

Perinatale uitkomsten in de vier grote steden en de prachtwijken in Nederland

J.P.de Graaf, A.C.J.Ravelli, H.I.J.Wildschut, S.Denktaş, A.J.J.Voorham, G.J.Bonsel en E.A.P.Steegers

Zie ook de artikelen op bl. 2707, 2718, 2728 en 2741.

Doel. Het verband tussen woonwijk, etniciteit en ongunstige perinatale uitkomsten analyseren bij zwangeren in de 4 grootste steden (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag en Utrecht; G4) en in de rest van Nederland.

Opzet. Descriptief, retrospectief.

Methode. De perinatale uitkomst van 877.816 eenlingzwangerschappen in Nederland in de periode 2002-2006, vastgelegd in de Perinatale Registratie Nederland, werd geanalyseerd op etniciteit van de zwangere (westers of niet-westers) en op woonwijk (achterstandswijk ('prachtwijk') of niet) in de G4-steden en daarbuiten. Een ongunstige perinatale uitkomst was gedefinieerd als perinatale sterfte, congenitale afwijkingen, dysmaturiteit, vroeggeboorte, een apgar-score na 5 minuten < 7 en/of opname op een neonatale intensivecareunit.

Resultaten. Het perinatale sterftecijfer was in de G4-steden hoger dan in de rest van Nederland (11,1 versus 9,3‰; $p < 0,001$; 95%-BI van het verschil: 1,2-2,4‰). Hetzelfde gold voor het totaal van ongunstige perinatale uitkomsten (154,9 versus 138,9‰). In de G4-steden was de perinatale sterfte in de groep niet-westerse vrouwen hoger dan in de groep westerse vrouwen (13,2 versus 9,5‰). Het wonen in een prachtwijk gaat gepaard met een hogere perinatale sterfte dan in een niet-prachtwijk (13,5 versus 9,3‰). De relatieve risico's van het wonen in een prachtwijk zijn groter bij westerse dan bij niet-westerse vrouwen.

Conclusie. Vrouwen in de G4-steden hebben een sterk verhoogde kans op een ongunstige perinatale uitkomst. Wonen in een prachtwijk vormt een nog groter risico, vooral voor westerse zwangeren. Deze bevindingen zijn van belang voor het vaststellen van nieuwe strategieën ter verbetering van de perinatale uitkomst.

Ned Tijdschr Geneeskd. 2008;152:2734-40

Centraal in het gezondheidsbeleid van alle grote steden in Nederland staat de doelstelling de gezondheidsachterstanden opzichte van het landelijke gemiddelde terug te dringen.¹ Binnen deze steden hebben de mensen die wonen in een van de 40 zogenaamde 'krachtwijken', in de media beter bekend als 'prachtwijken', zelfs meer dan gemiddeld met individuele gezondheidsrisico's en chronische lichamelijke aandoeningen te kampen.²⁻⁵ Krachtwijken zijn door de minister van Wonen, Wijken en Integratie geselecteerde aan-

dachswijken met de grootste opeenstapeling van problemen, die omgevormd moeten worden naar 'prachtwijken'.

De meeste onderzoeken naar gezondheidsverschillen in de grote steden en tussen westerse en niet-westerse populaties richten zich op levensverwachting, psychische stoornissen en lichamelijke aandoeningen zoals ziekten van de luchtwegen. Leefstijlfactoren en zorggebruik worden daarbij beschouwd als verklarende en te beïnvloeden factoren.⁶⁻⁸ Ook van het wonen in een wijk als zodanig gaat een risico uit. Aandacht voor pasgeborenen bleef tot nu toe achterwege.

Onlangs bleek het risico van ongunstige perinatale uitkomsten in Rotterdam en met name in de Rotterdamse prachtwijken hoger dan het Nederlands gemiddelde.⁹ Onder een ongunstige perinatale uitkomst verstaat men niet alleen sterfte, maar ook perinatale ziekten of aandoeningen die nauw verwant zijn aan sterfte zoals vroeggeboorte, dysmaturiteit, aangeboren afwijkingen en perinatale asfyxie. Deze aandoeningen hangen ook samen met gezondheidseffecten op lange termijn. Zo is bekend dat te vroeg en te licht geboren kinderen vaker leer- en gedragsstoornissen krijgen en een hogere kans hebben op diabetes en hart- en vaatziekten op volwassen leeftijd.¹⁰⁻¹⁵

Erasmus MC-Centrum, Postbus 2040, 3000 CA Rotterdam.
Afd. Verloskunde en Vrouwenziekten, subafd. Verloskunde en Prenatale Geneeskunde: mw.dr.s.J.P.de Graaf, zorgmanager; hr.dr.H.I.J.Wildschut en hr.prof.dr.E.A.P.Steegers, gynaecologen; mw.dr.s.S.Denktaş, psycholoog.
Instituut Beleid en Management Gezondheidszorg: hr.prof.dr.G.J.Bonsel, arts-epidemioloog.
Academisch Medisch Centrum/Universiteit van Amsterdam, afd. Klinische Informatiekunde, Amsterdam.
Mw.dr.A.C.J.Ravelli, epidemioloog.
GGD Rotterdam-Rijnmond, Rotterdam.
Hr.dr.A.J.J.Voorham, socioloog.
Correspondentieadres: hr.prof.dr.E.A.P.Steegers
(e.a.p.steegers@erasmusmc.nl).

In dit artikel presenteren wij de eerste resultaten van een onderzoek naar verschillen in perinatale sterfte en aandoeningen in de vier grootste steden ten opzichte van de rest van Nederland. Vervolgens worden westerse en niet-westerse populaties vergeleken. Tot slot geven wij een analyse van de verschillen in uitkomsten tussen westerse en niet-westerse populaties die wel of niet in Nederlandse prachtwijken wonen.

METHODE EN GEGEVENS

Voor de analyses gebruikten wij de gekoppelde bestanden van de Perinatale Registratie Nederland (PRN) over een periode van 5 jaar (2002-2006).¹⁶ De PRN bevat op persoonsniveau gedetailleerde, maar anonieme informatie over determinanten en uitkomsten van zwangerschappen, bevallingen, doodgeboorten, neonatale sterften en (her)opnamen van de kinderen tot 28 dagen na de geboorte. Deze zijn vastgelegd door de zorgverleners.¹⁷ De gegevens zijn afkomstig uit de gekoppelde gegevens uit 3 landelijke registraties: de Landelijke Verloskunde Registratie van de 1e lijn (LVR1), de 2e lijn (LVR2) en de Landelijke Neonatologie Registratie (LNR).

Voor deze studie werden zwangerschappen vanaf 22.0 weken geïnccludeerd. Bij het ontbreken van gegevens over de duur van de zwangerschap werd een geboortegewicht < 500 g als exclusiecriteria gehanteerd.¹⁸ Het onderzoek had uitsluitend betrekking op eenlingzwangerschappen.

De vier grote steden Rotterdam, Amsterdam, Den Haag en Utrecht zijn ingedeeld naar postcodegebied. Prachtwijken, door de overheid officieel aangeduid als 'krachtwijken', werden gedefinieerd op basis van postcodes in navolging van het regeringsbesluit van mei 2007 (www.vrom.nl/

pagina.html?id=31005, klikken op 'bijlage 2' onder 'Definitieve wijkselectie', publicatiedatum: 31 mei 2007; www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/gezondheid-welzijn/cijfers/incidenteel/maatwerk/2008-onverzekerden-wanbetalers-aandachtswijken-2006-mw.htm).

De etniciteit van de vrouw werd in de LVR vastgelegd door de zorgverleners. Op basis van de LVR-gegevens definieerden wij 2 groepen: westers en niet-westers. De groep 'westers' omvatte de categorieën 'Nederlands' en 'ander Europees'; tot de groep 'niet-westers' rekenden wij 'mediterraan', 'creools', 'Hindoestaans', 'Aziatisch' en 'overige'.

Uitkomstmaten. Perinatale sterfte werd conform de WHO-criteria gedefinieerd als sterfte per 1000 dood- en levendgeborenen vanaf een zwangerschapsduur van 22 weken tot 7 dagen post partum. Perinatale sterfte is de som van foetale sterfte en vroege neonatale sterfte. Foetale sterfte is gedefinieerd als het aantal doodgeborenen (ante partum en durante partu) per 1000 totaal geborenen en vroege neonatale sterfte als sterfte in de eerste week post partum per 1000 levendgeborenen.

Wij onderscheidden daarnaast als ongunstige perinatale uitkomstmaten: congenitale afwijkingen (aan- of afwezig), vroeggeboorte (zwangerschapsduur < 37 weken) en dysmatuïteit (gewicht onder het 10e percentiel) per 1000 in totaal geborenen en suboptimale start bij de geboorte (apgarscore < 7 na 5 minuten) per 1000 levendgeborenen.

De maat 'totaal ongunstige perinatale uitkomsten' bestond uit de perinatale sterfte samen met bovengenoemde perinatale condities of aandoeningen en een aan de geboorte aansluitende opname op de neonatale intensivereunit (NICU), waarbij de IC-dagen werden uitgedrukt per 1000 in totaal geborenen.

TABEL 1. Algemene sociaal-demografische kenmerken van Nederland en de 4 grote steden (G4)

	Rotterdam	Amsterdam	Den Haag	Utrecht	Nederland minus G4	Nederland totaal
demografisch kenmerk						
inwoners	584 046	743 104	474 082	288 395	14 268 365	16 357 992
vruchtbaarheidscijfer	1,57	1,51	1,71	1,57	niet bekend	1,72
niet-westerse inwoners; %	35,7	34,5	32,6	21,0	7,4	10,6
prachtwijken						
aantal	7	5	4	4	20	40
inwoners in prachtwijken; %	37,7	30,4	20,2	22,9	1,1	4,7
niet-westerse inwoners in prachtwijken; %	61,9	62,0	69,8	51,9	40,7	57,6
sociale index						
eenoudergezinnen; %	10,1	9,9	9,0	6,0	6,0	6,5
uitkeringsgerechtigden; %	10,9	6,8	6,5	4,4	5,2	5,5
huishoudeninkomen (indexcijfer ten opzichte van landelijk gemiddelde = 100)	90,1	96,5	98	101,5	niet bekend	100
segregatie-index (toename of afname ten opzichte van 2000)	39(-)	36(+)	46(-)	37(+)	niet bekend	niet bekend

TABEL 2. Verdeling van het aantal geboorten in Nederland over de 4 grootste steden en de rest van Nederland, nader gespecificeerd voor geboorten in prachtwijken en geboorten uit niet-westerse moeders

plaats	aantal geboorten		geboorten in prachtwijk			niet-westerse moeder		
	n	%*	n	%*	%†	n	%*	%†
Amsterdam	49 651	6	19 372	36	39	23 088	16	47
Rotterdam	35 237	4	15 843	30	45	16 812	12	48
Den Haag	30 214	3	4 792	9	16	12 586	9	42
Utrecht	20 890	2	3 829	7	18	5 732	4	27
overig Nederland	741 824	85	9 369	18	1	83 427	59	11
totaal	877 816	100	53 205	100	6	141 645	100	16

*Percentage van het totaal in de voorgaande kolom.

†Percentage van het totaal in de desbetreffende stad of overig Nederland (eerste kolom); voorbeeld: 39% van de vrouwen die in Amsterdam zijn bevallen, woont in een prachtwijk en 47% van de bevallen vrouwen in Amsterdam is van niet-westerse afkomst.

Analyse. De verschillen werden getoetst met een χ^2 -toets. De descriptieve analyse werd uitgevoerd met SAS versie 9.1 (SAS Institute Inc, Cary NC). De sterkte van de samenhang van de uitkomstmaat werd uitgedrukt in relatief risico (RR, significantie bij $p < 0,05$).

Voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens namen wij in tabel 1 een aantal sociaal-demografische gegevens op van Nederland en van de 4 grootste steden, gebaseerd op CBS-data (peiljaar 2007). In deze tabel werd niet de LVR-in-

deling van etniciteit gebruikt, maar de definitie van het CBS (www.cbs.nl/nl-NL/menu/methoden/begrippen/, zie onder 'allochtoon' en 'herkomstgroepering'). De definitie van het vruchtbaarheidscijfer in tabel 1 is het gemiddeld aantal kinderen dat een vrouw krijgt.

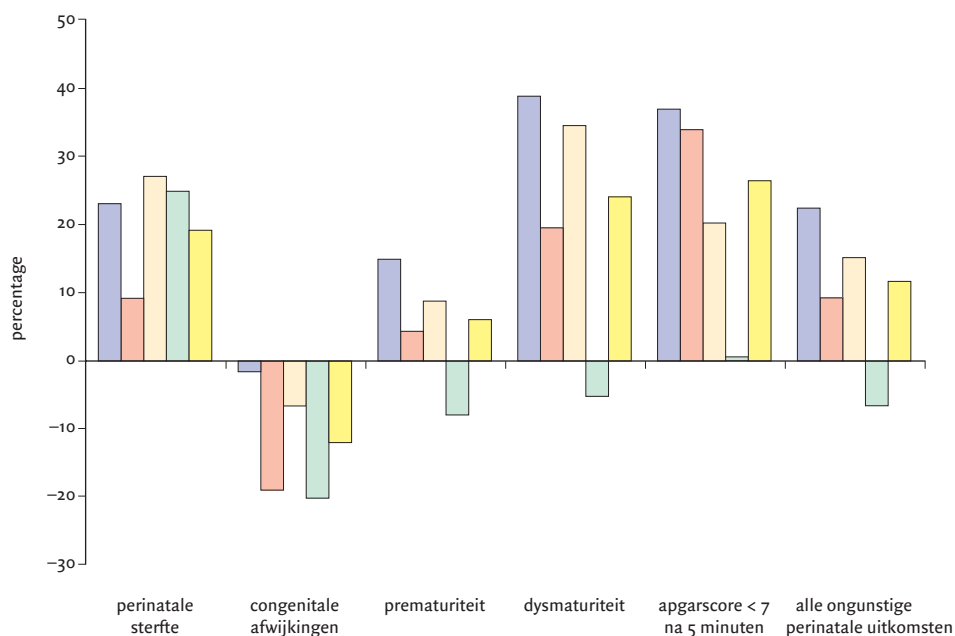
De segregatie-index in dezelfde tabel heeft betrekking op de concentratie van allochtonen. De index is gelijk aan o als de niet-westerse allochtonen en de overige inwoners op dezelfde manier verdeeld zijn over de postcodegebieden.

TABEL 3. Ongunstige perinatale uitkomsten per 1000 geboorten in de 4 grootste steden en de rest van Nederland, onderverdeeld naar etniciteit van de vrouw (westers of niet-westers)

ongunstige uitkomst*	Rotterdam			Amsterdam			Den Haag			Utrecht			G4 totaal			rest Nederland		
	W ‰	NW ‰	totaal ‰	W ‰	NW ‰	totaal ‰	W ‰	NW ‰	totaal ‰	W ‰	NW ‰	totaal ‰	W ‰	NW ‰	totaal ‰	W ‰	NW ‰	totaal ‰
perinatale sterfte	10,4	12,5	11,4	7,7	12,9	10,1	9,8	14,6	11,8	11,1	12,9	11,6	9,5	13,2	11,1	8,8	12,8	9,3
foetale sterfte (22.0 weken-0 d)	7,5	8,6	8,1	5,6	9,7	7,5	7,3	10,6	8,6	7,7	7,2	7,6	6,9	9,3	7,9	6,2	9,2	6,5
vroege neonatale sterfte (< 7 d)	2,9	3,9	3,4	2,1	3,3	2,6	2,5	4,1	3,1	3,4	5,8	4,0	2,6	3,9	3,1	2,6	3,6	2,7
andere ongunstige uitkomsten																		
congenitale afwijkingen	24,5	24,5	24,5	19,4	21,2	20,2	20,5	27,1	23,2	18,8	22,9	19,9	20,7	23,6	21,9	24,6	27,5	24,9
prematuur (< 37.0 weken)	68,8	68,0	68,5	58,0	66,9	62,1	62,1	68,6	64,8	56,2	50,4	54,6	61,2	66,0	63,2	59,4	61,2	59,6
dysmatuur (< P ₁₀)	70,8	93,6	81,6	57,0	85,8	70,4	65,6	97,8	79,0	51,7	66,8	55,9	61,2	88,8	73,0	56,4	78,7	58,9
apgarscore < 7 na 5 min	13,1	18,0	15,4	12,8	17,8	15,1	13,6	13,5	13,5	10,5	13,6	11,4	12,6	16,5	14,3	10,9	14,2	11,3
totaal	157,9	180,2	168,5	131,3	168,6	148,7	140,6	181,9	157,8	122,8	134,9	126,1	138,1	171,5	152,4	134,6	161,2	137,6
totaal plus NICU-opname	159,0	181,7	169,8	133,5	172,7	151,7	142,4	184,5	159,9	126,2	138,7	129,6	140,1	174,5	154,9	135,9	162,5	138,9

G4 = de 4 grootste steden van Nederland gezamenlijk; W = westers; NW = niet-westers; NICU = neonatale intensivereunit.

*Onder een ongunstige perinatale uitkomst wordt verstaan: perinatale sterfte, congenitale afwijkingen, prematuriteit, dysmatuuriteit, een lage apgarscore of opname op een NICU.



Relatieve verschillen in ongunstige perinatale uitkomsten bij zwangeren in de 4 grote steden, vergeleken met de rest van Nederland. De verschillen werden uitgedrukt als percentage van het landelijk gemiddelde per uitkomst, de 4 grote steden niet meegerekend. (Rotterdam ■; Amsterdam ■; Den Haag ■; Utrecht ■; totaal van de 4 grote steden ■).

Zijn alle niet-westerse allochtonen geconcentreerd in postcodegebieden waarin geen overige inwoners voorkomen, dan is de segregatie-index gelijk aan 100. De index kan geïnterpreteerd worden als het percentage niet-westerse allochtonen dat zou moeten verhuizen om een gelijkmatige spreiding over de gemeente te krijgen (www.cbs.nl/nl-NL/menu/_unique/_concept/default.htm?postinguid=%7B0DB772EF-68C5-4850-9399-458B135F8A23%7D&concept=Segregatie-index+).

RESULTATEN

De 4 grootste steden versus de rest van Nederland. In tabel 2 geven wij een overzicht van de plaats van geboorten in Nederland. Van de onderzoekspopulatie woont 15% in een van de 4 grootste steden, verder aangeduid als G4-steden. In de G4-steden is de perinatale sterfte met 11,1‰ significant hoger dan in de rest van Nederland (9,3‰; 95%-BI van het verschil: 1,2-2,4‰), zoals af te lezen in tabel 3. De perinatale sterfte is het hoogste in Den Haag (11,8‰).

Ook het totaal van ongunstige perinatale uitkomsten bij vrouwen woonachtig in een van de G4-steden is hoger (154,9‰) dan bij vrouwen die elders wonen (138,9‰). Het totaal van ongunstige uitkomsten is het hoogst in Rotterdam (169,8‰), vergeleken met de andere grote steden en de rest van Nederland. Dit kan vooral worden toegeschreven aan het relatief vaker voorkomen van vroeggeboorte,

dysmaturiteit en een lage apgarscore onder de Rotterdamse populatie.

De figuur toont de percentuele verschillen in ongunstige perinatale uitkomsten tussen elk van de 4 grote steden ten opzichte van de rest van Nederland (Nederland minus de G4-steden). Opvallend is dat het percentage congenitale afwijkingen in alle G4-steden lager is dan in de rest van Nederland. In Utrecht is een aantal perinatale uitkomsten gunstiger dan gemiddeld in Nederland, maar daar staat tegenover dat de perinatale sterfte in Utrecht hoger is dan gemiddeld.

Etniciteit: westerse versus niet-westerse vrouwen. De perinatale sterftecijfers onder de westerse vrouwen zijn in Utrecht (11,1‰), Rotterdam (10,4‰) en Den Haag (9,8‰) aanmerkelijk hoger dan in de rest van Nederland (8,8‰) (zie tabel

TABEL 4. Perinatale sterfte per 1000 geboren in de prachtwijken en in de niet-prachtwijken van de 4 grote steden, vergeleken met de perinatale sterfte in Nederland

	niet-prachtwijk ‰	prachtwijk ‰
Rotterdam	10,7	12,3
Amsterdam	8,1	13,3
Den Haag	10,7	17,5
Utrecht	11,0	14,4
Nederland totaal	9,3	13,5

TABEL 5. Relatief risico op ongunstige perinatale uitkomsten in de prachtwijken, weergegeven voor zwangeren van westerse en niet-westerse afkomst. De relatieve risico's werden berekend ten opzichte van de risico's buiten de prachtwijken in de desbetreffende stad of de rest van Nederland

uitkomst	prachtwijken in Rotterdam		prachtwijken in Amsterdam	
	westers RR (95%-BI)	niet-westers RR (95%-BI)	westers RR (95%-BI)	niet-westers RR (95%-BI)
perinatale sterfte	1,40 (1,05-1,87)	0,88 (0,67-1,15)	1,52 (1,12-2,05)	1,36 (1,07-1,73)
foetale sterfte*	1,69 (1,21-2,36)	0,81 (0,59-1,12)	1,88 (1,34-2,63)	1,45 (1,09-1,91)
vroege neonatale sterfte†	0,80 (0,44-1,47)	1,05 (0,64-1,73)	0,74 (0,36-1,50)	1,14 (0,71-1,82)
congenitale afwijkingen	0,99 (0,81-1,21)	1,00 (0,82-1,21)	1,30 (1,07-1,58)	0,96 (0,81-1,15)
prematuur (< 37,0 weken)	1,24 (1,11-1,38)	0,97 (0,86-1,08)	1,24 (1,11-1,39)	1,26 (1,13-1,39)
dysmatuur (< P ₁₀)	1,46 (1,31-1,62)	0,94 (0,85-1,03)	1,49 (1,33-1,66)	1,23 (1,12-1,34)
apgarscore < 7 na 5 min	1,27 (0,98-1,65)	1,22 (0,96-1,54)	1,03 (0,80-1,33)	1,21 (0,99-1,48)
totaal	1,24 (1,16-1,33)	0,98 (0,92-1,05)	1,34 (1,25-1,44)	1,21 (1,14-1,28)
totaal en NICU-opname	1,24 (1,16-1,33)	0,97 (0,91-1,04)	1,37 (1,28-1,46)	1,23 (1,16-1,30)

RR = relatief risico; NICU = neonatale intensivereenheid.

*Sterfte vóór of tijdens de geboorte per 1000 levend- en doodgeborenen vanaf 22 weken zwangerschapsduur.

†Sterfte op dag 0-6 post partum per 1000 levendgeborenen vanaf 22 weken zwangerschapsduur.

3). Amsterdam heeft echter een relatief laag perinatale sterftecijfer onder de populatie westerse vrouwen (7,7‰).

De perinatale sterfte onder de niet-westerse vrouwen van de G4-steden (13,2‰) wijkt daarentegen minder af van de rest van Nederland (12,8‰). De niet-westerse populatie van Den Haag vormt hierop een uitzondering met een hoog perinataal sterftecijfer van 14,6‰. Het totaal van de ongunstige perinatale uitkomsten onder de niet-westerse populatie is in de G4-steden hoger dan in de rest van Nederland (174,5 versus 162,5‰) en is naar verhouding het hoogst in Den Haag (184,5‰), gevolgd door Rotterdam (181,7‰).

Perinatale sterfte in prachtwijken. Van de onderzoekspopulatie is 6% woonachtig in een van de 40 prachtwijken. Vergelijken met andere steden woonden in Rotterdam naar verhouding de meeste zwangeren in prachtwijken (45%) (zie tabel 2). Onder de populatie van alle Nederlandse prachtwijken tezamen is de perinatale sterfte statistisch significant hoger (13,5‰) dan die in de niet-prachtwijken (9,3‰) (Zie tabel 4). In de prachtwijken van de grote steden is de perinatale sterfte ook hoger dan in de niet-prachtwijken.

Tabel 5 laat zien wat het relatieve risico op ongunstige perinatale uitkomsten is van het wonen in de prachtwijken, vergeleken met de vrouwen die daarbuiten wonen. De relatieve risico's zijn uitgesplitst naar etniciteit, prachtwijken in de G4-steden en overige prachtwijken. Het relatieve risico geeft steeds het contrast aan tussen al dan niet wonen in een prachtwijk: een getal groter dan 1 wijst op extra risico; een RR van 1,5 betekent 50% extra risico.

De relatieve kans op ongunstige uitkomsten is vooral onder de westerse vrouwen in de prachtwijken veel hoger dan daarbuiten. Als men kijkt naar het totaal van ongunstige perinatale uitkomsten, dan is het relatieve risico van wonen in

de prachtwijken van de G4-steden het grootst in Den Haag, gevolgd door Utrecht, Amsterdam en Rotterdam; dit geldt voor de westerse populaties. Ook buiten de G4-steden is het relatieve risico op ongunstige perinatale uitkomsten hoger bij vrouwen die in de prachtwijken wonen dan bij degenen die daarbuiten wonen.

BESCHOUWING

Vrouwen die wonen in een van de G4-steden of in een prachtwijk hebben meer tot veel meer kans op een ongunstige perinatale uitkomst dan vrouwen die elders wonen, met uitzondering van de kans op aangeboren afwijkingen.

Deze studie laat zien dat de ongunstige uitkomsten zich niet alleen vertalen in verschillen in sterftetekansen, maar ook in perinatale problemen zoals groeivertraging en vroeggeboorte. Deze bevindingen lijken op de gezondheidsverschillen tussen volwassenen in de grote steden en in de rest van Nederland, en bevestigen de resultaten van perinataal onderzoek op dit terrein in het buitenland.¹⁹⁻²⁵

Het lagere percentage congenitale afwijkingen in de G4-steden heeft misschien te maken met de betere toegankelijkheid tot prenatale screening en diagnostiek die in deze steden al bestond tijdens de onderzoeksperiode.

Het feit dat de kans op ongunstige perinatale uitkomsten voor de westerse zwangeren in de prachtwijken vergelijkbaar is met niet-westerse zwangeren die elders in Nederland wonen, kan mogelijk worden verklaard door sociaal-economische factoren, die voor beide groepen vergelijkbaar zijn, en door een sterk negatief effect van de wijk als zodanig; het wonen in een prachtwijk is op zich al een risicofactor. Cumulatie van negatieve sociaaleconomische factoren

prachtwijken in Den Haag		prachtwijken in Utrecht		prachtwijken in de rest van Nederland	
westers RR (95%-BI)	niet-westers RR (95%-BI)	westers RR (95%-BI)	niet-westers RR (95%-BI)	westers RR (95%-BI)	niet-westers RR (95%-BI)
1,96 (1,21-3,18)	1,29 (0,96-1,74)	1,59 (1,04-2,42)	1,00 (0,63-1,58)	1,34 (1,05-1,71)	1,29 (1,00-1,65)
2,23 (1,31-3,80)	1,26 (0,89-1,80)	1,99 (1,25-3,18)	0,94 (0,50-1,75)	1,31 (0,97-1,76)	1,29 (0,96-1,74)
1,24 (0,38-3,99)	1,38 (0,78-2,42)	0,78 (0,28-2,16)	1,08 (0,54-2,14)	1,40 (0,90-2,18)	1,28 (0,80-2,07)
1,47 (1,01-2,13)	0,97 (0,77-1,22)	0,69 (0,44-1,08)	1,16 (0,83-1,63)	1,18 (1,01-1,37)	1,18 (0,99-1,41)
1,76 (1,45-2,13)	1,03 (0,90-1,19)	1,38 (1,14-1,67)	1,30 (1,04-1,63)	1,25 (1,14-1,37)	1,15 (1,02-1,29)
1,85 (1,55-2,22)	0,95 (0,84-1,07)	1,78 (1,48-2,13)	0,94 (0,77-1,15)	1,64 (1,51-1,79)	1,07 (0,96-1,18)
1,13 (0,67-1,90)	0,90 (0,65-1,27)	0,88 (0,51-1,53)	1,07 (0,69-1,67)	1,34 (1,08-1,67)	1,29 (1,02-1,64)
1,65 (1,46-1,87)	1,00 (0,92-1,08)	1,43 (1,27-1,62)	1,07 (0,93-1,22)	1,37 (1,29-1,44)	1,11 (1,04-1,19)
1,65 (1,46-1,87)	1,01 (0,93-1,09)	1,43 (1,27-1,61)	1,08 (0,94-1,23)	1,37 (1,30-1,45)	1,11 (1,04-1,19)

(‘achterstandsproblematiek’) uit zich in ongezonde leefstijl en inadequaat zorggebruik.^{26 27}

Meer dan de helft van de inwoners in de prachtwijken wordt gerekend tot een etnische minderheid. Het zou interessant zijn te weten in hoeverre de ongunstige perinatale sterftecijfers bij niet-westerse populaties te maken hebben met achterstandproblematiek of met de problemen die samenhangen met de etnische achtergrond van de zwangere (taal, sociaal-culturele verschillen en biologische kenmerken), of met een combinatie van beide. In onze studie is dit onderscheid niet gemaakt. De indeling van etniciteit in de PRN geeft geen informatie over andere kenmerken die samenhangen met etniciteit zoals leefstijl, erfelijke factoren, taalbeheersing, acculturatie en zorggebruik.

De LVR biedt pas vanaf 2008 de mogelijkheid om gegevens over de opleiding en andere sociaaleconomische omstandigheden van de zwangere vast te leggen. Bepaalde gegevens over de leefstijl (bijvoorbeeld roken en drugsgebruik) en zorggebruik (bijvoorbeeld plaats en tijdstip van de eerste zwangerschapcontrole) werden al langer geregistreerd in de LVR, maar deze factoren zijn een slechte afspiegeling van de feitelijke sociale situatie van de zwangere. Dat neemt niet weg dat dit onderzoek het belang laat zien van de analyse van gezondheidsuitkomsten op wijkniveau.

In het streven naar het verbeteren van de gezondheidsuitkomsten is men vaak geneigd zich vooral te richten op niet-westerse groeperingen. Dit onderzoek toont aan dat de westerse populaties zwangere vrouwen die woonachtig zijn in de prachtwijken ook extra aandacht behoeven. Vervolgonderzoek zal ons moeten leren welke determinanten voor deze perinatale uitkomsten het belangrijkste zijn, zodat gerichte interventies kunnen worden ontwikkeld, zowel voor

het individu als op het niveau van de wijk of deelgemeente. In Rotterdam is in 2008 een gemeentelijke actie voor reductie van perinatale sterfte van start gegaan, ‘Recht op een gezonde start’ (www.rotterdam.nl/smartsite2208209.dws).

CONCLUSIE

Zwangeren die wonen in Rotterdam, Amsterdam, Den Haag of Utrecht hebben een grotere kans op een ongunstige perinatale uitkomst dan degenen die elders wonen. Het verband tussen wonen in een prachtwijk en een verhoogd risico op een ongunstige perinatale uitkomst is nog sterker. Het effect van het wonen in een prachtwijk is vooral zichtbaar bij de westerse vrouwen. Deze bevindingen zijn van belang voor het vaststellen van nieuwe strategieën ter verbetering van de perinatale uitkomst. De bevindingen suggereren dat zowel een lokale aanpak geconcentreerd in de prachtwijken als beleid voor de gehele stad nodig is, aangepast aan de kenmerken van een stad. Het is daarbij essentieel zowel medische als maatschappelijke determinanten van perinatale uitkomsten te verbeteren.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 6 november 2008

Literatuur

- 1 Samenwerken aan de krachtige stad. Uitwerking van het stelsel Grootstedenbeleid 2005-2009 (GSB III). Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties; 2004. p. 125.
- 2 Verweij A, Hooijdonk C van, Deuning C, Droomers M, Lucht F van der, Zwakhals L. Gezondheid in de 40 prachtwijken. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2007. p. 26.
- 3 Lucht F van der, Verkleij H. Gezondheid in de grote stad. Achterstanden en kansen. RIVM. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2001. p. 170.
- 4 Hollander AEM de, Hoeymans N, Melse JM, Oers JAM van, Polder JJ. Zorg voor gezondheid. Volksgezondheid Toekomst Verkenning 2006. Rapportnr 270061003. Houten: Bohn Stafleu van Loghum; 2006. p. 348.
- 5 Dotinga A, Picavet HSJ. Vraagstelling 1 en 2 Monitor Gezondheidsachterstanden samengevat. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2006.
- 6 Dam J ten. Gezonde stadsgezichten. Een studie naar gezondheidsverschillen en stedelijk gezondheidsbeleid. Amsterdam: Thesis; 1997.
- 7 Poel F van der, Kok H, Molleman G. Aandacht voor achterstandsgroepen: overzicht van het aanbod aan gezondheidsbevorderende en preventie-activiteiten in Nederland. Woerden: Nationaal Instituut voor Gezondheidsbevordering en Ziektepreventie; 2004.
- 8 Hertens LM van. Gezonde levensverwachting naar sociaal-economische status. Rapportnr 1702002. Leiden: TNO Preventie en Gezondheid; 2002.
- 9 Steegers EAP, Graaf JP de, Laudy JAM, Voorham AJJ, Happel M, Denktas S, et al. Recht op een goede start. Med Contact. 2008;63:100-1.
- 10 Barker DJ. Fetal origins of coronary heart disease. BMJ. 1995;311:171-4.
- 11 Ravelli ACJ, Meulen JP van der, Michels RP, Osmond C, Barker DJP, Hales CN, et al. Glucose tolerance in adults after prenatal exposure to famine. Lancet. 1998;351:173-7.
- 12 Kahn HS, Narayan KM, Valdez R. Prenatal exposure to famine and health in later life. Lancet. 1998;351:1360-1.
- 13 Kirkegaard I, Obel C, Hedegaard M, Henriksen TB. Gestational age and birth weight in relation to school performance of 10-year-old children: a follow-up study of children born after 32 completed weeks. Pediatrics. 2006;118:1600-6.
- 14 Hoekstra RE, Ferrara TB, Couser RJ, Payne NR, Connett JE. Survival and long-term neurodevelopmental outcome of extremely premature infants born at 23-26 weeks' gestational age at a tertiary center. Pediatrics. 2004;113(1 Pt 1):e1-6.
- 15 Hille ET, Weisglas-Kuperus N, Goudoever JB van, Jacobusse GW, Ens-Dokkum MH, Groot L de, et al. Functional outcomes and participation in young adulthood for very preterm and very low birth weight infants: the Dutch Project on Preterm and Small for Gestational Age Infants at 19 years of age. Dutch Collaborative POPS 19 Study Group. Pediatrics. 2007;120:587-95.
- 16 Méray N, Reitsma JB, Ravelli AC, Bonsel GJ. Probabilistic record linkage is a valid and transparent tool to combine databases without a patient identification number. J Clin Epidemiol. 2007;60:883-91.
- 17 Statistical presentation. Standards and reporting requirements related to fetal, perinatal, neonatal and infant mortality. In: ICD-10. International statistical classification of diseases and related health problems. Vol 2. 10th rev. Genève: World Health Organization; 1993.
- 18 Perinatale zorg in Nederland 2005. Utrecht: Stichting Perinatale Registratie Nederland; 2008.
- 19 Urquia ML, Frank JW, Glazier RH, Moineddin R. Birth outcomes by neighbourhood income and recent immigration in Toronto. Health Rep. 2007;18:21-30.
- 20 Nanyonjo RD, Montgomery SB, Modeste N, Fujimoto E. A secondary analysis of race/ethnicity and other maternal factors affecting adverse birth outcomes in San Bernardino County. Matern Child Health J. 2008;12:435-41.
- 21 Gray R, Bonellie SR, Chalmers J, Greer I, Jarvis S, Williams C. Social inequalities in preterm birth in Scotland 1980-2003: findings from an area-based measure of deprivation. BJOG. 2008;115:82-90.
- 22 Farley TA, Mason K, Rice J, Habel JD, Scribner R, Cohen DA. The relationship between the neighbourhood environment and adverse birth outcomes. Paediatr Perinat Epidemiol. 2006;20:188-200.
- 23 Howell EM, Pettit KL, Kingsley GT. Trends in maternal and infant health in poor urban neighbourhoods: good news from the 1990s, but challenges remain. Public Health Rep. 2005;120:409-17.
- 24 Pickett KE, Collins jr JW, Masi CM, Wilkinson RG. The effects of racial density and income incongruity on pregnancy outcomes. Soc Sci Med. 2005;60:2229-38.
- 25 Cubbin C, Marchi K, Lin M, Bell T, Marshall H, Miller C, et al. Is neighbourhood deprivation independently associated with maternal and infant health? Evidence from Florida and Washington. Matern Child Health J. 2008;12:61-74.
- 26 Gould JB, Madan A, Qin C, Chavez G. Perinatal outcomes in two dissimilar immigrant populations in the United States: a dual epidemiologic paradox. Pediatrics. 2003;111(6 Pt 1):e676-82.
- 27 Alderliesten ME, Vrijkotte TG, Wal MF van der, Bonsel GJ. Late start of antenatal care among ethnic minorities in a large cohort of pregnant women. BJOG. 2007;114:1232-9.

Abstract

Perinatal outcomes in the four largest cities and in deprived neighbourhoods in the Netherlands

Objective. To analyse the association between neighbourhood, ethnicity and adverse perinatal outcome in pregnant women from the 4 largest cities (Amsterdam, Rotterdam, The Hague and Utrecht; G4) and elsewhere in the Netherlands.

Design. Descriptive, retrospective.

Method. The perinatal outcome of 877,816 single pregnancies during the years 2002-2006, derived from the Netherlands Perinatal Registry, was analysed for the ethnicity (Western or non-Western) and the neighbourhood (deprived or not) of the pregnant women in the G4 and elsewhere in the Netherlands. Adverse perinatal outcome was defined as perinatal mortality, congenital abnormalities, intra-uterine growth restriction, preterm birth, Apgar score after 5 minutes < 7 and/or admission to a neonatal intensive-care unit.

Results. The overall perinatal mortality rate was higher in the G4 than elsewhere in the Netherlands (11.1‰ versus 9.3‰; $p < 0.001$; 95% confidence interval of the difference: 1.2-2.4‰). The same was true for the sum of adverse perinatal outcomes (154.9‰ versus 138.9‰). In the G4 the perinatal mortality among non-Western women was higher than among Western women (13.2‰ versus 9.5‰). Residing in Dutch deprived neighbourhoods was associated with a higher perinatal mortality than outside deprived neighbourhoods (13.5‰ versus 9.3‰). The relative risks of living in deprived neighbourhoods for adverse pregnancy outcomes are higher among Western than among non-Western women.

Conclusion. Pregnant women in the G4 have an increased risk of adverse perinatal outcomes. The risks of residing in a deprived neighbourhood are even higher, especially among Western women. The findings are important for new strategies to improve perinatal outcomes.

Ned Tijdschr Geneesk. 2008;152:2734-40