

## PUBLIC HEALTH

## Sterfte en levensverwachting bij daklozen\*

## PROSPECTIEF COHORTONDERZOEK IN ROTTERDAM IN DE PERIODE 2001-2010

Wilma J. Nusselder, Marcel T. Sloekers, Luuk Krol, Colette J.T. Sloekers, Caspar W.N. Looman en Ed F. van Beeck

- DOEL** Inzicht krijgen in de verschillen in sterfte en levensverwachting tussen daklozen en niet-daklozen in Rotterdam.
- OPZET** Prospectief cohortonderzoek.
- METHODE** We volgden daklozen van 20 jaar en ouder die in 2001 instellingen voor opvang bezochten gedurende 10 jaar. Met Poisson-regressie onderzochten we het verband tussen sterfte en leeftijd, geslacht en soort daklozenopvang. De sterfte en levensverwachting onder daklozen werd vergeleken met die van de algemene bevolking.
- RESULTATEN** Van de 2096 volwassen daklozen overleden er 265 tijdens de follow-upduur van 10 jaar. Vergeleken met de algemene Rotterdamse bevolking was het sterftecijfer 3,5 keer hoger in het daklozencohort. De oversterfte was groter onder vrouwen ('rate ratio' (RR): 5,56; 95%-BI: 3,95-7,82) dan de oversterfte onder mannen (RR: 3,31; 95%-BI: 2,91-3,77), en onder jongere (RR: 7,67; 95%-BI: 6,87-8,56 voor leeftijd 20-44 jaar) dan onder oudere daklozen (RR: 1,63; 95%-BI: 1,41-1,88 voor 60-plussers). Vergeleken met de algemene bevolking was de levensverwachting op 30-jarige leeftijd bij dakloze mannen en vrouwen respectievelijk 11,0 jaar (95%-BI: 9,1-12,9) en 15,9 jaar lager (95%-BI: 10,3-21,5).
- CONCLUSIE** Volwassen daklozen in Rotterdam hebben een sterk verminderde levensverwachting. Vrouwen en jongeren hebben de hoogste oversterfte.

Daklozen hebben een substantieel slechtere gezondheid dan de algemene bevolking.<sup>1-15</sup> Buitenlandse studies over daklozen rapporteren hoge aantallen psychiatrische stoornissen,<sup>16</sup> en veel middelenmisbruik.<sup>2,10</sup> Dakloosheid blijkt een onafhankelijke risicofactor voor sterfte door specifieke oorzaken, waaronder drugs-gerelateerde aandoeningen, hart- en vaatziekten, en aandoeningen van de luchtwegen.<sup>9</sup> In de literatuur wordt een verhoogde mortaliteit beschreven onder blanke daklozen vergeleken met andere etnische groepen.<sup>15</sup> Ook wordt een kortere levensverwachting gerapporteerd van jonge vrouwelijke daklozen vergeleken met jonge mannelijke daklozen. Dit laatste is anders dan in de algemene bevolking, waarin vrouwen op alle leeftijden juist lagere sterfterisico's hebben dan mannen.<sup>3</sup>

De oversterfte onder daklozen is nog maar in enkele landen onderzocht.<sup>1,3-5,7,9-11,18,21,22</sup> Slechts 4 van deze studies beschrijven sterfte onder daklozen van cohorten in de 21e eeuw.<sup>2,9,10,15</sup> De meeste studies waren beperkt door kleine steekproeven, hoge uitval tijdens de follow-up of onvolledige koppeling van gegevens.<sup>10</sup> Sommige studies hadden betrekking op een zeer specifieke groep daklozen, bijvoorbeeld zij die herstelden in zorg,<sup>13,20</sup> personen met psychische problemen,<sup>19,21,22</sup> of buitenslapers.<sup>12</sup> Het doel van onze studie was om een uitgebreide selectie van de daklozen te onderzoeken door daklozen te includeren die in contact kwamen met zeer uiteenlopende soorten opvang. Dit betrof maaltijdopvang, dag- en nachtopvang en verpleegbedden, en opvang door welzijns- en liefdadigheidsorganisaties. We richtten ons op

\*Dit onderzoek werd eerder gepubliceerd in PLoS ONE (2013;8:e73979)

met als titel 'Mortality and life expectancy in homeless men and women in Rotterdam: 2001-2010'. Afgedrukt met toestemming.

Erasmus MC, afd. Maatschappelijke Gezondheidszorg, Rotterdam.

Dr. W.J. Nusselder, medisch demograaf;

dr. C.W.N. Looman, statisticus;

dr. E.F. van Beeck, sociaal geneeskundige.

GGD, Rotterdam.

Drs. M.T. Sloekers, huisarts/straatdokter

(tevens: Gezondheidscentrum DWL de Esch, Rotterdam);

L. Krol, beleidsmedewerker; C.J.T. Sloekers, bachelorstudent.

Contactpersoon: drs. M.T. Sloekers (sloekers@knmg.nl).

het beschrijven van sterfjepatronen binnen een cohort van daklozen naar leeftijd, geslacht en soort opvang waarvan gebruik werd gemaakt. Hiernaast analyseerden we hoeveel oversterfte er was in vergelijking met de algemene bevolking van Rotterdam in de periode 2001-2010.

## METHODE

### STUDIEPOPULATIE

In 2001 werd in het kader van een gemeentelijk onderzoek naar het aantal daklozen aan alle opvanginstellingen in Rotterdam gevraagd om de namen, de geboortedata en het geslacht van daklozen op te geven.<sup>23</sup> In dat jaar verzamelden gesubsidieerde en kerkelijke instellingen gegevens van 5810 mensen. Na verwijdering van dubbeltellingen ontstond er een lijst van 4607 mensen, die gebruikmaakten van maaltijdverstrekking, opvang voor buitenslapers, nachtopvang en ziekenboegvoorzieningen. Van hen bleven 3398 mensen over die legaal in Nederland verbleven en in de Gemeentelijke Basisadministratie (GBA) teruggevonden konden worden. Van deze groep konden we bij 2159 mensen achterhalen of en wanneer ze waren overleden. Om tellingen en vergelijkingen mogelijk te maken in 5-jaarsgroepen werd voor leeftijdsinclusie vanaf 20 jaar gekozen. Uiteindelijk bestond de studiestudiepopulatie uit 2096 personen. We volgden de overleving en sterfte binnen deze groep, en verzamelden data beginnend in de loop van 2001 tot en met 31 december 2010.

In de GBA bleken 242 mensen 'geëmigreerd' te zijn. Dit is een administratieve term om aan te geven dat deze mensen zoek zijn bij de overheid. Uit deze groep konden er 90 via huisartsinformatiesystemen en via het gemeentelijk systeem voor openbare geestelijke gezondheidszorg (OGGZ) gevonden worden. Deze 90 personen werden in het onderzoek meegenomen tot de laatst bekende contactdatum.

Het dakloze cohort werd wat sterfte betreft vergeleken met de gegevens van Rotterdammers op basis van Statline (<http://statline.cbs.nl/statweb>). De medisch-ethische commissie van het Erasmus MC gaf een verklaring van geen bezwaar voor dit onderzoek.

### STATISTISCHE ANALYSE

Het verband tussen sterfte onder daklozen en leeftijd, geslacht en soort opvang onderzochten we met Poisson-regressie. We berekenden de 'rate ratio' (RR) met 95%-betrouwbaarheidsintervallen om onder- en oversterfte te vergelijken met een referentiecategorie, bijvoorbeeld dakloze mannen vergeleken met dakloze vrouwen. Daarnaast vergeleken we de sterfte onder daklozen in 5-jaarsleeftijdsgroepen met de Rotterdamse bevolking. De betrouwbaarheidsintervallen rondom de levensverwachting werden bepaald met de methode voorgesteld door Chiang.<sup>24</sup>

## RESULTATEN

We volgden 2096 volwassen daklozen gedurende in totaal 17.619 levensjaren met een gemiddelde follow-upduur van 8,4 jaar (tabel 1). Er overleden 265 daklozen (232 mannen en 33 vrouwen) gedurende deze periode. De sterfte per 100.000 persoonsjaren liep bij mannen en vrouwen op met de leeftijd (tabel 2). Na correctie voor leeftijd was er geen geslachtsverschil in sterfte onder daklozen (tabel 3). Wel was er een verschil in sterfte tussen de verschillende soorten opvang van de dakloze: opname op de ziekenboeg gaf een 70% hoger sterfterisico (RR: 1,73; 95%-BI: 1,04-2,88) vergeleken met alleen dagopvang.

Volwassen daklozen in Rotterdam hadden een 3,5 keer hogere sterfte vergeleken met de Rotterdamse bevolking (zie tabel 3). Het verschil in sterfte was groter voor vrouwen dan voor mannen, en de oversterfte was het hoogst voor daklozen op jongere leeftijd.

De resterende levensverwachting was bij dakloze mannen en vrouwen veel lager dan in de algemene Rotterdamse bevolking (tabel 4). Op 20-jarige leeftijd was de levensverwachting bij daklozen mannen 14,3 jaar korter

**TABEL 1** Kenmerken van het cohort daklozen mannen en vrouwen in Rotterdam in 2001\*

kenmerk	daklozen (n = 2096)
leeftijd in jaren; gemiddelde	40,6
20-29	345 (16)
30-39	711 (34)
40-49	665 (32)
50-59	260 (12)
60-69	89 (4)
70+	26 (1)
♂	1846 (88)
follow-upduur in jaren; gemiddelde	8,4
type opvang	
alleen dagopvang	635 (30)
verpleegbed	80 (4)
overigt	1381 (66)
sterfte gedurende follow-up	265 (13)
geëmigreerd‡	248 (12)
in leven sinds 1 november 2011	1588 (76)

\* De getallen zijn n (%), tenzij anders aangegeven.

† De categorie 'overigt' bestaat uit dag- en nachtopvang, alleen nachtopvang en buitenslapers.

‡ 'Geëmigreerd' is een administratieve term om aan te geven dat iemand onvindbaar is in de burgerlijke stand.

**TABEL 2** Sterfte onder daklozen in Rotterdam per 100.000 persoonsjaren naar geslacht en leeftijd in de periode 2001-2010

leeftijdsgroep; jaren	persoonsjaren	♂		♀		
		sterfte; n	sterfte per 100.000 (95%-BI)	persoonsjaren	sterfte; n	sterfte per 100.000 (95%-BI)
20-29	1427	13	911 (529-1569)	235	0	0
30-34	4372	34	778 (556-1088)	773	8	1035 (518-2069)
40-49	5539	65	1173 (920-1496)	737	15	2037 (1227-3276)
50-59	2977	62	2083 (1624-2671)	220	5	2274 (946-5460)
60-69	939	32	3408 (2410-4819)	83	2	2396 (603-9635)
70+	262	26	9935 (6757-14.575)	55	3	5476 (1759-16.913)

(95%-BI: 11,0-17,6) en bij dakloze vrouwen 15,8 jaar korter (95%-BI: 10,2-21,4). Op de leeftijd van 30 jaar was dat verschil respectievelijk 11,0 (95%-BI: 9,1-12,9) en 15,9 jaar (95%-BI: 10,3-21,5).

## BESCHOUWING

In Rotterdam was de sterfte onder daklozen 3,5 keer hoger dan in de algemene bevolking; jongeren en vrouwen hadden de hoogste oversterfte. De levensverwachting van dakloze 30-jarige mannen was 11 jaar korter en van 30-jarige vrouwen 16 jaar korter dan van niet-dakloze Rotterdammers.

Onze studie ondersteunt de bevindingen van andere studies dat er onder daklozen een grote oversterfte is en een kortere levensduur, en dat de oversterfte het hoogst is op jonge leeftijd.<sup>1,4,25</sup> Eerder onderzoek in Amsterdam liet meer sterfte zien bij daklozen die waren opgenomen in een ziekenboek.<sup>13</sup> Onze studie in Rotterdam rapporteert oversterfte in een breder samengestelde en grotere groep daklozen in de periode 2001-2010. Dit laat zien dat dakloosheid in Nederlandse steden in de 21e eeuw nog steeds gepaard gaat met een grote toename in sterfte.

Eerdere onderzoeken onder daklozen lieten inconsistente resultaten zien door verschillen in onderzoeksmethoden. Evenals in ons onderzoek laten vergelijkingen met de algemene bevolking in sommige studies een hogere oversterfte onder dakloze vrouwen zien vergeleken met mannen.<sup>1,5,7,10,11</sup> Maar een Canadese studie liet juist een lagere oversterfte onder vrouwen zien,<sup>26</sup> en een grote Deense studie vond ook een minder groot verschil in levensverwachting bij vrouwen.<sup>10</sup>

Onze studie bevatte daklozen die gebruikmaakten van een gevarieerd aanbod van voorzieningen. Daklozen in de ziekenboek hadden een 70% hoger sterfterisico vergeleken met mensen in de dagopvang en een 80% hoger sterfterisico dan alle daklozen buiten de ziekenboek (data niet getoond). De hogere sterfte bij mensen in de zieken-

boek kan een selectie-effect zijn. We namen deze kwetsbare populatie mee in onze studie om onderschatting van de sterfte onder daklozen te voorkomen.

**TABEL 3** 'Rate ratio' van de sterfte onder daklozen in Rotterdam in de periode 2001-2010

variabele	rate-ratio (95%-BI)
<b>binnen daklozenpopulatie</b>	
leeftijd; jaren	
< 30	1
30-39	1,04 (0,56-1,94)
40-49	1,63 (0,91-2,94)
50-59	2,70 (1,49-4,90)
60-69	4,28 (2,26-8,12)
70+	11,67 (6,07-24,45)
♀ (gecorrigeerd voor leeftijd)	1,12 (0,77-1,61)
type opvang	
alleen dagopvang	1
verpleegbed	1,73 (1,04-2,88)
overig*	0,93 (0,72-1,22)
<b>daklozen vergeleken met Rotterdamse populatie</b>	
totaal (gecorrigeerd voor leeftijd en geslacht)	3,49 (3,09-3,94)
geslacht (gecorrigeerd voor leeftijd)	
♂	3,31 (2,91-3,77)
♀	5,56 (3,95-7,82)
leeftijd; jaren (gecorrigeerd voor leeftijd)	
20-44	7,67 (6,87-8,56)
45-59	3,70 (3,41-4,01)
60+	1,63 (1,41-1,88)

\* De categorie 'overig' bestaat uit dag- en nachtopvang, alleen nachtopvang en buitenslapers.

## LEERPUNTEN

- Dakloosheid is gerelateerd aan een hoge sterfte en lage levensverwachting.
- Sterfte onder daklozen is 3,5 maal hoger dan bij andere Rotterdammers.
- 20-jarige dakloze mannen en vrouwen leven respectievelijk 14,3 en 15,8 jaar korter dan de algemene bevolking.
- In vergelijking met de algemene populatie hebben vooral dakloze vrouwen en jongeren een slechtere levensverwachting.
- Preventie van dakloosheid lijkt belangrijk om gezondheidsrisico's te verminderen.
- Wanneer iemand 'zoek' is in de Gemeentelijke Basisadministratie betekent dit niet altijd dat diegene geëmigreerd is, maar soms dat hij of zij dakloos is.

## BEPERKINGEN

Onze studie heeft enkele beperkingen. In de analyse kon geen informatie over de doodsoorzaak worden meegenomen. Daklozen die geen gebruikmaakten van een voorziening in 2001 werden niet geïncludeerd en niet alle instellingen konden gegevens uit 2001 verschaffen. Daarnaast bevatte onze studie geen gegevens over 130 verslaafde prostituees en 255 personen die in sociale pensions leefden. Vrouwelijke prostituees hebben vermoedelijk een hoger sterfterisico dan onze onderzoeksgroep. Een andere beperking is dat we 1239 daklozen niet konden herleiden. Het burgerservicenummer (bsn) was in 2001 niet verplicht en werd niet gebruikt bij de samenstelling van de oorspronkelijke lijst. We kunnen niet uitsluiten dat specifieke groepen met een hoger sterftecijfer gemist werden. Ook fouten in spelling met niet-Nederlandse namen zijn een mogelijke verklaring. Illegalen

konden per definitie niet achterhaald worden; zij onderzonden mogelijk slechtere levensomstandigheden dan legale daklozen.

Onze onderzoeksgroep was relatief klein met betrekkelijk weinig vrouwen (n = 250). Dit wordt gecompenseerd door een relatief lange follow-upperiode van bijna 10 jaar. Niettemin moeten onze resultaten met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden.

## KWETSBAARSTE GROEPEN BEREIKEN

Wat kunnen we leren van deze verschillen in sterfte en levensverwachting? Meer inspanning ter voorkoming van dakloosheid is essentieel, net als vermindering van de neveneffecten van dakloosheid. Vergeleken met mannen hebben jonge dakloze vrouwen een ongezonere leefstijl,<sup>20,23</sup> ernstiger alcohol- en drugsmisbruik en meer psychiatrische ziekten.<sup>20</sup> Vrouwelijke daklozen worden vaker opgenomen, en met name hepatitis, intoxicaties en genitale aandoeningen komen bij hen veel voor.<sup>27</sup> Een meta-analyse beschrijft een neerwaartse spiraal bij dakloze vrouwen door slechtere probleemoplossing in combinatie met meerdere oorzaken voor stress en een gering vermogen om zich aan stressfactoren aan te passen.<sup>28</sup> Dakloosheid komt minder vaak voor onder vrouwen,<sup>27,29</sup> en mogelijk is er sprake van een negatieve selectie. Als ze eenmaal dakloos zijn, verhoogt de dakloosheid mogelijk ook de sterfte onder die vrouwen, omdat ze vaker bij hulpverleners de indruk wekken geen hulp nodig te hebben, een grotere barrière hebben om hulp te ontvangen of gevoeliger zijn voor de ongezonde sociale omgeving. Het is belangrijk dat de kwetsbaarste groepen worden bereikt. Na detentie en psychiatrische opnames is meer zorg nodig bij patiënten die psychiatrische problemen en drugsproblemen hebben.

**TABEL 4** Resterende levensverwachting van dakloze en niet-dakloze mannen en vrouwen en verschillen in resterende levensverwachting op 20- en 30-jarige leeftijd

variabele	resterende levensverwachting in jaren (95%-BI)	
	20-jarige leeftijd	30-jarige leeftijd
dakloze mannen	43,1 (39,8-46,4)	36,7 (34,8-38,6)
dakloze vrouwen	46,2 (40,6-51,8)	36,2 (30,6-41,8)
Rotterdamse mannen	57,4 (57,3-57,5)	47,7 (47,6-47,8)
Rotterdamse vrouwen	61,9 (61,8-62,0)	52,1 (52,0-52,2)
dakloze mannen - dakloze vrouwen	- 3,1 (-9,6-3,4)	0,5 (-5,4- -6,4)
dakloze mannen - Rotterdamse mannen	-14,3 (-17,6- -11,0)	-11,0 (-12,9- -9,1)
dakloze vrouwen - Rotterdamse vrouwen	-15,8 (-21,4- -10,2)	-15,9 (-21,5- -10,3)

## CONCLUSIE

Zelfs in de 21e eeuw gaat dakloosheid in Rotterdam gepaard met een hoge sterfte en een lage levensverwachting. Dit gezondheidsnadeel ten opzichte van de algemene bevolking is het grootst voor jongeren en vrouwelijke daklozen.

**Dit artikel maakt deel uit van een serie artikelen in het NTvG over public health.**

Belangenconflict en financiële ondersteuning voor dit artikel: M.T. Stockers ontving een onderzoeksubsidie en L. Krol persoonlijke gelden van GGD Rotterdam-Rijnmond.

Aanvaard op 30 april 2014

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2014;158:A7654

 **KIJK OOK OP [WWW.NTVG.NL/A7654](http://WWW.NTVG.NL/A7654)**

## LITERATUUR

- 1 Barrow SM, Herman DB, Cordova P, Struening EL. Mortality among homeless shelter residents in New York City. *Am J Public Health.* 1999;89:529-34.
- 2 Beijer U, Andreasson S, Agren G, Fugelstad A. Mortality and causes of death among homeless women and men in Stockholm. *Scand J Public Health.* 2011;39:121-7.
- 3 Cheung AM, Hwang SW. Risk of death among homeless women: a cohort study and review of the literature. *CMAJ.* 2004;170:1243-7.
- 4 Hibbs JR, Benner L, Klugman L, et al. Mortality in a cohort of homeless adults in Philadelphia. *N Engl J Med.* 1994;331:304-9.
- 5 Hwang SW. Mortality among men using homeless shelters in Toronto, Ontario. *JAMA.* 2000;283:2152-7.
- 6 Hwang SW, Lebow JM, Bierer MF, O'Connell JJ, Orav EJ, Brennan TA. Risk factors for death in homeless adults in Boston. *Arch Intern Med.* 1998;158:1454-60.
- 7 Hwang SW, Orav EJ, O'Connell JJ, Lebow JM, Brennan TA. Causes of death in homeless adults in Boston. *Ann Intern Med.* 1997;126:625-8.
- 8 KasproW WJ, Rosenheck R. Mortality among homeless and nonhomeless mentally ill veterans. *J Nerv Ment Dis.* 2000;188:141-7.
- 9 Morrison DS. Homelessness as an independent risk factor for mortality: results from a retrospective cohort study. *Int J Epidemiol.* 2009;38:877-83.
- 10 Nielsen SF, Hjorthoj CR, Erlangsen A, Nordentoft M. Psychiatric disorders and mortality among people in homeless shelters in Denmark: a nationwide register-based cohort study. *Lancet.* 2011;377:2205-14.
- 11 Nordentoft M, Wandall-Holm N. 10 year follow up study of mortality among users of hostels for homeless people in Copenhagen. *BMJ.* 2003;327:81.
- 12 Shaw M, Dorling D. Mortality among street youth in the UK. *Lancet.* 1998;352:743.
- 13 Van Laere I, de Wit M, Klazinga N. Shelter-based convalescence for homeless adults in Amsterdam: a descriptive study. *BMC Health Serv Res.* 2009;9:208.
- 14 Hwang SW. Homelessness and health. *CMAJ.* 2001;164:229-33.
- 15 Baggett TP, Hwang SW, O'Connell JJ, et al. Mortality among homeless adults in Boston: shifts in causes of death over a 15-year period. *JAMA Intern Med.* 2013;173:189-95.
- 16 Fazel S, Khosla V, Doll H, Geddes J. The prevalence of mental disorders among the homeless in western countries: systematic review and meta-regression analysis. *PLoS Med.* 2008;5:e225.
- 17 O'Connell JJ, Mattison S, Judge CM, Allen HJ, Koh HK. A public health approach to reducing morbidity and mortality among homeless people in Boston. *J Public Health Manag Pract.* 2005;11:311-6.
- 18 Altun G, Yilmaz A, Azmak D. Deaths among homeless people in Istanbul. *Forensic Sci Int.* 1999;99:143-7.
- 19 Beijer U, Andreasson A, Agren G, Fugelstad A. Mortality, mental disorders and addiction: a 5-year follow-up of 82 homeless men in Stockholm. *Nord J Psychiatry.* 2007;61:363-8.
- 20 Beijer U, Andreasson S. Gender, hospitalization and mental disorders among homeless people compared with the general population in Stockholm. *Eur J Public Health.* 2010;20:511-6.
- 21 Babidge NC, Buhrich N, Butler T. Mortality among homeless people with schizophrenia in Sydney, Australia: a 10-year follow-up. *Acta Psychiatr Scand.* 2001;103:105-10.
- 22 Shaw M, Dorling D, Brimblecombe N. Life chances in Britain by housing, wealth and for homeless and vulnerably housed. *Environ Plan.* 1999;31:2239-28.
- 23 Jansen H, Kolk R, Maaskant J, Stoele M. Dak- en thuislozenmonitor 2001-2002. Rotterdam: Instituut voor Onderzoek naar leefwijzen en verslaving Sociale Zaken en Werkgelegenheid; 2002.
- 24 Chiang CL. *The Life Table and its Applications.* Malabar: Robert E Krieger Publ Co.; 1984.
- 25 Hwang S. Mental illness and mortality among homeless people. *Acta Psychiatr Scand.* 2001;103:81-2.
- 26 Hwang SW, Wilkins R, Tjepkema M, O'Campo PJ, Dunn JR. Mortality among residents of shelters, rooming houses, and hotels in Canada: 11 year follow-up study. *BMJ.* 2009;339:b4036.
- 27 Beijer U, Andreasson S. Physical diseases among homeless people: gender differences and comparisons with the general population. *Scand J Public Health.* 2009;37:93-100.
- 28 Fingfeld-Connett D. Becoming homeless, being homeless, and resolving homelessness among women. *Issues Ment Health Nurs.* 2010;31:461-9.
- 29 Lewis JH, Andersen RM, Gelberg L. Health care for homeless women. *J Gen Intern Med.* 2003;18:921-8.