

2 Verschillen tussen etnische bevolkingsgroepen in de kans op overlijden na een eerste ziekenhuisopname vanwege hart- en vaatziekten

C. Agyemang¹, I. Vaartjes^{2, 3}, M.L. Bots³, I.G. van Valkengoed¹, J.S. de Munter¹, A. de Bruin⁴, M. Berger- van Sijl⁴, J.B. Reitsma⁵, K. Stronks¹

¹Afdeling Sociale Geneeskunde, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam

²Nederlandse Hartstichting, Den Haag

³Julius Centrum voor Gezondheidswetenschappen en Eerstelijns Geneeskunde, Universitair Medisch Centrum Utrecht, Utrecht

⁴Centraal Bureau voor de Statistiek, Den Haag

⁵Afdeling Klinische Epidemiologie, Biostatistiek en Bioinformatica, Academisch Medisch Centrum, Amsterdam

2.1 Inleiding

Hart- en vaatziekten zijn de meest voorkomende doodsoorzaak in de westerse wereld. In veel niet-westerse allochtone groepen is de sterfte aan hart- en vaatziekten hoger in vergelijking met de autochtone bevolking.¹⁻³ Binnen Europa is weinig onderzoek gedaan naar verschillen in sterfte aan hart- en vaatziekten tussen diverse bevolkingsgroepen en de enkele studies die gedaan zijn tonen inconsistente resultaten. Terwijl sommige studies een betere overleving vinden na een eerste ziekenhuisopname voor een beroerte⁴ en hartinfarct⁵, vinden andere studies juist een slechtere overleving van allochtonen ten opzichte van de autochtone bevolking.⁶⁻¹⁰ De uitkomsten van deze studies zijn echter vaak gebaseerd op lokale populatie^{4, 7, 10} of hadden een korte follow-up duur.⁷⁻⁹ In Nederland bestaat een aanzienlijk deel van de bevolking uit niet-westerse allochtonen en het is daarom belangrijk om meer inzicht te krijgen in de verschillen tussen de allochtone en autochtone bevolking in overleving na een eerste ziekenhuisopname voor hart- en vaatziekten. Het verkrijgen van inzicht in verschillen tussen de bevolkingsgroepen kan bijdragen aan een gericht behandel- en preventie beleid voor hart- en vaatziekten voor de verschillende bevolkingsgroepen.

pen in Nederland. Het belangrijkste doel van dit onderzoek was, voor zowel allochtone als autochtone inwoners van Nederland, het in kaart brengen van de kans op overlijden (zowel op korte termijn als lange termijn) na een ziekenhuisopname voor een beroerte (CVA), perifere arterieel vaatlijden, hartfalen of een acuut hartinfarct.

2.2 Methode

Gebruikte registraties

Gegevens over ziekenhuisopnamen in Nederland zijn afkomstig uit de Landelijke Medische Registratie van ziekenhuisopnamen (LMR, Prismant). Vanaf 1986 zijn alle algemene ziekenhuizen, alle academische ziekenhuizen en een aantal categorale ziekenhuizen in Nederland aangesloten bij de LMR. De LMR registreert per ziekenhuisopname onder andere geboortedatum, geslacht, numeriek deel van de postcode (sinds 1991), patiënt-identificatie-code (LMR-pat-ID, ziekenhuisspecifieke combinatie van instellingsnummer en patiëntnummer), type ziekenhuis (academisch of perifeer), opnamedatum, ontslagdatum, wijze van ontslag en hoofd- en nevendiagnose(n). De hoofddiagnose betreft de bij ontslag vastgestelde hoofdrede van opname in het ziekenhuis. De LMR legt opnamen vast, maar volgt geen individuen. Dit betekent dat iemand die meerdere malen in een jaar voor hetzelfde ziektebeeld wordt opgenomen, evenzo vele malen wordt geregistreerd.

Gegevens over aantallen sterfgevallen aan de diverse doodsoorzaken in Nederland zijn afkomstig uit de doodsoorzakenstatistiek van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). Deze gegevens over sterfte zijn nagenoeg volledig en omvatten zowel primaire als secundaire doodsoorzaken.

De gemeentelijke Basisadministratie (GBA) bevat informatie over alle in Nederland ingeschreven personen, waaronder geboortedatum, geslacht, huidig woonadres, nationaliteit en geboorteland van zowel de persoon, als van zijn of haar ouders. In de GBA wordt vastgelegd wanneer een ingeschrevene verhuist, emigreert of overlijdt. Er is een directe koppeling (met koppelvariabelen overlijdensaktenummer en gemeente van overlijden) van de GBA met de doodsoorzakenstatistiek mogelijk, waardoor op individueel

niveau informatie beschikbaar komt over primaire en secundaire doodsoorzaken. Deze koppeling is bijna volledig; aan ongeveer 3% van de overledenen in de GBA kan geen doodsoorzaakformulier gekoppeld worden.

Gebruikte benadering

Het aanvangscohort werd verkregen door selectie van alle ziekenhuisopnamen die in de LMR geregistreerd stonden met hoofddiagnose acuut hartinfarct (ICD-9-CM¹¹ code 410) in de periode van 1 januari 1995 tot en met 31 december 1995 en alle ziekenhuisopnamen voor beroerte (ICD-9-CM code 430-438, 362,3), perifere arterieel vaatlijden (ICD-9-CM code 440-444, 7854) en hartfalen (ICD-9-CM code 402, 428) in de periode van 1 januari 1997 tot en met 31 december 1997 en 1 januari 2000 tot en met 31 december 2000. Vanwege praktische redenen werd gekozen voor data verzameling over de jaren 1995, 1997 en 2000. Door koppeling met de GBA werden alleen die patiënten geselecteerd die uniek koppelde met één record uit de GBA op basis van de koppelvariabelen geboortedatum, geslacht en numeriek deel van de postcode (het niet uniek koppelen komt vaker voor bij oudere Marokkaanse patiënten, omdat de geboortedatum vaker onbekend is). Wanneer er sprake was van meerdere opnamen in 1995 voor een acuut hartinfarct, of in 1997 of 2000 voor beroerte, perifere arterieel vaatlijden of hartfalen bij dezelfde persoon werd de eerste opname van dat jaar geselecteerd. Personen met in hun voorgeschiedenis een ziekenhuisopname voor dezelfde aandoening werden uitgesloten van deelname aan het cohort. Informatie over de voorgeschiedenis werd verkregen door uit de LMR alle ziekenhuisopnamen wegens hart- en vaatziekten en diabetes mellitus gedurende de periode 1 januari 1995 tot aan het moment van (eerste) opname wegens beroerte, perifere arterieel vaatlijden of hartfalen in 1997 of alle ziekenhuisopnamen wegens hart- en vaatziekten en diabetes mellitus gedurende de periode 1 januari 1995 tot aan het moment van (eerste) opname wegens beroerte, perifere arterieel vaatlijden of hartfalen in 2000 te selecteren waarbij de patiënten het ziekenhuis levend verlaten hadden. Het betrof alle ziekenhuisopnamen wegens hart- en vaatziekten met ICD-9-CM codes (hoofddiagnosen) zoals beschreven in bijlage A of wegens diabetes mellitus met ICD-9-CM code 250.0-250.9 (zowel hoofd- als nevendiaagnosen). Deze ziekenhuisopnamen werden vervolgens gekoppeld aan het cohortbestand

middels de koppelvariabelen geboortedatum, geslacht en één of beide van de variabelen van het numerieke deel van de postcode en LMR-pat-ID. Koppeling met het GBA was voor het bepalen van de voorgeschiedenis van acuut hartinfarct niet mogelijk vanwege het feit dat de GBA in oktober 1994 is ingevoerd en daardoor pas vanaf 1995 een compleet kalenderjaar bestrijkt.¹²

De follow-up periode liep vanaf de ziekenhuisopname in 1995 tot en met 31 december 2000 of tot de datum van overlijden of vanaf de ziekenhuisopname in 1997 of 2000 tot en met 31 december 2003 of tot datum van overlijden. Informatie over sterfte van de cohortleden werd verkregen door middel van informatie uit de GBA, waarin bij overlijden de datum van overlijden vermeldt staat. In geval van overlijden werd een koppeling gemaakt met de doodsoorzakenstatistiek om primaire doodsoorzaken te kunnen achterhalen. De cohortleden werden gevolgd op emigratie door middel van informatie uit de GBA, waarbij in geval van emigreren de datum van emigratie vermeldt staat.

Allochtonen in Nederland

De allochtone populatie in Nederland bestaat voor 90% uit niet-westerse allochtonen en 10% westerse allochtonen. Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) definieert allochtoon als volgt; “iemand wordt tot de allochtonen gerekend als ten minste één van de ouders in het buitenland is geboren. Tot de niet-westerse allochtonen worden diegene gerekend die hun herkomst hebben in Turkije of landen in Afrika, Latijns-Amerika en Azië, met uitzondering van voormalig Nederlands-Indië/ Indonesië en Japan. Alle overige personen die hun herkomst niet in Nederland hebben, worden tot de westerse allochtonen gerekend”. Nederlanders met hun herkomst in Marokko, Turkije en de Antillen/Aruba vormen de grootste groepen niet-westerse allochtonen. Van alle inwoners die hun herkomst in Suriname hebben (tussen 300.000 en 350.000 personen) heeft het grootste deel een Creoolse (45% gemengd Europees-Afrikaanse) of Hindoestaanse (45% oorspronkelijk afkomstig uit Zuid-Oost-Azië (India)) achtergrond.¹³ In totaal heeft Nederland 350.000-400.000 inwoners van Turkse afkomst, 300.000-350.000 inwoners van Marokkaanse afkomst en 100.000-150.000 inwoners van Antilliaanse/Arubaanse afkomst.¹³

Data analyse

De analyses betroffen het weergeven van de doodsoorzaken en van de sterftetekansen binnen een maand, een jaar en 5 jaar na een eerste ziekenhuisopname vanwege een hart-vaatziekte. Cox proportional hazard modellen werden gebruikt voor het bestuderen van verschillen in sterftetekans tussen allochtonen en autochtone bewoners van Nederland. Voor elke periode (maand, jaar, 5 jaar) werden twee modellen gebruikt om te corrigeren voor eventuele versturende variabelen (confounders). Model I corrigeert voor leeftijd en geslacht en model II corrigeert voor leeftijd, geslacht, provincie, stedelijkheid en voorgeschiedenis voor beroerte, perifere arterieel vaatlijden, acuut hartinfarct, hartfalen, andere hart- en vaatziekten en diabetes mellitus. De resultaten worden weergegeven als hazard ratio's. Een hazard ratio (HR) kan geïnterpreteerd worden als een relatief risico (RR) met inachtneming van de follow-up duur. Hazard ratio's werden berekend met hun bijbehorende 95% betrouwbaarheidsintervallen (95%BI).

2.3 Resultaten

Figuur 2.1 toont een schema van het selectieproces en het aantal patiënten met een eerste ziekenhuisopname vanwege hart- en vaatziekten. In totaal bestond het cohort uit 118.691 patiënten uit verschillende bevolkingsgroepen (Nederlands, Turks, Marokkaans, Surinaams, Antilliaans/Arubaans, overige niet-westers en westers). Echter, aangezien het aantal patiënten met een Marokkaanse afkomst laag was ($n = 54$), is deze groep niet meegenomen in de analyse.

Het percentage autochtone patiënten was 89,5% en het percentage allochtonen in het cohort was 11,5%. De patiënten uit de allochtone bevolkingsgroepen waren gemiddeld jonger en kwamen vaker uit een stedelijk gebied dan de autochtone Nederlandse patiënten (tabel 2.1).

Een voorgeschiedenis van diabetes mellitus kwam meer voor bij niet-westerse allochtonen. In totaal overleden 20.718 (17,5%) patiënten binnen 28 dagen, 32.879 (27,7%) binnen een jaar en 56.540 (47,7%) binnen 5 jaar.

Tabel 2.1

Algemene kenmerken van patiënten met een eerste ziekenhuisopname (1995*, 1997 of 2000) vanwege een hart-vaatziekte in Nederland, naar etnische bevolkingsgroep.

	Nederlands
Aantal patiënten	106.253
Aantal patiënten met hoofddiagnose beroerte (%)	38.489 (36,2)
Aantal patiënten met hoofddiagnose perifere arterieel vaatlijden (%)	22.518 (21,2)
Aantal patiënten met hoofddiagnose hartfalen (%)	25.935 (24,4)
Aantal patiënten met hoofddiagnose acuut hartinfarct (%)	19.311 (18,2)
Geslacht, vrouw (%)	44
Leeftijd bij opname (sd)	71 (13)
Stedelijkheid:	
Stedelijk (%)	82,7
Niet-stedelijk (%)	17,3
Eerdere ziekenhuisopname voor :	
Hart- en vaatziekten (%)	27,0
Perifere vaatlijden (%)	3,5
Beroerte (%)	2,3
Acuut hartinfarct (%)	10,8
Hartfalen (%)	2,3
Overige hart- en vaatziekten (%)	14,7
Diabetes Mellitus (%)	11,8

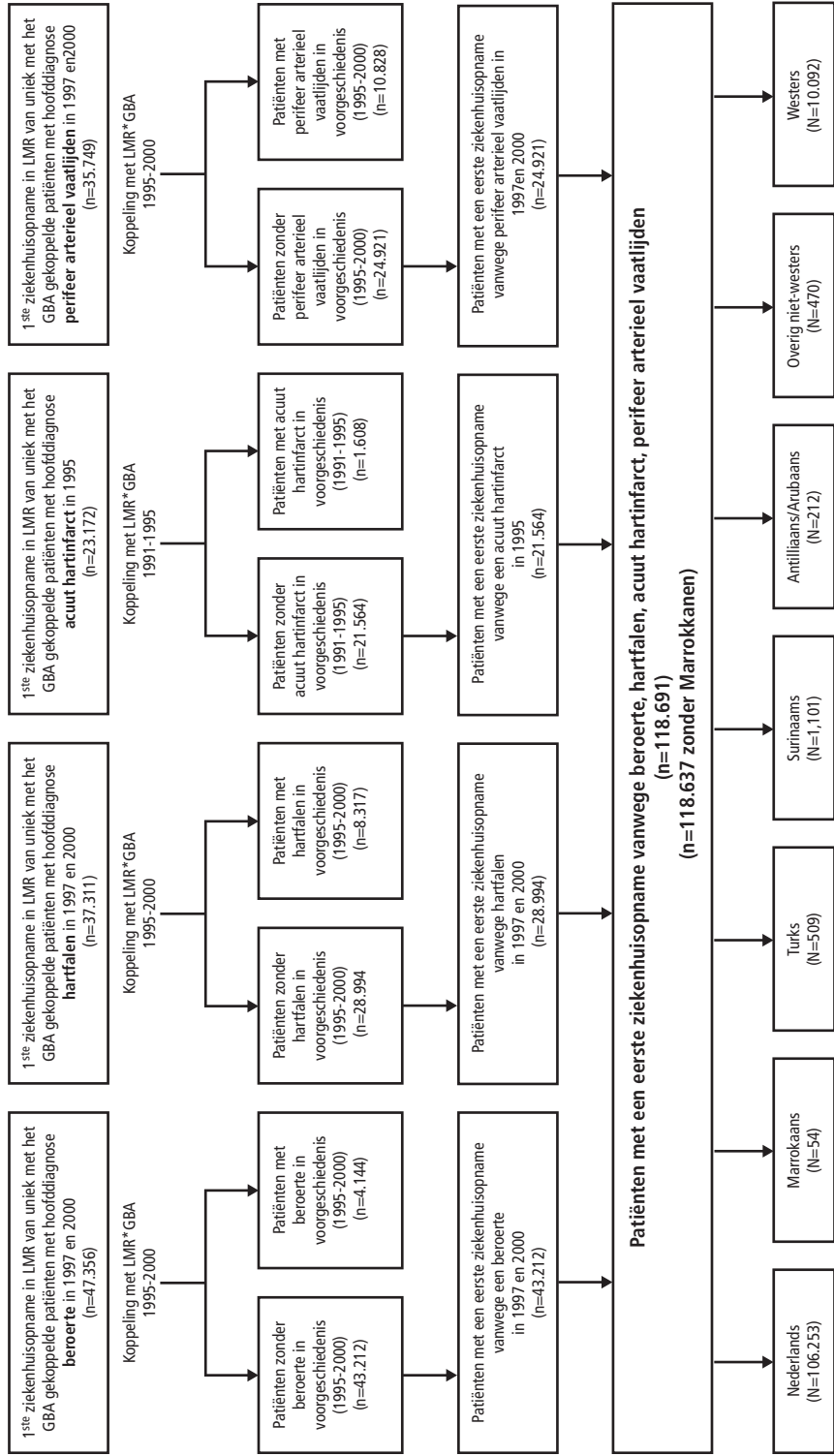
Waarden zijn weergegeven als percentages en gemiddelde (standaarddeviatie).

* Ziekenhuisopnamen in 1995 alleen voor acuut hartinfarct.

Turks	Surinaams	Antilliaans/ Arubaans	Overig niet- westers	Westers
509	1.101	212	470	10.092
170 (33,4)	503 (45,7)	85 (40,1)	201(42,7)	3.746 (37,1)
64 (12,6)	144 (13,1)	46 (21,7)	83 (17,7)	2.056 (20,4)
174 (34,2)	270 (24,5)	60 (28,3)	103 (21,9)	2.436 (24,1)
101 (19,8)	184 (16,7)	21 (9,9)	83 (17,7)	1.854 (18,4)
27	49	40	37	47
55 (13)	61 (15)	58 (16)	58 (18)	69 (13)
98,2	99,1	95,3	96,0	88,1
1,8	0,9	4,7	4,0	11,9
29,7	27,2	29,2	24,7	25,5
2,0	1,5	0,9	2,8	2,8
1,4	2,5	3,3	1,3	2,1
15,3	11,7	10,4	9,1	10,6
2,4	2,7	4,2	2,1	2,3
15,7	16,1	16,5	14,0	14,2
20,6	27,0	18,9	18,9	13,3

Figuur 2.1

Schema van het selectie proces van patiënten met een eerste ziekenhuisopname voor beroerte, hartfalen, hartfalen, acuut hartinfarct en perifere vaatlijden in Nederland, naar etnische bevolkingsgroep.



In tabel 2.2 wordt het aantal overledenen 5 jaar na een eerste opname vanwege hart- en vaatziekten weergegeven naar etnische bevolkingsgroep en geslacht. Om de sterfte tussen de verschillende etnische bevolkingsgroepen te kunnen vergelijken moet rekening gehouden worden met verschillen in versturende variabelen (zoals leeftijd, geslacht). Op basis van 2 modellen waarin gecorrigeerd wordt voor verschillende versturende variabelen worden de verschillen tussen allochtone bevolking in vergelijking met autochtone bevolking in relatieve risico's voor 28-daagse, 1-jaars en 5-jaars sterftekans na een eerste opname weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.2

Aantal overledenen (%) 5 jaar na een eerste ziekenhuisopname* vanwege hart- en vaatziekten (beroerte, perifeer arterieel vaatlijden, acuut hartinfarct, hartfalen) in Nederland, naar etnische bevolkingsgroep en geslacht.

Oorzaak van overlijden		% overleden na 5 jaar					Westers
		Nederlands	Turks	Surinaams	Antilliaans/ Arubaans	Overig niet-westers	
Vrouw	Totaal	51,3	28,1	37,5	30,6	45,7	51,7
	HVZ	33,8	17,0	24,4	20,0	30,3	34,5
	AMI	6,8	4,4	3,9	4,7	3,4	6,4
	CVA	12,8	6,7	11,0	10,6	13,7	13,4
	PAV	2,5	0,0	1,7	2,4	5,1	2,7
	HF	4,3	1,5	3,2	0,0	2,9	4,2
Man	Totaal	45,7	28,3	40,2	28,3	31,5	40,7
	HVZ	28,8	16,8	23,0	18,9	18,0	26,6
	AMI	7,2	3,7	6,9	1,6	4,7	6,8
	CVA	8,6	5,3	8,3	4,7	7,5	8,1
	PAV	3,7	1,3	1,6	2,4	0,3	3,0
	HF	2,9	1,6	0,9	3,1	1,4	2,6

* Ziekenhuisopnamen voor acuut hartinfarct in 1995 en voor beroerte, perifeer arterieel vaatlijden en hartfalen in 1997 en 2000.

HVZ: hart- en vaatziekten, AMI: acuut hartinfarct, CVA: cerebrovasculaire ziekten (beroerte),

PAV: perifeer arterieel vaatlijden, HF: hartfalen

Tabel 2.3

Korte en lange termijn hazard ratios [95%BI] voor totale sterfte, sterfte aan hart- en vaatziekten en sterfte per hart- vaatziekte, naar bevolkingsgroep.

		28 Dagen	
		Model I	Model II
		HR [95% BI]	HR [95% BI]
Totale sterfte	Turks	1.22 [0.93, 1.61]	1.24 [0.95, 1.63]
	Surinaams	1.00 [0.85, 1.19]	1.02 [0.86, 1.21]
	Antilliaans/Arubaans	0.91 [0.58, 1.40]	0.91 [0.59, 1.41]
	Overig niet-westers	1.25 [0.98, 1.59]	1.26 [0.99, 1.61]
	Westers	1.08 [1.02, 1.13]	1.09 [1.03, 1.14]
Sterfte aan hart- en vaatziekten	Turks	1.22 [0.90, 1.65]	1.25 [0.92, 1.70]
	Surinaams	0.91 [0.75, 1.11]	0.94 [0.77, 1.15]
	Antilliaans/Arubaans	0.89 [0.55, 1.45]	0.90 [0.55, 1.47]
	Overig niet-westers	1.09 [0.81, 1.45]	1.11 [0.83, 1.49]
	westers	1.08 [1.02, 1.14]	1.09 [1.03, 1.15]
Sterfte aan een beroerte	Turks	1.40 [0.94, 2.10]	1.49 [0.99, 2.23]
	Surinaams	1.04 [0.79, 1.36]	1.11 [0.85, 1.46]
	Antilliaans/Arubaans	0.92 [0.46, 1.84]	0.95 [0.48, 1.91]
	Overig niet-westers	1.56 [1.10, 2.22]	1.60 [1.12, 2.28]
	Westers	1.10 [1.01, 1.19]	1.11 [1.02, 1.20]
Sterfte aan perifere arterieel vaatlijden	Turks	0.53 [0.13, 2.12]	0.56 [0.14, 2.25]
	Surinaams	0.76 [0.38, 1.52]	0.80 [0.40, 1.60]
	Antilliaans/Arubaans	1.11 [0.28, 4.43]	1.09 [0.27, 4.35]
	Overig niet-westers	0.23 [0.03, 1.63]	0.25 [0.04, 1.76]
	Westers	0.97 [0.81, 1.16]	0.99 [0.83, 1.19]
Sterfte aan acuut hartinfarct	Turks	0.66 [0.32, 1.39]	0.66 [0.31, 1.38]
	Surinaams	0.79 [0.53, 1.17]	0.80 [0.53, 1.19]
	Antilliaans/Arubaans	0.77 [0.29, 2.04]	0.78 [0.29, 2.07]
	Overig niet-westers	0.74 [0.38, 1.42]	0.75 [0.39, 1.44]
	Westers	1.09 [0.98, 1.20]	1.11 [1.00, 1.22]
Sterfte aan hartfalen	Turks	3.21 [1.03, 10.03]	3.29 [1.05, 10.29]
	Surinaams	0.49 [0.16, 1.53]	0.50 [0.16, 1.56]
	Antilliaans/Arubaans	-	-
	Overig niet-westers	-	-
	Westers	1.12 [0.92, 1.37]	1.13 [0.92, 1.38]

Referentie groep is autochtone Nederlanders (HR 1.00); HR: Hazard Ratios, BI: betrouwbaarheidsinterval, Waarden zijn gebaseerd op basis van Cox proportion hazards modellen:

Model I (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht), Model II (gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, provincie, stedelijkheid, co-morbiditeit (voorgeschiedenis van beroerte, perifere arterieel vaatlijden, acuut hartinfarct, hartfalen en overige hart- en vaatziekten) en diabetes.

1 Jaar		5 Jaar	
Model I	Model II	Model I	Model II
HR [95% BI]	HR [95% BI]	HR [95% BI]	HR [95% BI]
1.22 [0.97, 1.52]	1.20 [0.96, 1.50]	1.31 [1.11, 1.55]	1.26 [1.07, 1.49]
1.13 [0.99, 1.29]	1.11 [0.98, 1.26]	1.24 [1.12, 1.36]	1.18 [1.07, 1.30]
1.02 [0.73, 1.43]	1.01 [0.72, 1.43]	1.06 [0.83, 1.37]	1.04 [0.81, 1.33]
1.31 [1.08, 1.58]	1.30 [1.08, 1.57]	1.28 [1.10, 1.49]	1.25 [1.08, 1.45]
1.06 [1.02, 1.10]	1.06 [1.02, 1.10]	1.05 [1.02, 1.09]	1.05 [1.02, 1.09]
1.20 [0.92, 1.56]	1.21 [0.93, 1.58]	1.23 [0.99, 1.52]	1.22 [0.98, 1.50]
1.03 [0.88, 1.20]	1.04 [0.89, 1.22]	1.16 [1.03, 1.31]	1.16 [1.02, 1.31]
1.04 [0.71, 1.53]	1.04 [0.71, 1.53]	1.09 [0.80, 1.49]	1.09 [0.80, 1.48]
1.09 [0.85, 1.39]	1.10 [0.86, 1.41]	1.21 [1.00, 1.47]	1.21 [1.00, 1.47]
1.07 [1.02, 1.12]	1.08 [1.03, 1.13]	1.08 [1.04, 1.12]	1.08 [1.04, 1.12]
1.39 [0.95, 2.03]	1.46 [1.00, 2.05]	1.22 [0.85, 1.76]	1.26 [0.87, 1.82]
1.16 [0.92, 1.47]	1.23 [0.97, 1.55]	1.29 [1.05, 1.57]	1.33 [1.09, 1.62]
1.08 [0.60, 1.95]	1.10 [0.61, 1.99]	1.17 [0.71, 1.94]	1.18 [0.71, 1.96]
1.48 [1.07, 2.07]	1.51 [1.09, 2.11]	1.50 [1.11, 2.01]	1.51 [1.12, 2.03]
1.09 [1.02, 1.17]	1.10 [1.02, 1.18]	1.09 [1.03, 1.17]	1.10 [1.03, 1.17]
0.98 [0.41, 2.36]	1.03 [0.43, 1.49]	0.68 [0.28, 1.64]	0.71 [0.29, 1.70]
0.68 [0.37, 1.27]	0.71 [0.38, 1.32]	0.77 [0.47, 1.25]	0.79 [0.48, 1.29]
1.20 [0.39, 3.72]	1.18 [0.38, 3.68]	1.39 [0.58, 3.34]	1.36 [0.57, 3.28]
0.66 [0.25, 1.76]	0.71 [0.26, 1.88]	1.06 [0.55, 2.03]	1.11 [0.58, 2.13]
0.99 [0.86, 1.15]	1.02 [0.88, 1.18]	1.00 [0.89, 1.14]	1.02 [0.90, 1.15]
0.74 [0.42, 1.31]	0.71 [0.40, 1.25]	1.11 [0.77, 1.59]	1.05 [0.73, 1.51]
1.00 [0.75, 1.34]	0.99 [0.74, 1.32]	1.14 [0.92, 1.41]	1.10 [0.89, 1.37]
1.00 [0.50, 1.99]	1.00 [0.50, 1.99]	0.84 [0.47, 1.52]	0.83 [0.46, 1.51]
0.85 [0.52, 1.39]	0.85 [0.52, 1.38]	1.01 [0.70, 1.44]	0.99 [0.69, 1.42]
1.05 [0.97, 1.15]	1.07 [0.98, 1.16]	1.05 [0.98, 1.12]	1.05 [0.99, 1.13]
2.89 [1.20, 6.98]	2.95 [1.21, 7.12]	2.29 [1.14, 4.60]	2.25 [1.12, 4.53]
0.97 [0.54, 1.75]	0.98 [0.54, 1.77]	1.12 [0.73, 1.69]	1.09 [0.72, 1.66]
1.36 [0.34, 5.43]	1.40 [0.35, 5.62]	1.45 [0.54, 3.85]	1.49 [0.56, 3.96]
0.22 [0.03, 1.53]	0.22 [0.03, 1.55]	0.76 [0.34, 1.70]	0.76 [0.34, 1.68]
1.03 [0.89, 1.21]	1.05 [0.90, 1.22]	1.10 [0.98, 1.23]	1.11 [0.99, 1.24]

28-daagse sterftekans

De voor leeftijd en geslacht gecorrigeerde hazard ratio's voor totale sterfte en gecombineerde hart- en vaatziekten na een eerste opname voor een hart- vaatziekte was hoger in westerse migranten dan voor autochtone Nederlanders. Het verschil in sterfte tussen deze groepen werd voornamelijk verklaard door een hogere sterftekans bij westerse migranten na een opname vanwege een beroerte of een acuut hartinfarct. Turken en overige niet-westerse migranten hadden ook (niet-significante) hogere hazard ratio's voor totale sterfte en gecombineerde hart- en vaatziekten na een eerste opname voor een hart- vaatziekte. Bij Turken is de verhoogde totale sterfte voornamelijk te wijten aan de hoge sterftekans na een ziekenhuisopname vanwege hartfalen terwijl de hoge totale sterfte bij overige niet-westerse immigranten toegeschreven kan worden aan de hoge sterftekans na een opname vanwege een beroerte.

Er waren geen verschillen in sterftekans tussen Surinamers, Antillianen/Arubanen en autochtone Nederlanders na ziekenhuisopname vanwege een hart- vaatziekte.

1-jaars sterftekans

De 1-jaars sterftekans was voor alle allochtone bevolkingsgroepen, behalve de Antillianen/Arubanen, hoger dan de sterftekans voor autochtone Nederlanders. De hoge totale sterfte bij de allochtone bevolkingsgroepen wordt voornamelijk verklaard door de hoge sterftekans na een opname vanwege een beroerte of hartfalen bij Turken, de hoge sterftekans na een opname vanwege beroerte bij Surinamers en overige niet-westerse migranten en een hoge sterftekans na opname wegens een beroerte of een acuut hartinfarct bij westerse migranten. De hoge sterfte aan hart- en vaatziekten bij de allochtone bevolkingsgroepen wordt voornamelijk veroorzaakt door de hoge sterftekans na een opname vanwege een beroerte of hartfalen bij Turken en de hoge sterftekans na een opname vanwege beroerte bij overige niet-westerse migranten. De 1-jaars sterfte aan hart-en vaatziekten was voor alle allochtone bevolkingsgroepen, behalve de Antillianen/Arubanen en Surinamers, hoger dan de sterfte aan hart- en vaatziekten voor autochtone Nederlanders.

5-jaars sterftekans

De 5-jaars sterftekans was voor alle allochtone bevolkingsgroepen, behalve de Antillianen/Arubanen, hoger dan de sterftekans voor autochtone Nederlanders. De hoge totale sterfte en sterfte aan hart- en vaatziekten bij de allochtone bevolkingsgroepen wordt voornamelijk veroorzaakt door de hoge sterftekans na een opname vanwege beroerte bij Surinamers en niet-westerse migranten. Door de hoge sterftekans na een opname vanwege hartfalen, in mindere mate vanwege een beroerte, bij Turken en door de hoge sterftekans na een opname vanwege een beroerte, in mindere mate vanwege een acuut hartinfarct en hartfalen, bij westerse migranten.

2.4 Bespreking

Na een eerste ziekenhuisopname vanwege een hart- vaatziekte hadden Turkse, overige niet-westerse en westerse immigranten een verhoogde korte- en lange termijn sterftekans, terwijl Surinamers alleen een verhoogde lange termijn sterftekans hadden in vergelijking met autochtone Nederlanders. Een eenduidige verklaring voor de verschillen in lange termijn sterftekans is niet aanwezig. De verhoogde korte termijn sterftekans zou het gevolg kunnen zijn van verschillen in ernst van de aandoening. Het zou kunnen zijn dat bij de patiënten uit de allochtone bevolkingsgroepen die zijn opgenomen vanwege hart- en vaatziekten vaker ongunstige factoren aanwezig zijn die de ernst van de aandoening verergeren en daarmee de kans op overlijden beïnvloeden. Mogelijk zijn er verschillen in zorggebruik en kwaliteit. Er zijn aanwijzingen dat allochtonen vaker naar de huisarts gaan dan autochtone Nederlanders.¹⁴ Daarentegen gaan allochtonen waarschijnlijk minder vaak naar een specialist. Voor Nederland zijn daarvoor geen exacte cijfers voorhanden, maar studies uit Engeland en de Verenigde Staten geven duidelijke aanwijzingen dat allochtone inwoners van een land minder vaak bij een specialist komen in vergelijking met de autochtone inwoners van dat land.¹⁵⁻¹⁶ Deze patiënten zijn waarschijnlijk de meer ernstig zieke patiënten of patiënten in een later stadium van de ziekte.

Uit andere bronnen is bekend dat de verschillende bevolkingsgroepen aanzienlijk verschillen voor wat betreft risicofactoren en levensstijlfactoren, zoals hypertensie, rookgedrag en lichaamsbeweging.¹⁷⁻¹⁹ Het is aannemelijk dat deze factoren bijdragen aan de gevonden verschil-

len in sterftekans tussen de verschillende bevolkingsgroepen. De hoge sterftekans van migranten uit andere westerse landen is verrassend en lastig te verklaren. Tot op heden zijn weinig gegevens beschikbaar voor deze groep, mogelijk omdat in voorgaande onderzoeken er vanuit gegaan werd dat deze groep vergelijkbaar was met autochtone Nederlanders.²⁰ Een eerder onderzoek had uitgewezen dat van alle migrantengroepen die in Nederland aanwezig zijn de westerse migranten het minst vaak worden opgenomen in het ziekenhuis. Op basis hiervan werd de groep westerse migranten beschouwd als een gezonde populatie. Echter, de uitkomsten van dit onderzoek in acht nemend, zou het ook zo kunnen zijn dat deze groep migranten een beperkte toegang heeft tot gezondheidszorg wat zou kunnen bijdragen aan een hogere sterftekans. Om de hoge sterftecijfers bij westerse migranten in Nederland goed te kunnen verklaren is aanvullend onderzoek (in de toekomst) nodig.

2.5 Kanttekeningen bij interpretatie cijfers

Zoals in veel andere studies zijn ook hier de bevolkingsgroepen ingedeeld op basis van het geboorteland. Mensen met een verschillende etniciteit, maar met hetzelfde geboorteland, zoals bijvoorbeeld in Suriname veel voorkomt, worden tot één en dezelfde bevolkingsgroep gerekend. Het gevolg hiervan is dat het verschil in sterftekans tussen de bevolkingsgroepen onderschat kan worden.

Verder was het aantal inwoners van Antilliaanse/Arubaanse afkomst in deze studie vrij laag, waardoor het lastig is om conclusies te trekken over de gevonden resultaten van deze groep.

Een beperking van deze studie is dat beperkte informatie beschikbaar was over factoren die van invloed kunnen zijn op de gevonden verschillen in sterfte tussen de bevolkingsgroepen. In deze studie is gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht, provincie, stedelijkheid, co-morbiditeit (voorgeschiedenis van beroerte, perifere arterieel vaatlijden, acuut hartinfarct, hartfalen en overige hart- en vaatziekten) en diabetes. Echter, vasculaire risicofactoren zoals roken, alcoholgebruik en hypertensie of sociaal economische status zouden ook belangrijke factoren kunnen zijn en daarvoor is niet gecorrigeerd.

Tot slot, de doodsoorzaken zijn niet gevalideerd door middel van een obductie of met behulp van een medisch dossier (b.v. in het geval dat een

waarnemend arts de doodsoorzaakverklaring opstelt). Het is onbekend in welke mate hierdoor misdiagnose voorkomt, of deze verschilt tussen etnische groeperingen en wat het effect is op de uitkomsten van het onderzoek.

2.6 Conclusie en samenvatting

De uitkomsten van deze studie tonen dat allochtone bevolkingsgroepen in Nederland een hogere kans op overlijden hebben na een eerste ziekenhuisopname vanwege een hart- vaatziekte in vergelijking met autochtone Nederlanders. Echter, tussen de verschillende allochtone bevolkingsgroepen onderling, bestaan ook verschillen in zowel de korte termijn (28-dagen) en lange termijn (5-jaars) sterftekans. Toekomstig onderzoek is nodig om deze onderlinge verschillen te kunnen verklaren, zodat passende zorg en behandelingen geboden kunnen worden aan de verschillende allochtone patiënten die in Nederland aanwezig zijn.

Gebruikte literatuur

1. Bos V, Kunst AE, Keij-Deerenberg IM, Garssen J, Mackenbach JP. Ethnic inequalities in age- and cause-specific mortality in The Netherlands. *Int J Epidemiol* 2004;33:1112-9.
2. Wild SH, Fischbacher C, Brock A, Griffiths C, Bhopal R. Mortality from all causes and circulatory disease by country of birth in England and Wales 2001-2003. *J Public Health (Oxf)*. 2007;29:191-8.
3. Davey Smith G, Neaton JD, Wentworth D, Stamler R, Stamler J. Mortality differences between black and white men in the USA: contribution of income and other risk factors among men screened for the MRFIT. MRFIT Research Group. Multiple Risk Factor Intervention Trial. *Lancet* 1998;35:934-39.
4. Wolfe CD, Smeeton NC, Coshall C, Tilling K, Rudd AG. Survival differences after stroke in a multiethnic population: follow-up study with the South London stroke register. *BMJ* 2005;331:1062.
5. Fischbacher CM, Bhopal R, Povey C, Steiner M, Chalmers J, Mueller G, Jamieson J, Knowles D. Record linked retrospective cohort study of 4.6 million people exploring ethnic variations in disease: myocardial infarction in South Asians. *BMC Public Health* 2007;7:142.
6. Gillum RF. Stroke mortality in blacks. Disturbing trends. *Stroke* 1999;30:1711-15.
7. Wilkinson P, Sayer J, Laji K, Grundy C, Marchant B, Kopelman P, Timmis AD. Comparison of case fatality in south Asian and white patients after acute myocardial infarction: observational study. *BMJ* 1996;312:1330-3.
8. Rosamund WD, Folsom AR, Chambless LE, et al. Stroke Incidence and survival among middle-aged adults. 9-year follow-up of the atherosclerosis risk in communities (ARIC) cohort. *Stroke* 1999;30:736-43.
9. Hartmann A, Rundek T, Mast H, Paik MC, Boden-Albala B, Mohr JP, Sacco RL. Mortality and causes of death after first ischemic stroke: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology* 2001;57:2000-5.
10. Qureshi AI, Suri MF, Zhou J, Divani AA. African American women have poor long-term survival following ischemic stroke. *Neurology* 2006;67:1623-9.
11. U.S. Department of Health and Human Services. The International Statistical Classification of Diseases, Injuries and Causes of Death. Ninth Revision. Clinical Modification. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1979.
12. Koek HL, de Bruin A, Gast F, Gevers E, Kardaun JW, Reitsma JB, Grobbee DE, Bots ML. Short- and long-term prognosis after acute myocardial infarction in men versus women. *Am J Cardiol*. 2006;98:993-999.