekend. Het gaat dan merendeels om niet-natuurlijke doodsoorzaken (doorgaans verkeersongevallen). Alle overige gevallen zijn gecodeerd als 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden'.

6.2 Oorzaken van overliden

Om de frequentie van de sterfte naar doodsoorzaak tussen de verschillende herkomstgroepen te kunnen vergelijken, zijn de cijfers voor de periode 1996–2001 indirect gestandaardiseerd, met de sterftekansen van de autochtonen als standaard. Deze kansen zijn vermenigvuldigd met de aantallen allochtone mannen en vrouwen in de betreffende leeftijdscategorieën. De op deze wijze berekende aantallen zijn vervolgens gesommeerd over de leeftijdscategorieën. De verhouding tussen de zo berekende waarden en de waargenomen waarden voor de allochtone bevolking is ten slotte vermenigvuldigd met de sterfecijfers voor de autochtone bevolking. De staten 4a en 4b geven de uitkomsten van deze berekeningen voor de 17 hoofdgroepen van de International Classification of Diseases and Related Health Problems, WHO, 10^e revisie. De vetgedrukte aantallen wijken significant af van de waarden voor de autochtonen (i.e., de waarden voor de autochtonen vallen buiten het 95-procent betrouwbaarheidsinterval van de

betreffende waarden voor de allochtonen). Het betreft zowel significant hogere als significant lagere waarden.

6.2.1 Kanker

Het meest opvallend in deze staten zijn de aanzienlijke verschillen in het vóórkomen van kanker als doodsoorzaak tussen zowel mannen en vrouwen als autochtonen en allochtonen. Wat betreft laatstgenoemde verschillen zijn de waarden voor alle herkomstgroepen, met uitzondering van de relatief kleine groep Antillianen en Arubanen, statistisch significant lager dan die voor de autochtonen. Omdat de hogere aantallen onbekende doodsoorzaken (symptomen etc.) onder allochtonen mogelijk een relatief sterke neerwaartse invloed hebben op de cijfers voor de sterfte aan kanker, zijn deze onbekende oorzaken in *staat 5a en 5b* proportioneel herverdeeld over de overige specifieke doodsoorzaken. Deze procedure is ook toegepast in Hoogenboezem en Israëls (1990), die na herverdeling een beduidend lagere sterfte aan kanker aantonden onder Turken en Marokkanen. Een soortgelijk patroon wordt in staten 5a en 5b getoond voor beide geslachten en alle niet-westerse herkomstgroepen, echter ditmaal met uitzondering van de Turkse mannen. Laatstgenoemden hebben, na herverdeling van de onbekende doodsoorzaken, een risico op sterfte aan kanker dat vergelijkbaar is met dat van de autochtonen. Deze cij-

Staat 5a
Indirect gestandaardiseerd aantal sterfgevallen per 100 duizend van de betreffende bevolking, na herverdeling van 'symptomen etc.', naar herkomstgroepering en doodsoorzaak, mannen, 1996–2001

	Autochtonen	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen	Overig niet- westerse allochtonen
1 Infectieuze en parasitaire ziekten	10	19	18	38+	44	43+
2 Nieuwvormingen	311	315	190-	228-	289	221-
3 Ziekten bloed, bloedbereid. organen, immunit. stoorn.	2	4	2	6	7	3
4 Endocriene, voedings-, stofwisselingsziekten	23	61+	49	86+	49	31
5 Psychische stoornissen	20	11	8	30	26	19
6 Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	19	18	18	17	26	13
7 Ziekten van hart en vaatstelsel	352	522+	234-	495+	396	327
8 Ziekten van de ademhalingsorganen	109	116	102	107	117	106
9 Ziekten van de spijsverteringsorganen	32	29	21	61	34	41
10 Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	2	2	0	4	4	3
11 Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	4	6	7	6	4	2
12 Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	16	38	26	35	40	30
14 Aandoeningen van de perinatale periode ¹⁾	270	238	314	455+	393	323
15 Aangeboren afwijkingen	4	6	6	3	4	4
17 Niet-natuurlijke doodsoorzaken	41	58	55	70+	78+	59+

¹⁾ De sterftekans is voor deze doodsoorzaak bepaald over de populatie 0-jarigen; gezien het geringe aantal sterfgevallen dat in deze leeftijdsgroep in het buitenland plaatsvindt, is deze groep buiten de herverdeling gelaten.

Vetgedrukte waarden: significant hoger (+) / lager (-) dan betreffende waarden voor autochtonen (95-procents betrouwbaarheidsinterval).

Staat 5b
Indirect gestandaardiseerd aantal sterfgevallen per 100 duizend van de betreffende bevolking, na herverdeling van 'symptomen etc.', naar herkomstgroepering en doodsoorzaak, vrouwen, 1996–2001

	Autochtonen	Turken	Marokkanen	Surinamers	Antillianen/ Arubanen	Overig niet- westerse allochtonen
1 Infectieuze en parasitaire ziekten	11	23+	25+	21	40	40
2 Nieuwvormingen	246	151-	134-	169-	200	183
3 Ziekten bloed, bloedbereid. organen, immunit. stoorn.	3	12	16	11	0	4
4 Endocriene, voedings-, stofwisselingsziekten	38	91	88	129+	107	54
5 Psychische stoornissen	50	36	21	50	40	31
6 Ziekten van zenuwstelsel en zintuigen	25	34	32	19	39	19
7 Ziekten van hart en vaatstelsel	364	447	408	480+	465	384
8 Ziekten van de ademhalingsorganen	93	61	88	89	69	89
9 Ziekten van de spijsverteringsorganen	42	40	42	48	32	34
10 Ziekten van huid en onderhuids bindweefsel	5	3	0	6	4	2
11 Ziekten van spieren, beenderen en bindweefsel	9	10	21	22	22	15
12 Ziekten urinewegen en geslachtsorganen	23	56	34	43	31	47
13 complicaties van zwangerschap, bevalling, kraambed	0	0	0	0	0	0
14 Aandoeningen van de perinatale periode ¹⁾	209	177	217	374+	476+	297+
15 Aangeboren afwijkingen	4	6	5	3	5	4
16 Symptomen, onvolledig omschreven ziektebeelden	0	0	0	0	0	0
17 Niet-natuurlijke doodsoorzaken	30	33	35	37	34	40

¹⁾ De sterftekans is voor deze doodsoorzaak bepaald over de populatie 0-jarigen; gezien het geringe aantal sterfgevallen dat in deze leeftijdsgroep in het buitenland plaatsvindt, is deze groep buiten de herverdeling gelaten.

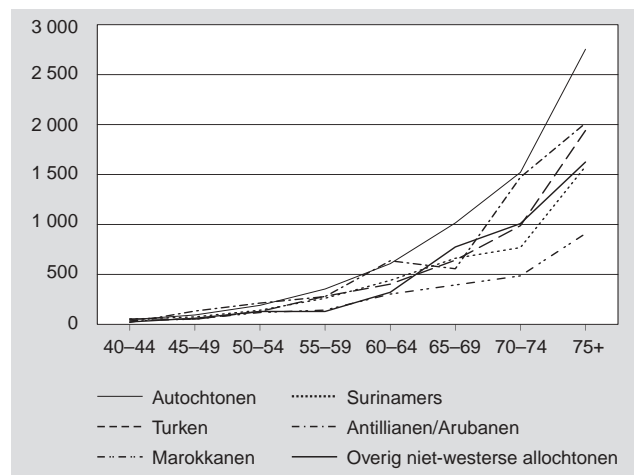
Vetgedrukte waarden: significant hoger (+) / lager (-) dan betreffende waarden voor autochtonen (95-procents betrouwbaarheidsinterval).

fers lijken te duiden op een ongunstige ontwikkeling van de sterfte aan kanker onder Turkse mannen. Hierbij moet het voorbehoud worden gemaakt dat de sterfte aan kanker onder Turkse mannen in de periode waarop het onderzoek van Hoogenboezem en Israëls betrekking heeft in absolute zin nog gering was (13 gevallen per jaar, tegen 70 gevallen per jaar in de periode 1996–2001).

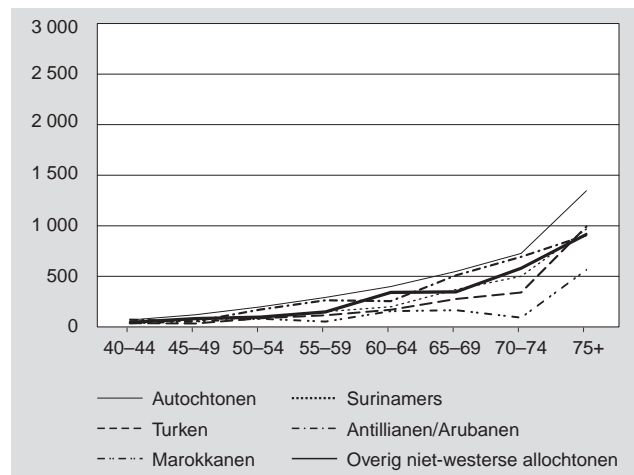
De sterftecijfers voor kanker zijn, vanaf ongeveer 40-jarige leeftijd, veruit het laagst voor Marokkaanse mannen en vrouwen (*grafiek 5a en 5b*). Ook na herverdeling van de categorie 'symptomen etc.' zijn de waarden voor Turkse vrouwen, Marokkanen, Surinamers en de overige niet-westerse mannen statistisch significant lager dan die voor de autochtonen. De overlijdenskans aan kanker is vooral voor de Marokkanen aanzienlijk lager dan die voor de autochtonen. Voor de Marokkaanse mannen bedraagt het jaarlijkse sterfterisico naar schatting 190 per 100 duizend, tegen 311 per 100 duizend voor de autochtone mannen.

Om na te gaan of de verschillende groepen ook duidelijke verschillen laten zien wat betreft het type kanker dat tot de dood leidt, is in *grafiek 6a en 6b* voor mannen en vrouwen de verdeling naar type weergegeven. Hierbij moet worden opgemerkt dat deze grafieken de verdeling binnen de hoofdgroep kanker laten zien, en niet de frequentie. Zoals gezegd is deze frequentie voor alle niet-westerse herkomstgroepen, met uitzondering van de Turkse mannen, lager dan die voor de autochtonen.

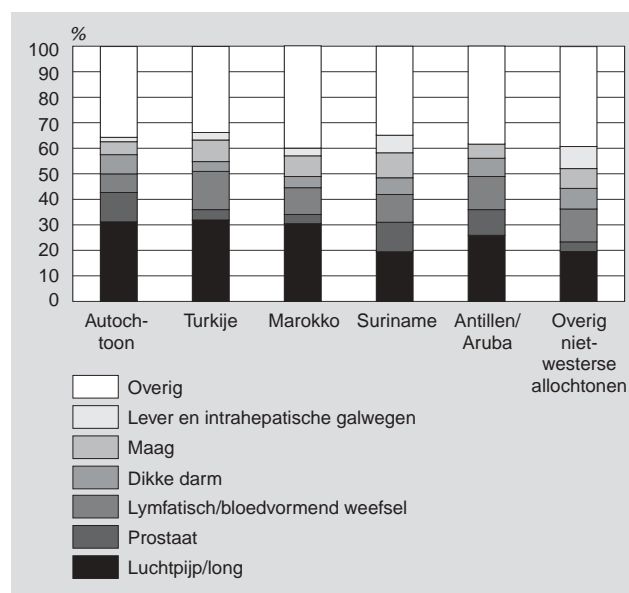
5a. Jaarlijks aantal mannen overleden aan kanker per 100 duizend mannen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



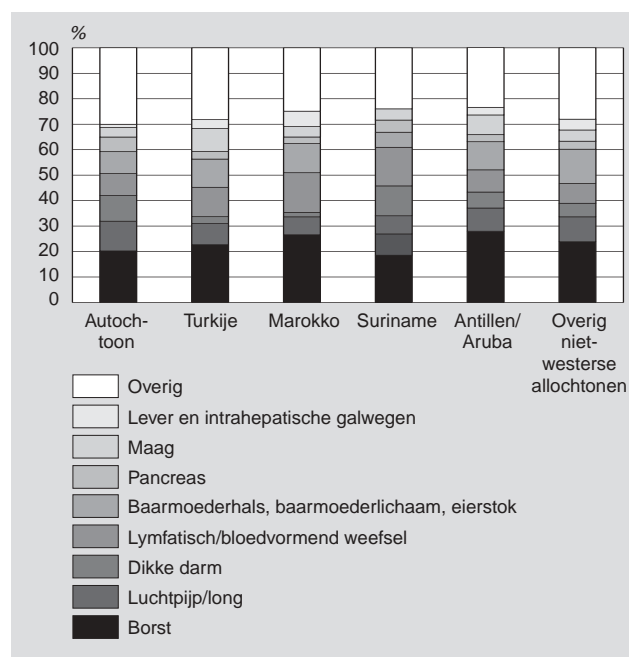
5b. Jaarlijks aantal vrouwen overleden aan kanker per 100 duizend vrouwen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



6a. Verdeling van het aantal sterfgevallen aan kanker naar type kanker en herkomstgroepering, gestandaardiseerd voor leeftijd, mannen 1996–2001



6b. Verdeling van het aantal sterfgevallen aan kanker naar type kanker en herkomst van de overledene, gestandaardiseerd voor leeftijd, vrouwen, 1996–2001



Bij mannen blijkt *kanker van luchtpijp en long* voor iedere herkomstgroep de grootste afzonderlijke categorie te vormen, al zijn er grote verschillen in het aandeel tussen de herkomstgroepen, zeker als ook rekening wordt gehouden met de verschillen in frequentie. De aandelen zijn het laagst voor de Surinaamse mannen en de mannen uit de overige niet-westerse herkomstgroep. Gezien hun veel lagere sterfteniveau is de kans om aan longkanker te overlijden ook onder Marokkanen aanzienlijk kleiner dan onder autochtonen. Turken echter kennen een aandeel en frequentie van longkanker die vergelijkbaar zijn met die voor de autochtonen. Alle niet-westerse vrouwen laten – ook na herverdeling van de onbekende doodsoorzaken – een kleiner aandeel én een lagere frequentie zien van de sterfte aan longkanker dan de autochtone vrouwen.

Aan het, ten opzichte van andere allochtonen, relatief hoge risico van Turkse mannen om aan kanker te overlijden, draagt ongetwijfeld hun ongunstige rookgedrag bij. Van de Turkse mannen in de leeftijdsgroep 24–44 jaar rookt maar liefst circa 70 procent, tegen circa 40 procent van de autochtonen en 30 procent van de Marokkanen (Van Leest et al., 2002; cijfers voor autochtonen geschat op basis van CBS, 2003). Turkse mannen roken, per roker, bovendien meer sigaretten per dag (Brussaard et al., 2001). Over het rookgedrag van Surinamers en Antillianen zijn minder betrouwbare cijfers voorhanden. Waarschijnlijk ligt het aandeel rokers in deze groepen rond de 30 procent (Van Leest et al., 2002). De Turkse, en vooral Marokkaanse, jeugd rookt daarentegen minder dan de autochtone jeugd. Roken lijkt in islamitische kringen niet 'cool' te zijn, en islamitische jongeren zullen niet gauw onder de ogen van hun ouders een sigaret opsteken (Parool, 12 april 2002). Het aandeel van longkanker is bij vrouwen van alle niet-westerse herkomstsgroeperingen tezamen veel kleiner dan bij autochtone vrouwen. Na standaardisatie blijkt dit aandeel voor autochtone vrouwen twee keer zo hoog te zijn als voor allochtone vrouwen. Het enigszins lagere risico om aan longkanker te overlijden onder Turkse vrouwen, en het aanzienlijk lagere risico onder Marokkaanse vrouwen, laat ook een duidelijk verband zien met hun rookgedrag: Turkse vrouwen roken minder dan autochtone vrouwen, en Marokkaanse vrouwen roken vrijwel niet (Van Leest et al., 2002).

Bij vrouwen is *borstkanker* de meestvoorkomende vorm van kanker. Bij alle herkomstsgroeperingen is het aandeel van dit type kanker ongeveer even groot, behalve bij Surinaamse vrouwen waar dit aandeel iets kleiner is.

Maagkanker komt bij mannen uit Marokko, Turkije en Suriname als doodsoorzaak naar verhouding vaker voor dan bij autochtone mannen. Dit geldt ook voor Turkse en Antilliaanse vrouwen.

Prostaatkanker komt als doodsoorzaak bij Surinaamse en Antilliaanse mannen vaker voor dan bij de overige niet-westerse herkomstsgroepen.

Kanker van de lever en intrahepatische galwegen wordt bij Surinamers en overige niet-westerse allochtonen iets vaker dan gemiddeld als doodsoorzaak geregistreerd.

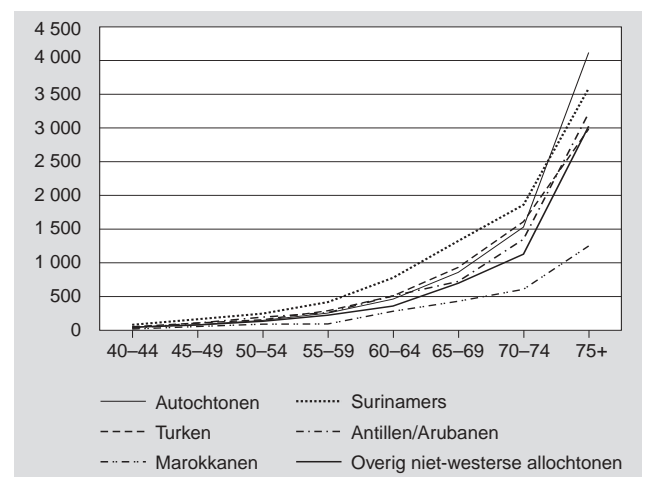
Kanker aan de dikke darm komt onder Turken en Marokkanen, bij zowel mannen als vrouwen, aanzienlijk minder vaak voor dan gemiddeld.

6.2.2 Hart- en vaatziekten

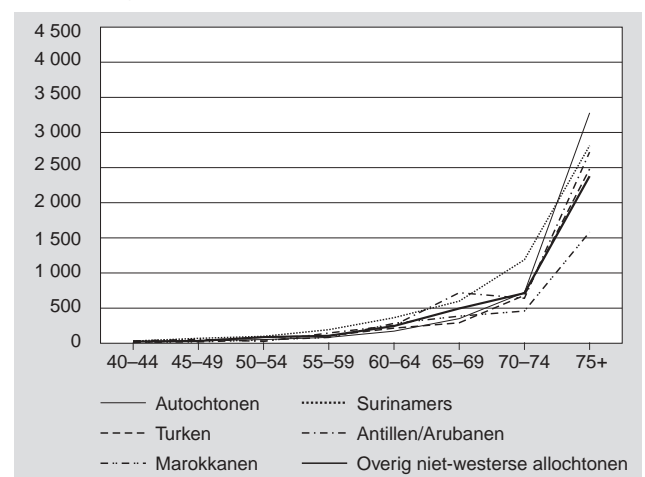
Hart- en vaatziekten komen als doodsoorzaak onder Marokkaanse mannen significant minder vaak voor dan onder autochtonen, en onder Surinaamse mannen en vrouwen significant vaker (staat 5a en 5b). Het verloop van het betreffende sterfterisico met de leeftijd is weergegeven in *grafiek 7a* en *7b*. Duidelijk is dat het risico voor vrouwen op alle leeftijden, met uitzondering van Marokkanen in de hoogste leeftijdsgroep, telkens lager is dan het risico voor mannen. Het meest opvallend is de, op elke leeftijd, aanzienlijk lagere sterfte aan hart- en vaatziekten van Marokkaanse mannen. Hun overlijdensrisico is onder veertigers, vijftigers en zestigers slechts ongeveer half zo groot als dat van autochtonen. Turkse mannen, daarentegen, lopen op deze relatief jonge leeftijden een risico dat 10 à 20 procent groter is dan dat van autochtonen. Het beeld voor Surinaamse mannen, voor wie een significant hogere sterfte aan hart- en vaatziekten kon worden aangetoond, is eveneens ongunstig: met uitzondering van de hoogste leeftijdsklasse is hun kans op overlijden aan deze oorzaak op alle leeftijden aanzienlijk verhoogd. Voor veertigers en vijftigers geldt een, ten opzichte van autochtonen, bijna verdubbeld risico. Surinaamse zestigers lopen een circa 60 procent groter risico.

Voor autochtone en allochtone vrouwen is het risico om aan hart- en vaatziekten te overlijden tot ongeveer 60-jarige leeftijd relatief klein. Daarna geldt opnieuw een hoger dan gemiddeld risico voor Surinaamse vrouwen, en een lager dan gemiddeld risico voor Marokkaanse vrouwen. Het grillige verloop van het risico dat in *grafiek 7b* bij Antilliaanse/Arubaanse vrouwen op hogere leeftijden

7a. Jaarlijks aantal mannen overleden aan hart- en vaatziekten per 100 duizend mannen in de betreffende herkomstsgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



7b. Jaarlijks aantal vrouwen overleden aan hart- en vaatziekten per 100 duizend vrouwen in de betreffende herkomstsgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



zichtbaar is, wordt waarschijnlijk veroorzaakt door de toevalsfluctuaties die samenhangen met de kleine absolute aantallen: in de periode 1996–2001 overleden in totaal 36 Antilliaanse/Arubaanse vrouwen tussen 65- en 75-jarige leeftijd.

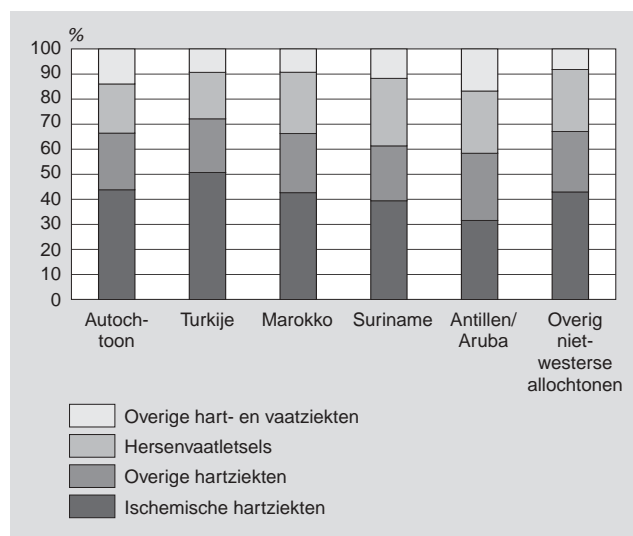
Grafieken 8a en *8b* laten de verdeling zien van de belangrijkste typen hart- en vaatziekten binnen deze hoofdgroep van doodsoorzaken. Evenals het geval was bij kanker, is bij Marokkanen de frequentie van hart- en vaatziekten aanzienlijk lager dan die bij autochtonen. Hiermee rekening houdend blijkt de lagere frequentie van hart- en vaatziekten onder Marokkaanse mannen vooral te worden veroorzaakt door het beduidend minder vóórkomen van ischemische hartziekten (hartinfarct). Bij Marokkaanse vrouwen is de frequentie van zowel ischemische hartziekten als hersenvaatletsels lager dan gemiddeld.

Turkse mannen overlijden bovengemiddeld vaak aan ischemische hartziekten. Bij Surinaamse mannen en vrouwen, die significant hogere sterfecijfers voor hart- en vaatziekten laten zien, is vooral de frequentie van hersenvaatletsels verhoogd.

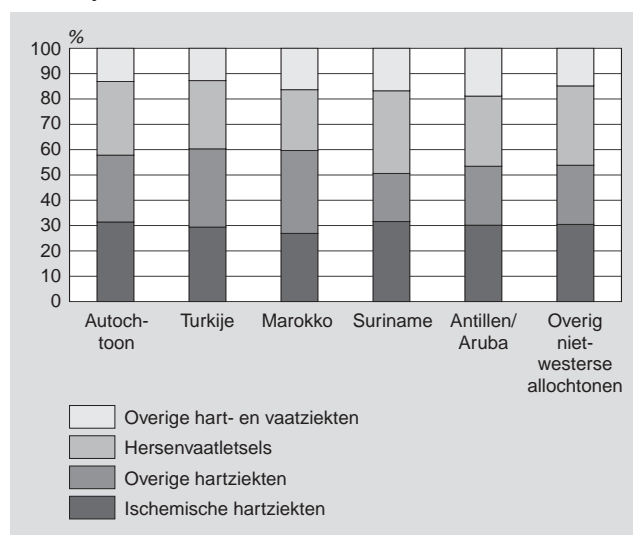
De hogere sterfte aan hart- en vaatziekten onder Turkse mannen hangt, evenals het geval is bij kanker, (deels) samen met hun ongunstige rookgedrag. De beschikbare informatie over hun voedingsgewoonten, een ander mogelijk aanknopingspunt dat bijdraagt aan de verklaring van dit patroon, heeft daarentegen geen eenduidig beeld. Een van de problemen hierbij is het feit dat onder volwassen mannen veel minder onderzoek is gedaan naar voedingsgewoonten dan onder kinderen en hun moeders. De resultaten van de onderzoeken zijn bovendien vaak tegenstrijdig,

mogelijk als gevolg van de wijze waarop de voedselconsumptie is gemeten. Zo meldt het verslag van een TNO-onderzoek onder Turkse, Marokkaanse en autochtone 8-jarigen en hun moeders dat beide genoemde allochtone herkomstgroepen meer groenten en fruit eten dan autochtonen (Brussaard, 1999). Hulshof en Van Stavere (1995) rapporteren dat Turkse vrouwen alleen meer fruit eten, maar niet meer groenten. Dijkshoorn (2002), ten slotte, constateert op basis van GG&GD-onderzoek in Amsterdam dat minder Turken en Marokkanen elke dag groenten en fruit eten dan autochtonen. Van tegenstrijdigheid is ook sprake wat betreft de consumptie van verzadigde vetten. Zo blijkt uit genoemd TNO-onderzoek dat Turkse en Marokkaanse vrouwen minder verzadigde vetten eten, maar dit wordt weer tegengesproken door resultaten uit een ander onderzoek (Köyüç et al., 1997).

8a. Verdeling van het aantal sterfgevallen aan hart- en vaatziekte naar type aandoening en herkomstgroepering, gestandaardiseerd voor leeftijd, mannen, 1996–2001



8b. Verdeling van het aantal sterfgevallen aan hart- en vaatziekte naar type aandoening en herkomstgroepering, gestandaardiseerd voor leeftijd, vrouwen, 1996–2001



Ook de schaarse informatie over andere bekende risicofactoren voor hart- en vaatziekten biedt weinig houvast. Zo komt overgewicht, gebrek aan lichaamsbeweging en hoge bloeddruk bij zowel Turken als Marokkanen vaker voor dan bij autochtonen, hetgeen wel kan bijdragen aan een verklaring van de hogere frequentie van hart- en vaatziekten onder Turken, maar niet lijkt te rijmen met de veel lagere frequentie onder Marokkanen. De zeer beperkte informatie over hypercholesterolemie onder allochtonen lijkt te wij-

zen op een gemiddeld lagere prevalentie dan onder autochtonen (Van Leest et al., 2002).

De beschikbare gegevens bieden dan ook geen afdoende verklaring voor de opvallend lagere sterfte, vanaf ongeveer 35-jarige leeftijd, onder Marokkanen. Hun rookgedrag is weliswaar gunstiger dan dat van autochtonen, en zeker dat van Turken, maar een verschil in het aandeel rokers van circa 10 procentpunten (tussen Marokkanen en autochtonen) lijkt niet voldoende om het grote verschil in sterfterisico te verklaren. Wellicht is in het geval van Marokkanen sprake van een beschermend effect door macro- en/of micronutriënten dat nog onvoldoende gedocumenteerd is. Volgens Merens et al. (1999) kennen zij een gezonder mediterrane voedselpakket, waarin koolhydraten en onverzadigde vetzuren overheersen. Brussaard et al. (1997) rapporteren voor volwassen Marokkaanse vrouwen een hogere consumptie van onder meer peulvruchten, vis en rijst/pasta, en een lagere consumptie van melk(producten), vlees en softdrinks. Ook Huiskamp (niet gedateerd) rapporteert voor Rotterdam betere voedingsgewoonten onder Marokkanen (evenals onder Turken). Overigens is juist met betrekking tot de voedingsgewoonten van volwassen Marokkaanse mannen helaas zeer weinig harde informatie beschikbaar.

De schaarse informatie over de voedingsgewoonten van volwassen Surinaamse mannen, een groep met een sterfte aan hart- en vaatziekten die aanzienlijk hoger is dan gemiddeld, biedt evenmin aanknopingspunten voor een (gedeeltelijke) verklaring van hun afwijkende sterfterisico's. Zoals eerder vermeld is er slechts summiere informatie voorhanden over hun rookgedrag, dat niet ongunstiger lijkt dan dat van autochtonen. Wat betreft hun voedingsgewoonten geeft alleen de studie van Van Erp-Baart et al. (1998, 2001) enige informatie, die overigens gezien het aantal respondenten (45) en hun betrekkelijk lage gemiddelde leeftijd (31 jaar) noodzakelijkerwijs een globaal karakter heeft. Deze studie rapporteert dat Surinamers houden van 'lekker eten', in het bijzonder warme maaltijden. Ook tussenmaaltijden en snacks zijn bij hen erg in trek. Vergeleken met Marokkaanse vrouwen consumeren ze beduidend meer graanproducten, vlees en kip, maar minder groenten en fruit. Hun inname van macronutriënten zou meer in overeenstemming zijn met de huidige richtlijnen voor gezonde voeding dan het conventionele Nederlandse dieet, maar zou – overigens evenals bij Turken en Marokkanen – tekortschieten wat betreft het gehalte aan micronutriënten (vitaminen, mineralen en sporenelementen).

6.2.3 Diabetes

De staten 5a en 5b laten zien dat onder zowel mannen als vrouwen van Surinaamse herkomst een significant hogere frequentie voorkomt van de doodsoorzaak 'endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten'. Ook onder Turkse mannen komt deze doodsoorzaak bovengemiddeld vaak voor.

De *grafieken 9a en 9b* laten het verloop van de frequentie van deze doodsoorzaak met de leeftijd zien. Opvallend is het feit dat onder allochtonen, ongeacht hun herkomst, endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten tot circa 70-jarige leeftijd als doodsoorzaak frequenter voorkomen dan onder autochtonen. Ongeveer 80 procent van de sterfgevallen in deze hoofdklasse is toe te schrijven aan diabetes.

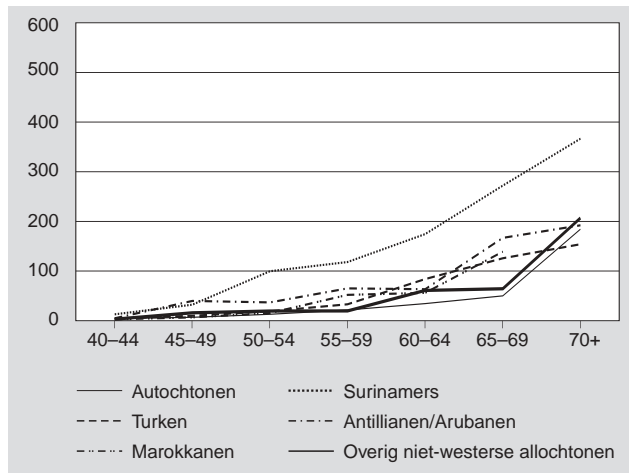
De hogere frequentie van diabetes mellitus, type 2, onder (Hindoestaanse) Surinamers is al langer bekend. Middelkoop (1996) spreekt in dit verband over verontrustende ziekte- en sterftegegevens. De in de literatuur genoemde prevalenties zijn echter doorgaans geschat op basis van diagnoses uit de huisartsenpraktijk, met als bezwaar een reële kans op dubbelstellingen.

Diabetes komt als ziekte, en getuige grafieken 9a en 9b ook als doodsoorzaak, bij Surinamers al op jonge leeftijd relatief vaak voor. Brussaard et al. (2001) wijzen hierbij op de mogelijkheid van genetische factoren, waardoor deze ziekte al op lagere leeftijd begint en ernstiger complicaties kan hebben. Merens et al. (1999) melden dat de oorzaak wordt gezocht in de minder gunstige voedingsgewoonten van Surinamers (een te hoge consumptie van

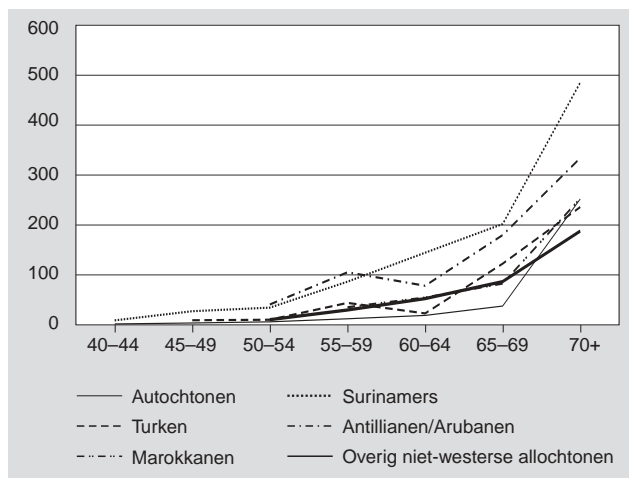
suiker en verzadigde vetzuren). Overtuigende informatie hierover is echter niet voorhanden: volgens Van Leest et al. (2002) zouden Surinaamse mannen juist minder verzadigde vetzuren eten dan autochtone mannen.

Maas et al. (1997) rapporteren voor Surinaamse mannen en vrouwen een drie keer hogere kans op overlijden aan diabetes dan voor autochtonen, hetgeen nauw aansluit bij de bevindingen zoals gepresenteerd in de staten 5a en 5b.

9a. Jaarlijks aantal mannen overleden aan endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten per 100 duizend mannen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



9b. Jaarlijks aantal vrouwen overleden aan endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten per 100 duizend vrouwen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



6.2.4 Niet-natuurlijke doodsoorzaken

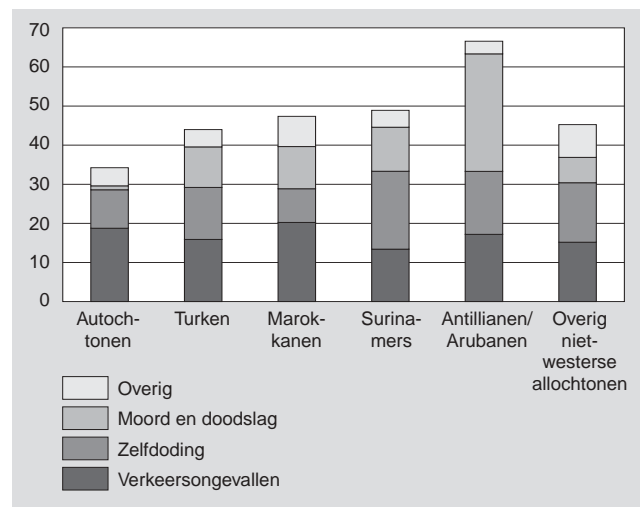
Ongeveer 3,5 procent van alle sterfgevallen die in Nederland plaatsvinden, valt in de hoofdgroep 'niet-natuurlijke doodsoorzaken'. Binnen deze hoofdgroep vormt zelfdoding de grootste specifieke categorie, met bijna 30 procent van alle gevallen. De tweede groep, naar aantal, is die van de verkeersongevallen (22 procent), gevolgd door 'accidentele val' (15 procent). Moord en doodslag maken iets minder dan 4 procent van het totaal in de hoofdgroep uit.

Tussen de leeftijdsgroepen bestaan grote verschillen in deze verdeling naar specifieke oorzaken. Over het algemeen komen onder jongeren verkeersongevallen en moord/doodslag vaker voor, en onder ouderen ongevallen in de privésfeer, zoals accidentele val. Door de veel hogere frequentie van natuurlijke doodsoorzaken, leggen niet-natuurlijke oorzaken onder ouderen betrekkelijk weinig gewicht in de schaal.

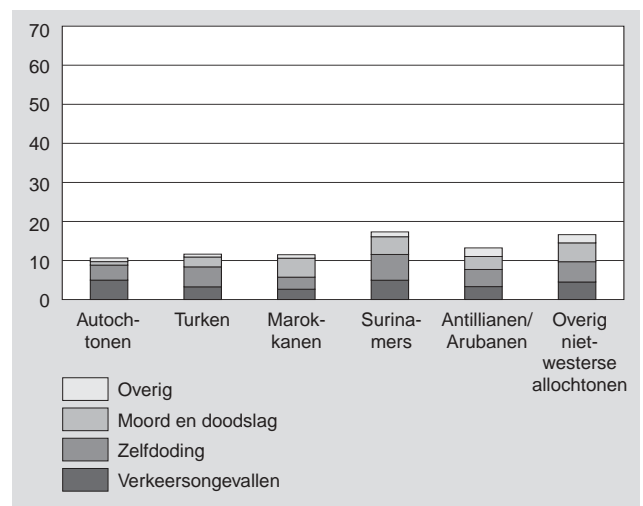
Staat 6
Aandeel 15–29-jarigen overleden aan een niet-natuurlijke doodsoorzaak, naar geslacht en herkomstgroepering, 1996–2001

	Mannen	Vrouwen
	%	
Autochtonen	60,2	39,1
Westerse allochtonen	59,3	49,8
Niet-westerse allochtonen waarvan	58,4	37,4
Turken	56,9	35,6
Marokkanen	61,1	34,7
Surinamers	58,9	47,7
Antillianen/Arubanen	59,6	30,0
Overig niet-westerse allochtonen	57,0	35,6

10a. Jaarlijks aantal 15–29-jarige mannen overleden aan een niet natuurlijke doodsoorzaak per 100 duizend mannen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



10b. Jaarlijks aantal 15–29-jarige vrouwen overleden aan een niet natuurlijke doodsoorzaak per 100 duizend vrouwen in de betreffende herkomstgroepering en leeftijdsgroep, 1996–2001



Voor jongeren geldt het omgekeerde. Uit *staat 6* blijkt dat een aanzienlijk deel van de sterfte onder 15–29-jarigen – onder mannen zelfs meer dan de helft – een niet-natuurlijk karakter heeft. De in *staat 3* weergegeven hogere sterfte onder allochtone jongeren is dan ook voor een belangrijk deel toe te schrijven aan de hogere frequentie van niet-natuurlijke oorzaken. Hierbij moet overigens worden opgemerkt dat ook andere, natuurlijke doodsoorzaken on-

der jeugdige niet-westerse allochtonen vaker voorkomen dan onder autochtonen van dezelfde leeftijd.

Hoogenboezem en Israëls (1990) meldden op basis van waarnemingen in de periode 1979–1988 dat onder Turken en Marokkanen relatief veel niet-natuurlijke doodsoorzaken voorkomen: méér verkeersongevallen en moord/doodslag, en minder zelfdoding. De gegevens voor 1996–2001 laten voor jonge mannen nog steeds een verhoogd sterfterisico zien, maar jonge Turkse mannen blijken nu niet vaker aan verkeersongevallen te overlijden dan jonge autochtone mannen, en juist wel vaker aan zelfdoding (*grafiek 10a*). Een soortgelijk patroon is waarneembaar voor jonge Turkse vrouwen, echter op een aanzienlijk lager niveau (*grafiek 10b*). Onder Marokkaanse mannen komen verkeersongevallen iets vaker voor dan onder autochtonen, en zelfdoding iets minder vaak.

Zelfdoding komt relatief vaak voor onder jonge Surinaamse mannen en vrouwen. De verhoogde sterfte onder de Antilliaanse mannen van deze leeftijd blijkt vooral te worden veroorzaakt door de bovengemiddelde frequentie van moord en doodslag. Als gevolg hiervan is hun risico om aan een niet-natuurlijke oorzaak te overlijden ongeveer twee keer zo groot als dat van de autochtone 15–29-jarigen.

7. Conclusies en discussie

In de periode waarop dit onderzoek betrekking heeft, 1996–2001, zijn in Nederland 830 duizend personen overleden, waarvan circa 2 procent niet-westerse allochtonen. Het aandeel van de niet-westerse allochtonen in de totale sterfte is vooralsnog klein als gevolg van hun jeugdige leeftijdsopbouw. Dit verklaart ook waarom in de onderzoeksperiode 16,4 duizend niet-westerse allochtonen overleden en 86,1 duizend westerse allochtonen, hoewel beide bevolkingsgroepen ongeveer even groot waren.

De sterfterisico's voor alle niet-westerse allochtonen tezamen zijn, tot de leeftijd van circa 70 jaar, desondanks beduidend hoger dan die voor de westerse allochtonen en autochtonen. Dit geldt globaal ook voor de samenstellende herkomstgroepen, echter met uitzondering van de Marokkanen. Vanaf ongeveer 35-jarige leeftijd ligt het sterfteniveau van Marokkaanse mannen aanzienlijk onder dat van de autochtone mannen. Onder de 75-plussers van Marokkaanse origine bedraagt het sterfterisico zelfs bijna de helft. Tot de leeftijd van 35 jaar vertonen de Marokkaanse mannen echter wel een hogere sterfte dan de autochtone mannen. In de leeftijdsgroep van 1–4 jaar is hun sterfterisico, evenals dat van Turkse jongens, zelfs twee keer zo hoog als dat van autochtone jongens.

Zuigelingen van niet-westerse origine hebben een circa 35 procent hogere sterftetekans dan autochtone zuigelingen. Vooral Antilliaanse/Arubaanse zuigelingen, en in mindere mate Surinaamse zuigelingen, laten een ongunstig sterfteniveau zien. Tienergeboorten, die een circa 60 procent verhoogd risico op zuigelingssterfte met zich meebrengen, komen in deze groepen relatief vaak voor (Garssen en Sprangers, 1997). Daarnaast speelt een bovengemiddelde prevalentie van seksueel overdraagbare aandoeningen een rol. Voor Surinaamse jongetjes en Surinaamse, Antilliaanse/Arubaanse en overig niet-westerse meisjes is de frequentie van 'aandoeningen van de perinatale periode' als doodsoorzaak ten opzichte van de autochtonen statistisch significant hoger. Bij Turkse zuigelingen wordt het grootste aantal overledenen toegeschreven aan 'aangeboren afwijkingen' (40 procent van het totaal). Genetisch bepaalde aandoeningen spelen in deze groep, waar huwelijken onder verwanten relatief vaak voorkomen, mogelijk een rol. Schulpen et al. (2001) schatten dat ongeveer een kwart van de huwelijken in de Turkse en Marokkaanse gemeenschap verbintenissen zijn tussen neven en nichten.

Sterfte in de leeftijdsgroepen 1–4 jaar en 5–14 jaar is een relatief zeldzaam verschijnsel, maar komt wel vaker voor onder niet-westerse allochtonen dan onder autochtonen en westerse allochtonen. De sterfte in deze leeftijdsklassen is vooral ongunstig onder Turken en Marokkanen. Dit is ook geconstateerd door Schulpen et

al. (2001) op basis van eerdere gegevens (periode 1979–1993). De verschillen tussen Turkse en Marokkaanse 1–4-jarigen enerzijds en Nederlandse kinderen van dezelfde leeftijd anderzijds schrijven zij grotendeels toe aan erfelijke aandoeningen en externe oorzaken, zoals verkeersongevallen en verdrinking. Bij 5–14-jarige kinderen bleken vooral externe oorzaken de gevonden verschillen te verklaren.

Infectieuze en parasitaire ziekten komen in de periode 1996–2001 relatief weinig voor als doodsoorzaak onder de allerjongsten. Dit geldt ook voor de niet-westerse herkomstgroepen waar deze doodsoorzaken in eerdere jaren beduidend vaker voorkwamen (Hoogenboezem en Israëls, 1990; Schulpen et al., 2001). Zowel voor de 0-jarigen als voor de 1–14-jarigen is er voor de meest recente periode geen aanwijzing dat infectieuze en parasitaire ziekten zich als doodsoorzaak beduidend frequenter voordoen onder niet-westerse herkomstgroepen.

Het meest opvallend aan de sterftcijfers voor jongeren van 15–19 jaar zijn de zeer grote verschillen tussen jongens en meisjes (*grafiek 3d*). Deze verschillen zijn vooral groot onder de niet-westers allochtone jeugd, in het bijzonder de Antillianen. Antilliaanse jongens van deze leeftijd kennen een sterfteniveau dat vijf keer zo hoog is als dat van Antilliaanse meisjes. Dit verschil wordt doorgaans toegeschreven aan het aanzienlijk hogere risico dat Antilliaanse jongens lopen om te overlijden aan niet-natuurlijke doodsoorzaken (vooral verkeersongevallen en moord/doodslag). Uit de gegevens voor de periode 1996–2001 blijkt echter dat de sterfterisico's voor jongens in deze leeftijdsgroep ook voor verschillende andere categorieën (kanker, hart- en vaatziekten, ziekten van het zenuwstelsel en de zintuigen, en aangeboren afwijkingen) vaak aanzienlijk hoger zijn dan die voor meisjes. Dit geldt in het bijzonder voor kanker en 'symptomen en onvolledig omschreven ziektebeelden' (deels jongeren die in het buitenland zijn overleden).

Onder 15–29-jarigen heeft een aanzienlijk deel van de sterfte een niet-natuurlijk karakter. Meer dan de helft van alle sterfgevallen onder jonge allochtone mannen is hieraan toe te schrijven. Verkeersongevallen komen in deze leeftijdsgroep bij allochtonen echter niet vaker voor dan bij autochtonen. De hogere frequenties blijken vooral het gevolg van een bovengemiddeld vóórkomen van moord en doodslag en van zelfdoding in deze herkomstgroeperingen. Dit geldt in het bijzonder door jonge Antilliaanse mannen. Hun risico om aan een niet-natuurlijke oorzaak te overlijden is ongeveer twee keer zo groot als dat van de autochtone 15–29-jarigen.

Vanaf ongeveer 40-jarige leeftijd is de kans om aan kanker te overlijden veruit het laagst voor Marokkaanse mannen en vrouwen. Ook in de meeste andere herkomstgroepen komt kanker als doodsoorzaak naar verhouding minder vaak voor dan onder autochtonen. De betreffende sterftcijfers zijn voor Turkse vrouwen, Marokkanen, Surinamers en de overige niet-westerse mannen statistisch significant lager dan die voor de autochtonen. Uitgesplitst naar type kanker, blijkt de kans om aan longkanker te overlijden onder Marokkanen aanzienlijk kleiner te zijn dan onder autochtonen. Turken kennen daarentegen een aandeel en frequentie van longkanker die vergelijkbaar is met die voor de autochtonen. Alle niet-westerse vrouwen laten een kleiner aandeel én een lagere frequentie zien van de sterfte aan longkanker dan de autochtone vrouwen. Aan het, ten opzichte van andere allochtonen, relatief hoge risico van Turkse mannen om aan kanker te overlijden, draagt ongetwijfeld hun ongunstige rookgedrag bij.

Ook hart- en vaatziekten komen als doodsoorzaak onder Marokkaanse mannen significant minder vaak voor dan onder autochtonen, en onder Surinaamse mannen en vrouwen significant vaker. Het betreffende overlijdensrisico is onder Marokkaanse veertigers, vijftigers en zestigers slechts ongeveer half zo groot als dat van autochtonen. Onder hen komen aanzienlijk minder ischemische hartziekten voor. Turkse mannen, daarentegen, lopen op deze relatief jonge leeftijden een risico dat 10 à 20 procent groter is dan

dat van autochtonen. Het ongunstigst is het beeld voor Surinaamse mannen, voor wie een significant hogere sterfte aan hart- en vaatziekten kon worden aangetoond: met uitzondering van de hoogste leeftijdsklasse is hun kans op overlijden aan deze oorzaak op alle leeftijden aanzienlijk verhoogd. Voor veertigers en vijftigers geldt een, ten opzichte van autochtonen, bijna verdubbeld risico. Surinaamse zestigers lopen een circa 60 procent groter risico.

De frequentie van 'endocriene, voedings- en stofwisselingsziekten' als doodsoorzaak is onder zowel mannen als vrouwen van Surinaamse herkomst significant hoger dan onder autochtonen. Deze hoofdgroep van ziekten, waarvan diabetes het leeuwendeel vormt, laat bij Surinamers al op jonge leeftijd een relatief hoge prevalentie zien. Ook onder Turkse mannen komt deze doodsoorzaak bovengemiddeld vaak voor.

Samenvattend kan worden gesteld dat Turken en Marokkanen, ten opzichte van de autochtonen, in grote lijnen nog steeds dezelfde verschillen in sterfterisico laten zien als ongeveer vijftien jaar geleden. De sterfterisico's van middelbare en oudere Turkse mannen lijken zich echter ongunstig te hebben ontwikkeld. Hoogenboezem en Israëls vonden destijds voor Turkse mannen van middelbare leeftijd een significant verlaagde sterfte aan longkanker. Inmiddels lijken ze deze voorsprong op de autochtone mannen te hebben verloren: beide groepen hebben een vergelijkbaar niveau van sterfte aan kanker. Naar alle waarschijnlijkheid heeft het – ook ten opzichte van de autochtonen – zeer ongunstige rookgedrag van Turkse mannen bijgedragen aan een forse stijging van hun kans om aan kanker of hart- en vaatziekten te overlijden. Turkse mannen kennen nu ook op relatief jeugdige leeftijd een iets bovengemiddelde incidentie van hart- en vaatziekten. Opvallend zijn de nog steeds veel lagere sterfterisico's van Marokkaanse mannen vanaf de leeftijd van ongeveer 35 jaar. In de literatuur wordt hierbij doorgaans het voorbehoud gemaakt dat deze cijfers ten minste deels het gevolg kunnen zijn van selectieve immigratie en selectieve remigratie. De hier gepresenteerde analyse laat echter zien dat beide vormen van migratie geen grote rol kunnen hebben gespeeld. Wat betreft selectieve immigratie is het niet plausibel dat de jonge, gezonde Marokkanen die onder meer als gastarbeider immigrerden na tientallen jaren nog steeds lagere sterftcijfers zouden laten zien voor kanker en hart- en vaatziekten, temeer omdat dit kennelijk niet het geval is voor de jonge, gezonde Turken die destijds immigrerden. Wat betreft selectieve remigratie blijkt uit de hier gepresenteerde analyse dat de aanzienlijke verschillen in sterfte evenmin hieraan kunnen worden toegeschreven. Zo heeft de (bescheiden) remigratie van Marokkaanse mannen vanaf de leeftijd van 35 jaar een iets kleinere omvang dan de remigratie van Turkse mannen van deze leeftijd, terwijl in het licht van hun sterfterisico's het omgekeerde zou worden verwacht. Bij sommige andere groepen gaat een relatief hoge sterfte eveneens samen met een relatief forse remigratie. Ook van een overschatting van de omvang van de onderzoekspopulatie door remigratie – een van de genoemde mogelijke oorzaken van een lager sterftcijfer – is in dit onderzoek geen sprake.

Marokkaanse mannen kennen, vanaf ongeveer 35-jarige leeftijd, dus inderdaad lagere sterfterisico's dan autochtonen, ondanks het feit dat (ook) zij veel vaker een 'slechte' of 'matige' gezondheidstoestand rapporteren dan autochtone mannen (o.a. Poort et al., 2001). De maatschappelijke relevantie van verder onderzoek naar de factoren die bijdragen aan hun lagere sterfterisico's is dan ook groot. Enerzijds dient te worden voorkomen dat de sterfterisico's van Marokkanen zich, bijvoorbeeld door het overnemen van ongunstige voedingsgewoonten, ongunstig ontwikkelen. Zo'n ontwikkeling zou, zeker gezien de verwachte sterke toename van deze bevolkingsgroep, een relatief grote negatieve invloed hebben op de volksgezondheid. Anderzijds kan inzicht in de 'beschermende' factoren die bij Marokkanen kennelijk een rol spelen, van belang zijn voor een verbetering van de gezondheid van alle bevolkingsgroepen. Dergelijk onderzoek is vooral onder volwassen Marokkaanse mannen uiterst schaars, en de weinige uitkomsten zijn

bovendien soms tegenstrijdig. De eveneens schaarse informatie over de voedingsgewoonten van volwassen Surinaamse mannen, een groep met een sterfte aan hart- en vaatziekten die aanzienlijk hoger is dan gemiddeld, biedt evenmin aanknopingspunten voor een (gedeeltelijke) verklaring van hun afwijkende sterfterisico's. Kunst et al. (2003) formuleren in hun recent verschenen rapport over de verwevenheid van gezondheidsverschillen, sociaal-economische status en etniciteit een hypothese die een aanknopingspunt kan vormen voor dergelijk verder onderzoek. Zij concluderen dat de verschillen in gezondheid naar sociaal-economische status groot zijn bij Antillianen, maar afwezig bij Marokkanen. Deze afwezigheid bij de Marokkanen zou kunnen samenhangen met hun relatief lage sterfte. De factoren die Marokkaanse mannen beschermen tegen kanker en hart- en vaatziekten houden volgens hen waarschijnlijk verband met een traditioneel gezonde levensstijl (gezondere voeding, minder roken en drinken), een levensstijl die wellicht nog het meest wordt aangehangen door Marokkaanse mannen die in de armste wijken wonen. De grote gezondheidsverschillen onder Antillianen en Arubanen, daarentegen, hangen mogelijk samen met de grote verschillen in sociaal-economische status die bestaan tussen eerdere en latere migrantenstromen.

Literatuur

- Achterberg, P. en P. Kramers, 2001, Een gezonde start? RIVM rapport 271558 003. RIVM, Bilthoven.
- Brussaard, J.H. et al., 1997, De voeding van allochtone bevolkingsgroepen. Deel 1. Pilotstudie naar voedselconsumptie bij volwassen Marokkaanse vrouwen. TNO-rapport V97.453. TNO, Zeist.
- Brussaard, J.H. et al., 1999, De voeding van allochtone bevolkingsgroepen. Deel 3. Voedselconsumptie en voedingstoestand bij Marokkaanse, Turkse en Nederlandse 8-jarigen en hun moeders. TNO-rapport V99.855. TNO, Zeist.
- Brussaard, J.H. et al., 2001, Nutrition and health among migrants in the Netherlands. *Public Health Nutrition* 4(2B), 659–664.
- CBS, 1983, Sterfte onder Turkse en Marokkaanse personen in Nederland, 1977/1981. Maandstatistiek van de Bevolking, juni 1983, blz. 13–14. CBS, Voorburg/Heerlen.
- CBS, 2003, Statistisch Jaarboek 2003. CBS, Voorburg/Heerlen.
- Dijkshoorn, H., 2002, Ongezonde leefgewoonten in Amsterdam. Verschillen tussen Turken, Marokkanen en Nederlanders. GG&GD, Amsterdam.
- Duin, C. van, 2002, Hogere zuigelingensterfte in minder welvarende gebieden en onder niet-westerse allochtonen in Nederland. Maandstatistiek van de Bevolking, maart 2002, blz. 4–6. CBS, Voorburg/Heerlen.
- Enk, W.J.J. van, W.H.M. Gorissen en A. van Enk, 2000, Teenage pregnancy and ethnicity in the Netherlands: frequency and obstetric outcome. *European Journal of Contraception and Reproductive Health Care* (5), blz. 77–84.
- Erp-Baart, A.M.J. et al., 1998, De voeding van allochtone bevolkingsgroepen. Deel 2. Pilotstudie naar voedselconsumptie bij volwassen Surinaamse mannen. TNO-rapport V97.1070. TNO, Zeist.
- Erp-Baart, A.M.J. et al., 2001, Assessment of dietary intake among Moroccan women and Surinam men. *Ethnicity and Health* 6(2), blz. 145–154.
- Garssen, M.J. en A.H. Sprangers, 1997, Buitenechtelijke vruchtbaarheid naar geboorteland van de moeder. Maandstatistiek van de Bevolking, juni 1997, blz. 6–11. CBS, Voorburg/Heerlen.

- Garssen, M.J. en A.H. Sprangers, 2002, Allochtonen becijferd. In: Neef, J.E. de, et al. (red.), Handboek Interculturele Zorg, blz. 1.3–1–49. Elsevier Gezondheidszorg, Maarssen.
- Gründeman, R.W.M., 1985, Migranten, gezondheid en contacten met de Nederlandse gezondheidszorg. NIPG-TNO, Leiden.
- Hoek, J.A.R. van der, et al., 1999, Opportunistische screening op genitale infecties met *Chlamydia trachomatis* onder de sexueel actieve bevolking in Amsterdam. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde (143), blz. 668–672.
- Hoogenboezem, J. en A.Z. Israëls, 1990, Sterfte naar doodsoorzaak onder Turkse en Marokkaanse ingezetenen in Nederland, 1979–1988. Maandbericht Gezondheidsstatistiek, juni 1990, blz. 5–20. CBS, Voorburg/Heerlen.
- Hulshof P.J.M. en W.A. van Staveren, 1995, Een onderzoek naar de voedselconsumptie van Turkse volwassenen in Nederland. Nederlands Tijdschrift voor Diëtisten (50)1, blz. 2–6.
- Huiskamp N. et al., niet gedateerd, Gezondheid in kaart. Allochtonen. Gezondheidsproblemen en preventiemogelijkheden in kaart gebracht. GGD Rotterdam en omstreken.
- Köycü B. et al., 1997, Risicofactoren voor hart- en vaatziekten bij Turken in Amsterdam en in Ankara. Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde 141(18), blz. 882–888.
- Kunst, A.E., V. Bos en P.J. Mackenbach, 2003, De verwevenheid van gezondheidsverschillen naar sociaal-economische status met gezondheidsverschillen naar sekse en etniciteit. Een beschrijvend overzicht. Instituut Maatschappelijke Gezondheidszorg, Erasmus Medisch Centrum, Rotterdam.
- Leest, L.A.T.M. van, S.J. van Dis en W.M.M. Verschuren, 2002, Hart- en vaatziekten bij allochtonen in Nederland. Een cijfermatige verkenning naar leefstijl- en risicofactoren, ziekte en sterfte. Nederlandse Hartstichting / RIVM, rapport 261858006/2002. RIVM, Bilthoven.
- Maas, I.A.M., R. Gijsen, I.E. Lobbezoo en M.J.J.C. Poos, 1997, Volksgezondheid Toekomst Verkenning 1997. Deel I, De gezondheidstoestand: een actualisering. Elsevier / De Tijdstream, Maarssen.
- Merens, A., P. Tesser en F. van Dugteren, 1999, Ouderen uit de minderheden. In: Klerk, M.M.Y. de, en J.M. Timmermans (red.), Rapportage ouderen 1998. SCP, Den Haag.
- Middelkoop, B.J.C., 1996, Suikerziekte onder Hindoestaanse Surinamers. Verontrustende ziekte- en sterftegegevens. Epidemiologisch Bulletin (31)2, blz. 5–11.
- Oers, J.A.M. van (red.), 2002, Gezondheid op koers? Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2002. RIVM, Bilthoven.
- Panchaud, C. et al., 2000, Sexually transmitted diseases among adolescents in developed countries. Family Planning Perspectives 32(1), blz. 24–32.
- Parool, 12 april 2002, Veel allochtonen zijn te dik en bewegen te weinig.
- Poort, E.C., J. Spijker, H. Dijkshoorn en A.P. Verhoeff, 2001, Turkse en Marokkaanse ouderen in Amsterdam, 1999–2000. GG & GD, Amsterdam.
- Schulpen, T.W.J., J.E. van Steenberg en H.F. van Driel, 2001, Influences of ethnicity on perinatal and child mortality in the Netherlands. Archive of Disease in Childhood (84), blz. 222–226.
- Uitenbroek, D.G. en A.P. Verhoeff, 2002, Life expectancy and mortality differences between migrant groups living in Amsterdam, the Netherlands. Social Science and Medicine (54)9, blz. 1379–1388.
- Uitenbroek, D.G. et al., 2002, Sterfte in de grote steden. In: Lucht, F. van der, en H. Verkleij, Gezondheid in de grote steden. Achterstanden en kansen. Centrum voor Volksgezondheid Toekomst Verkenningen, RIVM-rapport 270555003. RIVM, Bilthoven.
- Vogels, T. et al., 2002, Jongeren, seksualiteit, preventie en hulpverlening. Een verkenning van de situatie in 2002. TNO-rapport 2002.281. TNO, Leiden.
- Weitoft, G.R. et al., 1999, Mortality statistics in immigrant research; method for adjusting underestimation of mortality. International Journal of Epidemiology (28), blz. 756–763.