

## **Fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010: een vergelijking**

Versie: 431N1009/2.0, 23 juni 2011

Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid  
Postbus 7010  
6801 HA Arnhem

T 026 355 24 00  
F 026 351 50 51  
[info@nifv.nl](mailto:info@nifv.nl)

## **Fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010: een vergelijking**

Versie:431N1009/2.0, 23 juni 2011

### **Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid:**

*Wij ontwikkelen kennis, dragen bij aan de vakontwikkeling voor brandweer, geneeskundige hulpverlening bij ongevallen en rampen (GHOR), crisisbeheersing en leiderschapsontwikkeling en vergroten zo de fysieke veiligheid.*

## Colofon

Subsidie:	Ministerie van Veiligheid en Justitie & Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
Contactpersoon:	mevrouw H.E.B. de Goeijen-Kroon (ministerie VenJ)
Titel:	Fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010: een vergelijking
Datum:	23 juni 2011
Status:	eindrapport
Versie:	2.0
Projectnummer:	431N1009
Onderzoekers/auteurs:	drs. K. Groenewegen; dr. ing. M. Kobes; W. Vos
Projectleider:	dr. ir. M.G. Duyvis
Review:	ing. R. Hagen MPA; ing. R. van den Dikkenberg MCDM; dr. ir. J.G. Post
Eindverantwoordelijk:	dr. ir. J.G. Post (hoofd onderzoek NIFV)
Met dank aan:	G. Koppers (NBDC); De brandweerkorpsen en brandonderzoekteams die een bijdrage hebben geleverd aan dit onderzoek.

## Inhoud

Managementsamenvatting	5
1 Inleiding	9
2 Methode van onderzoek	10
2.1 Opzet van onderzoek	10
3 Vergelijking gegevens 2010, 2009, 2008 en 2003	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Brandkenmerken	13
3.3 Gebouwkenmerken	16
3.4 Menskenmerken	16
3.5 Algemene kenmerken	19
4 Conclusies	23
Bijlage 1: Cijfers over 2010, 2009, 2008 en 2003	26

## Managementsamenvatting

Inzicht in kritische factoren bij fatale woningbranden is onontbeerlijk om gericht en effectief brandveiligheidsbeleid te kunnen voeren. Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) verricht daarom onderzoek naar de oorzaken, omstandigheden en het verloop van woningbranden in Nederland waarbij een of meerdere dodelijke slachtoffers vielen. Het onderzoek is voor het eerst uitgevoerd over de fatale woningbranden in 2003, en in 2008, 2009 en 2010 met subsidie van de ministeries van Veiligheid en Justitie (VenJ; voorheen Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, BZK) en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (voorheen Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, VROM/WWI).

In dit rapport worden de resultaten van de analyses van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010 met elkaar vergeleken en gecombineerd. Het betreft de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt, ofwel: de fatale woningbranden waarvoor vaststaat dat geen sprake was van brandstichting<sup>1</sup>, moord of zelfmoord. Opgemerkt wordt dat combinatie van de gegevens ervan uit gaat, dat het effect (de effecten) van eventuele beleidsaanpassingen en andere ontwikkelingen in de betreffende periode op de verschillende gegevens, niet opweegt tegen de 'natuurlijke' variatie in de data. De analyse van de fatale woningbranden in 2010 is in een separaat rapport weergegeven.<sup>2</sup>

In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 hebben in totaal 141 niet-opzettelijke woningbranden plaatsgevonden; hierbij vielen 156 dodelijke slachtoffers. Van deze niet-opzettelijke fatale woningbranden zijn de kenmerken nader bestudeerd. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 onderzocht, maar niet voor die in 2003. Dit betreft, onder andere, de mobiliteit van het slachtoffer, de factor die naar oordeel van de respondent van de brandweer bepalend was voor de dodelijke afloop van de brand ('fataliteitfactor'), het moment van overlijden en een aantal relaties ('crosslinks') tussen verschillende kenmerken van de fatale woningbranden (zoals de relatie tussen de aanwezigheid van rookmelders en de mobiliteit van het slachtoffer). Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 96 niet-opzettelijke fatale woningbranden met 104 dodelijke slachtoffers.

Uit de vergelijking en de combinatie van de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010 zijn de volgende conclusies te trekken.

1. *Er zijn in de periode 2003 – 2010 geen trends waar te nemen in het aantal fatale woningbranden per jaar, het aantal dodelijke slachtoffers daarbij en de oorzaken, omstandigheden en verloop van deze woningbranden.*

Deze kenmerken verschillen wel per jaar. Fluctuaties in de gegevens zijn onvermijdelijk. De (tot nu toe) waargenomen jaarlijkse verschillen zijn te klein om van ontwikkelingen te kunnen spreken.

<sup>1</sup> Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

<sup>2</sup> *Fatale woningbranden 2010*. NIFV, 2011.

2. *Een van de belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden is roken.*

In elk van de onderzochte jaren is roken steeds één van de drie belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden. Van de fatale woningbranden in de onderzochte jaren tezamen is roken de meest voorkomende oorzaak (23%, N=33, cumulatief).

Jaarlijks is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend. In de onderzochte jaren gaat het om 26% (N=37, cumulatief) van de branden.

3. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk vaak in (gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond een aanzienlijk deel van de fatale woningbranden in meubilair en bedden/matrassen. In de onderzochte jaren tezamen ontstond 18% (N= 25, cumulatief) van de fatale woningbranden in meubilair en 11% (N=15, cumulatief) in bed/matras.

4. *Fatale woningbranden die door roken worden veroorzaakt, ontstaan vaak in (gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen.*

In elk van de jaren 2008, 2009 en 2010 ontstond het merendeel van de branden die werden veroorzaakt door roken, in meubilair en bed/matras (in 2003 is deze relatie niet onderzocht). Van de 22 branden die in totaal in die jaren werden veroorzaakt door roken, zijn er 19 ontstaan in meubilair (N=12) en bed/matras (N=7).

5. *Fatale woningbranden ontstaan vaak in de woonkamer en de slaapkamer.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond het grootste deel van de fatale woningbranden in de woon- of slaapkamer. In de onderzochte jaren tezamen ontstond 33% (N=47, cumulatief) van de fatale woningbranden in de woonkamer, 21% (N=30, cumulatief) in de slaapkamer en 6% (N=8, cumulatief) in de (gecombineerde) woon-/slaapkamer.

6. *Ondanks de aanwezigheid van functionerende rookmelders kunnen woningbranden een dodelijke afloop hebben.*

In 9% (N=13, cumulatief) van de woningen waar in de onderzochte jaren een fatale brand woedde, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig. In de jaren 2008, 2009 en 2010 waren de dodelijke slachtoffers van 7 van de 8 woningbranden waarbij een functionerende rookmelder aanwezig was, om verschillende redenen verminderd zelfredzaam (in 2003 is deze relatie niet onderzocht).

De onderzoeken geven overigens geen informatie over de effectiviteit van rookmelders; daarvoor is het nodig te onderzoeken hoeveel mensen dankzij

alarmering door een rookmelder tijdig aan een woningbrand weten te ontkomen.

7. *Elk jaar treft een aanmerkelijk deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 66 jaar en ouder.*

In de onderzochte jaren tezamen was 33% (N=51, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers 66 jaar of ouder.

8. *Elk jaar treft een beduidend deel van de fatale woningbranden personen die niet of beperkt zelfstandig mobiel zijn.*

In de jaren 2008, 2009 en 2010 tezamen was 31% (N=32, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers beperkt zelfstandig mobiel of niet zelfstandig mobiel.

9. *Fatale woningbranden treffen zowel slapende mensen als mensen die wakker zijn.*

In de vier onderzochte jaren tezamen was 59% (N=92, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers (vermoedelijk) in slaap en 38% (N=59, cumulatief) (vermoedelijk) wakker ten tijde van de brand. Van 3% van de dodelijke slachtoffers (N=5, cumulatief) is dit gegeven onbekend.

10. *De slachtoffers van fatale woningbranden worden zowel in de ruimte waarin de brand is ontstaan, als in een andere ruimte in de woning aangetroffen.*

In de onderzochte jaren tezamen is de 54% (N=84, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan. Dit geeft aan, dat deze slachtoffers geen kans gehad hebben om de brand te ontvluchten.

Dit is in de onderzochte jaren vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. (Dit betreft, cumulatief: 27 van de 36 fatale branden ontstaan in de woonkamer, 31 van de 53 branden ontstaan in de slaapkamer en 7 van de 9 fatale branden ontstaan in de gecombineerde woon-/slaapkamer.)

11. *De respondenten van de brandweer hebben in de jaren 2008, 2009 en 2010 als de factoren die de fataliteit van de brand hebben bepaald, met name genoemd:*

- *de snelheid van de brandontwikkeling, beperkte mobiliteit van het slachtoffer en een late ontdekking van de brand bij de fatale woningbranden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) sliep;*
- *beperkte mobiliteit van het slachtoffer bij de fatale woningbranden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) wakker was ten tijde van de brand.*

Let wel: dit zijn factoren die de respondenten hebben genoemd. Het is mogelijk dat (ook) andere factoren van bepalende invloed zijn geweest op.

12. *Slachtoffers van fatale woningbranden overlijden veelal ter plaatse.*

In de onderzochte jaren tezamen is 81% (N=126, cumulatief) van de slachtoffers ter plaatse overleden.



## 1 Inleiding

Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) heeft onderzoek verricht naar de oorzaken, omstandigheden en het verloop van woningbranden die plaatsvonden in Nederland in 2010, waarbij een of meerdere dodelijke slachtoffers vielen. Het NIFV verzamelt sinds enige jaren (in 2003 en sinds 2008) structureel data over 'fatale woningbranden' en evalueert aan de hand daarvan de stand van zaken en ontwikkelingen op het gebied van fatale woningbranden in Nederland. Wanneer dit onderzoek gedurende een periode van meerdere jaren onder dezelfde onderzoekscondities is verricht, wordt een representatief beeld van kritische factoren bij fatale woningbranden verkregen en zal het mogelijk zijn eventuele trends te benoemen. Inzicht in kritische factoren bij fatale woningbranden is onontbeerlijk om gericht en effectief brandveiligheidsbeleid te kunnen voeren.

Net als in 2008 en 2009 hebben de ministeries van Veiligheid en Justitie (voorheen Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, BZK) en Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (voorheen Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM/WWI) het NIFV subsidie verleend om dit onderzoek te kunnen verrichten.

In dit rapport worden de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2010, 2009, 2008 en 2003 met elkaar vergeleken en wordt het algehele beeld geanalyseerd. Het betreft de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt, ofwel: de fatale woningbranden waarvoor vaststaat dat geen sprake was van brandstichting<sup>3</sup>, moord of zelfmoord. De analyse van de fatale woningbranden in 2010 is in een separaat rapport weergegeven.<sup>4</sup>

Het rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 behandelt de opzet van het onderzoek. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek besproken. De meest relevante resultaten zijn telkens opgenomen in de hoofdtekst van het rapport. Een gedetailleerde beschrijving van alle resultaten is, omwille van de leesbaarheid, opgenomen in bijlage 1 van het rapport. In hoofdstuk 4 worden conclusies getrokken uit de resultaten van de vergelijkende analyse.

---

<sup>3</sup> Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

<sup>4</sup> *Fatale woningbranden 2010*. NIFV, 2011.

## 2 Methode van onderzoek

### 2.1 Opzet van onderzoek

De onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 is op soortgelijke wijze verricht. Alle vier onderzoeken zijn opgezet als enquête onder de betrokken brandweerkorpsen. De registratie van de gegevens, de onderzoeksmethode en de vragenlijst worden in dit hoofdstuk toegelicht.

Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 onderzocht, maar niet voor die in 2003: voor die aspecten worden dus alleen de gegevens van de jaren 2008, 2009 en 2010 met elkaar vergeleken. In de vergelijking van de kenmerken van fatale woningbranden, in hoofdstuk 3, wordt steeds aangegeven op welke jaren de analyse betrekking heeft.

#### 2.1.1 Registratie fatale woningbranden

Het NIV heeft via aanlevering van de casuïstiek door het NBDC, een registratie bijgehouden van vrijwel alle fatale woongerelateerde branden in 2010, 2009, 2008 en 2003. Het NBDC baseert zich op ANP-berichten met daarin het woord 'brand'. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van de bronnen [www.brandweer.nl](http://www.brandweer.nl), de rubriek 'Binnenland' van de dagbladen De Telegraaf en het Algemeen Dagblad, de site 'Blik op Nieuws', Novum en lokale nieuwswebsites. Vervolgens is via de alarmeringssite P2000 detailinformatie gezocht.

#### 2.1.2 Onderzoeksmethode

Op basis van de kranten- en internetartikelen is geanalyseerd of een brand wel of niet 'woongerelateerd' was. Als criterium voor woonfunctie / woongerelateerd zijn is gesteld dat er sprake moest zijn van (semi)permanente bewoning en van bekendheid van het slachtoffer met de omgeving.

Branden in schuren, stacaravans en woongebouwen zoals bejaardentehuizen zijn in het onderzoek meegenomen. Wat betreft het meenemen van branden in schuren: die zijn uitsluitend meegenomen als het een schuur bij een woning betrof. Verzorgingshuizen vallen volgens het bovenstaande criterium onder de woonfunctie en zijn dus meegenomen in het onderzoek; psychiatrische inrichtingen, ziekenhuizen en hotels niet. Als het uitdrukkelijk niet ging om een woonfunctie, bijvoorbeeld een woning in gebruik als drugslaboratorium, zijn de branden niet meegenomen in het onderzoek.

De bevelvoerders die bij de fatale woningbranden betrokken waren, zijn telefonisch benaderd met de vraag een digitale vragenlijst over de brand in te vullen. Bij een aantal van de fatale woningbranden in 2010 is dit via de 'brandonderzoekteams' verlopen.

Naast de ingevulde vragenlijst is vaak ook aanvullend bronmateriaal, verkregen van de korpsen (zoals situatie- en incidentrapporten, tekeningen en foto's), in de onderzoeken gebruikt.

#### 2.1.3 Respons

In tabel 2.1 is de respons van de brandweerkorpsen weergegeven. In de jaren 2003, 2008 en 2009 werden vragenlijsten uitgestuurd voor alle fatale woningbranden; in 2010 werden voor de fatale woningbranden waarvoor vaststond dat sprake was van brandstichting<sup>3</sup>, moord of zelfmoord, geen vragenlijsten naar de betrokken

brandweerkorpsen verzonden; de kenmerken van deze branden zijn niet nader onderzocht.

In 2010 ontving het NIFV over 26 van de 30 niet-opzettelijke fatale woningbranden een ingevulde vragenlijst retour: de respons bedroeg dus 87%. In 2009 was de respons 88%, in 2008 was de respons 81% en in 2003 70%.

Tabel 2.1 Respons enquêtes fatale woningbranden 2003 en 2008-2010

Jaar	Aantal fatale branden	Aantal uitgestuurde vragenlijsten	Aantal ingevulde vragenlijsten	Respons
2003	50 (57 doden)	50 (57 doden)	35 (40 doden)	70%
2008	55 (62 doden)	53 (60 doden)	43 (48 doden)	81%
2009	34 (37 doden)	34 (37 doden)	30 (33 doden)	88%
2010	40 (41 doden)	30 (30 doden)	26 (26 doden)	87%

### 3 Vergelijking gegevens 2010, 2009, 2008 en 2003

#### 3.1 Inleiding

De onderzoeken van de fatale woningbranden in 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 op vergelijkbare wijze. In dit hoofdstuk worden de resultaten uit het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2010 vergeleken met de gegevens over de fatale woningbranden in 2009 en 2008, en op onderdelen met de gegevens uit 2003. De meest relevante resultaten zijn opgenomen in dit hoofdstuk. De overige resultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van het aantal dodelijke slachtoffers bij woningbranden. In 2010 bleek bij 10 branden, met 11 dodelijke slachtoffers, brandstichting<sup>5</sup>, moord of zelfmoord aan de orde te zijn. Deze opzettelijke fatale woningbranden zijn, net als in voorgaande jaren, niet verder onderzocht. Het totaal aantal niet-opzettelijke fatale woningbranden bedroeg in 2010 30, met 30 dodelijke slachtoffers in totaal. In 2009 was het totaal aantal niet-opzettelijke fatale woongerelateerde branden 22, met in totaal 25 dodelijke slachtoffers; in 2008, 44, met in totaal 49 dodelijke slachtoffers; in 2003, 45, met in totaal 52 dodelijke slachtoffers.

*Tabel 3.1 Fatale woningbranden en slachtoffers in 2003 en 2008-2010  
Opzettelijke woningbranden zijn veroorzaakt door brandstichting, moord of zelfmoord.*

	2003	2008	2009	2010
aantal fatale woningbranden, incl. opzettelijke woningbranden	50	55	34	40
aantal doden bij woningbranden, incl. opzettelijke woningbranden	57	62	37	41
aantal doden bij opzettelijke woningbranden	5	13	12	11
<b>aantal niet-opzettelijke fatale woningbranden</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
<b>aantal doden bij niet-opzettelijke woningbranden</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>25</b>	<b>30</b>

Het aantal fatale woningbranden en het aantal dodelijke slachtoffers daarbij verschillen per jaar. Vanuit het oogpunt van statistische bruikbaarheid is het totaal aantal fatale woningbranden per jaar laag. Fluctuaties in de cijfers zijn onvermijdelijk. De in deze vier jaren waargenomen verschillen in het aantal dodelijke slachtoffers en het aantal fatale woningbranden zijn te klein in verhouding tot de te verwachten jaarlijkse fluctuaties, om van ontwikkelingen te kunnen spreken.

<sup>5</sup> Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

Om een statisch gezien meer solide beeld te verkrijgen worden in onderstaande analyse de gegevens over de fatale woningbranden over de vier jaren ook cumulatief gepresenteerd. Een kanttekening hierbij is dat deze handelwijze ervan uit gaat dat het effect (de effecten) van eventuele beleidsaanpassingen en andere ontwikkelingen in de betreffende periode op de verschillende gegevens, niet opweegt tegen de 'natuurlijke' variatie in de data.

In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 gaat het, tezamen, om 141 niet-opzettelijke woningbranden met 156 dodelijke slachtoffers. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 onderzocht, maar niet voor die in 2003. In de volgende paragrafen wordt steeds aangegeven op welke jaren de analyse betrekking heeft. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 96 niet-opzettelijke fatale woningbranden met 104 dodelijke slachtoffers.

## **3.2 Brandkenmerken**

In deze paragraaf gaat het om kenmerken van de fatale woningbranden, zoals wanneer de brand optrad, de oorzaak van de brand en waar de brand precies ontstond. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Zie ook Bijlage 1, paragraaf B1.2.

### **3.2.1 Tijden**

#### *Maand*

De verdeling van de fatale woningbranden over het jaar laat geen specifiek patroon zien. Het percentage fatale woningbranden in de maanden januari, september, respectievelijk november verschilt in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 niet heel sterk per jaar. Voor elk van de overige maanden is het beeld per jaar echter wel zeer verschillend.

#### *Dag*

In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 vonden tamelijk veel fatale woningbranden plaats op zondag; de percentages van de fatale woningbranden op zondag liggen in deze jaren redelijk dicht bij elkaar. De verdeling van de fatale woningbranden over de rest van de week wisselt sterk per jaar.

#### *Tijdstip van melding*

In de jaren 2003, 2008 en 2009 vonden de meeste fatale woningbranden plaats tussen 18.00 uur en 06.00 uur; in 2010 vond het merendeel van de fatale woningbranden waarvan het tijdstip van melden bekend is, echter juist plaats tussen 06.00 en 18.00 uur. Er is geen relatie gevonden tussen het tijdstip en het voorkomen van fatale woningbranden.

### 3.2.2 Ontstaan van brand

#### Brandoorzaak

Uit de analyse blijkt dat veel van het totaal aantal fatale woningbranden in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 ontstonden door roken (23%, N=33, cumulatief). In de onderzochte jaren is roken steeds één van de drie belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden. Zie tabel 3.2.

Van de overige belangrijke brandoorzaken (zoals kortsluiting, koken, explosie, kaarsen) wisselt het aandeel in het totaal per jaar.

Elk jaar is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend (26%, N=37, cumulatief).

Tabel 3.2 Brandoorzaak

Oorzaak	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Roken	11	24%	11	25%	3	14%	8	27%	33	23%
Kortsluiting	-	-	7	16%	3	14%	3	10%	13	9%
Brandstichting*	6	13%	3	7%	-	-	-	-	9	6%
Koken	5	11%	3	7%	1	5%	6	20%	15	11%
Explosie	1	2%	2	5%	4	18%	2	7%	9	6%
Onvoorzichtigheid	1	2%	4	9%	1	5%	2	7%	8	6%
Kaarsen	3	7%	1	2%	1	5%	4	13%	9	6%
Kachel	1	2%	1	2%	2	9%	-	-	4	3%
Kind speelt met vuur	-	-	2	5%	-	-	-	-	2	1%
Anders	2	4%	-	-	-	-	-	-	2	1%
Onbekend	15	33%	10	23%	7	32%	5	17%	37	26%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

\*Dit betreft niet-opzettelijke brandstichting, bijvoorbeeld brand veroorzaakt door het stoken van een vuurtje in de woning bij wijze van verwarming.

#### Object van ontstaan

Branden met fatale afloop ontstonden in de jaren 2003 en 2008, 2009 en 2010 vaak in (gestoffeerd) meubilair (18%, N=25, cumulatief), in bed/matras (11%, N=15, cumulatief) en in elektrische apparaten (11%, N=15, cumulatief). Met name meubilair en bed/matras spelen elk jaar een belangrijke rol als het object waarin fatale woningbranden ontstonden. Zie tabel 3.3.

Elk jaar is van veel fatale woningbranden niet bekend in welk object de brand ontstond (37%, N=52, cumulatief).

Tabel 3.3 Object van ontstaan

Object van ontstaan	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Gestoffeerd meubilair	6	13%	8	18%	3	14%	8	27%	25	18%
Elektrisch apparaat	0	0%	9	20%	3	14%	3	10%	15	11%
Bed / matras	5	11%	3	7%	3	14%	4	13%	15	11%
Brandversnellende stoffen	0	0%	1	2%	4	18%	-	-	5	4%
Verlengsnoer	0	0%	2	5%	2	9%	-	-	4	3%
Kachel	0	0%	2	5%	2	9%	-	-	4	3%
Kleding	2	4%	1	2%	1	5%	6	20%	10	7%
Anders	6	13%	4	9%	1	5%	-	-	11	8%
Onbekend	26	58%	14	32%	3	14%	9	30%	52	37%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

*Ruimte van ontstaan*

De meeste fatale woningbranden ontstonden in de jaren 2003 en 2008, 2009 en 2010 in de woonkamer of de slaapkamer: 33% (N=47, cumulatief) in de woonkamer, 21% (N=30, cumulatief) in de slaapkamer en 6% (N=8, cumulatief) in de woon-/slaapkamer. De woon- of de slaapkamer was in elk van de onderzochte jaren de ruimte waar het grootste deel van de fatale woningbranden ontstond. Zie tabel 3.4.

Ook het aantal fatale branden dat in de keukens is ontstaan, is tamelijk groot (11%, N=16, cumulatief).

Elk jaar is in een aanzienlijk deel van de gevallen niet bekend in welke ruimte de fatale woningbrand is ontstaan (16%, N= 23, cumulatief).

Tabel 3.4 Ruimte van ontstaan

Ruimte van ontstaan	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Woonkamer	11	24%	16	36%	9	41%	11	37%	47	33%
Slaapkamer	12	27%	8	18%	4	18%	6	20%	30	21%
Badkamer/toilet	-	-	-	-	-	-	2	7%	2	1%
Slaap-/woonkamer in verzorgingstehuis	2	4%	-	-	2	9%	1	3%	5	4%
Slaap-/woonkamer in caravan/chalet	-	-	2	5%	-	-	1	3%	3	2%
Slaap-/woonkamer in woongebouw/woning	-	-	-	-	1	5%	-	-	1	1%
Keuken	7	16%	3	7%	2	9%	4	13%	16	11%
Hal/overloop	1	2%	1	2%	-	-	-	-	2	1%
Kelder(box)	-	-	2	5%	-	-	-	-	2	1%
Zolder	1	2%	1	2%	-	-	1	3%	3	2%
Schuur/garagebox	2	4%	3	7%	1	5%	-	-	6	4%
Anders	-	-	1	2%	-	-	-	-	1	1%
Onbekend	9	20%	7	16%	3	14%	4	13%	23	16%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

### 3.3 Gebouwkenmerken

In deze paragraaf gaat het om kenmerken van de woningen waarin de fatale branden plaatsvonden, zoals het type woning en de aanwezigheid van rookmelders. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Zie ook Bijlage 1, paragraaf B1.3.

#### *Type woning*

Fatale woningbranden kwamen het vaakst voor in rijtjeswoningen (28%, N=40, cumulatief). In elk van de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 kwamen fatale woningbranden vaak voor in dit type woning.

Voor de overige typen woningen is het beeld over de onderzochte jaren meer gevarieerd.

#### *Aanwezigheid van rookmelders*

In 12% (N= 17, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 een brand met fatale afloop plaatsvond, was een rookmelder(s) aanwezig. In 9% (N=13) van de woningen waarin een fatale woningbrand woedde, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. Zie tabel 3.5.

In 6 van de 13 gevallen in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 (cumulatief) waarin sprake was van een functionerende rookmelder, betrof het een brandmelder in een zorggebouw; in tenminste 3 van deze gevallen met directe doormelding naar de alarmcentrale van de brandweer.

Tabel 3.5 *Aanwezigheid en functioneren van rookmelders*  
(%: van het totaal aantal woningen waarin een fatale woningbrand plaatsvond)

jaartal	rookmelder aanwezig		rookmelder heeft gefunctioneerd		aantal fatale woningbranden
	N	%	N	%	N
2003	4	9%	4	9%	45
2008	6	14%	2	5%	44
2009	4	18%	4	18%	22
2010	3	10%	3	10%	30
<b>totaal</b>	<b>17</b>	<b>12%</b>	<b>13</b>	<b>9%</b>	<b>141</b>

### 3.4 Menskenmerken

In deze paragraaf gaat het om kenmerken van de slachtoffers van de fatale woningbranden, zoals hun leeftijd, mobiliteit, of zij wakker waren of sliepen ten tijde van de brand en de ruimte waarin zij zich bevonden. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Zie ook Bijlage 1, paragraaf B1.4.

#### *Leeftijd*

De leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010 geeft een enigszins gevarieerd beeld. In elk jaar behoort een groot deel van de



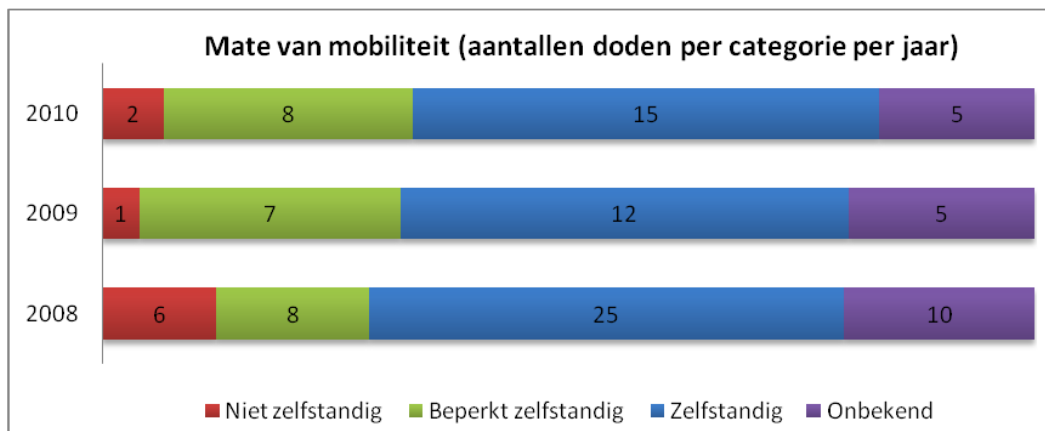
slachtoffers tot de leeftijdscategorie 66 – ouder; cumulatief valt 33% (N=51) van de dodelijke slachtoffers in deze categorie. Ook in de leeftijdscategorieën 21 – 65 jaar vallen veel slachtoffers; deze categorieën omvatten echter ook een groot aantal leeftijden, in vergelijking met de andere leeftijdscategorieën. Cumulatief betreft dit 40% (N=63) van de dodelijke slachtoffers. 13% (N=21, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers in de onderzochte jaren viel in de leeftijdscategorie 0 – 10 jaar; 3% (N=5, cumulatief) in de leeftijdscategorie 11 – 20 jaar.

*Mobiliteit*

In de jaren 2008, 2009 en 2010 was bijna een derde van de dodelijke slachtoffers beperkt zelfstandig mobiel of niet zelfstandig mobiel (31%, N=32, cumulatief), en circa de helft van de slachtoffers mobiel (50%, N=52, cumulatief).

In 2010 was 33% (N=10) van de dodelijke slachtoffers beperkt of niet zelfstandig mobiel; in 2009 gold dat voor 32% (N=8) van de slachtoffers en in 2008 voor 29% (N=14) van de slachtoffers. In 2010 was 50% (N=15), in 2009 48% (N=12) en in 2008 51% (N=25) van de slachtoffers zelfstandig mobiel. Zie figuur 3.1.

In 2003 was niet gevraagd naar de mobiliteit maar naar de zelfredzaamheid van de slachtoffers. Van 19% (N=10) van de dodelijke slachtoffers in 2003 was bekend dat zij niet zelfredzaam of slecht ter been waren.



*Figuur 3.1* Mate van mobiliteit van dodelijke slachtoffers fatale woningbranden 2008, 2009 en 2010

*Mate van alertheid*

In de jaren 2003, 2008 en 2009 waren de meeste van de dodelijke slachtoffers ten tijde van de fatale woningbrand in slaap of vermoedelijk in slaap. In 2009 sliep 72% (N=18) van de dodelijke slachtoffers (of sliep vermoedelijk), in 2008 gold dat voor 65% (N= 32) en in 2003 voor 62% (N=32) van de dodelijke slachtoffers. In 2010 was de situatie anders en was 67% (N=20) van de dodelijke slachtoffers (vermoedelijk) wakker ten tijde van de fatale woningbrand en was 33% (N=10) (vermoedelijk) in slaap.

Gemeten over de vier onderzochte jaren tezamen, sliep 59% (N=92) van de dodelijke slachtoffers (of sliep vermoedelijk) en was 38% (N=59, cumulatief) (vermoedelijk) wakker; van 5 van de dodelijke slachtoffers (3%, cumulatief) is dit gegeven onbekend.

*Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen*

In elk van de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 zijn de meeste slachtoffers in de slaapkamer en de woonkamer aangetroffen (cumulatief: 34% (N=53) in de slaapkamer, 23% (N=36) in de woonkamer, 6% (N=9) in de woon-/slaapkamer). Ook werden elk jaar slachtoffers gevonden in de keuken (12%, N=18, cumulatief). Zie tabel 3.6.

Tabel 3.6 Ruimte waar dodelijk slachtoffer werd aangetroffen

Ruimte slachtoffer aangetroffen	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Slaapkamer	19	37%	16	33%	13	52%	5	17%	53	34%
Woonkamer	12	23%	13	27%	2	8%	9	30%	36	23%
Woon-/slaapkamer	3	6%	3	6%	2	8%	1	3%	9	6%
Keuken	7	13%	4	8%	4	16%	3	10%	18	12%
Badkamer/toilet	1	2%	-	-	-	-	4	13%	5	3%
Zolder	-	-	1	2%	-	-	-	-	1	1%
Hal	-	-	2	4%	1	4%	1	3%	4	3%
Schuur/kelderbox/garagebox	1	2%	3	6%	1	4%	-	-	5	3%
Buiten	-	-	-	-	-	-	3	10%	3	2%
Anders	1	2%	4	8%	-	-	-	-	5	3%
Onbekend	8	15%	3	6%	2	8%	4	13%	17	11%
<b>Totaal</b>	<b>52</b>		<b>49</b>		<b>25</b>		<b>30</b>		<b>156</b>	

Ruim de helft van de dodelijke slachtoffers (54%, N=84, cumulatief) is aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan.

Dit is in alle onderzochte jaren vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. Het betreft 27 van de 36 fatale branden (cumulatief) in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 waarbij het slachtoffer in de woonkamer werd gevonden; 31 van de 53 branden in die jaren waarbij het slachtoffer in de slaapkamer werd aangetroffen (cumulatief); en 7 van de 9 branden waarbij het slachtoffer in de woon-/slaapkamer gevonden werd (cumulatief).

De overeenkomst tussen de ruimte waar het slachtoffer aangetroffen werd en de ruimte waar de brand ontstond, verschilt voor de overige ruimtes sterker per jaar. Meer dan de helft van de branden waarbij het slachtoffer in de onderzochte jaren in de keuken gevonden is, is ook in de keuken ontstaan (10 van de 18 branden, cumulatief); die relatie geldt echter niet in elk van de onderzochte jaren.

Dat slachtoffers gevonden zijn in de ruimte waar de brand is ontstaan, wijst erop dat deze mensen geen kans hadden de brand te ontvluchten.

29% (N=45, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers is in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 17% (N=27, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers is dit gegeven niet bekend.

*Fataliteitfactor*

In de onderzoeken naar de (in totaal 96) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 is de respondenten een open vraag gesteld naar de factor (of factoren) die *naar mening van de respondent* het meest van invloed is (of zijn) geweest op de fataliteit van de brand. De genoemde factoren zijn verzameld in tabel 3.7. Deze gegevens zijn niet nader onderzocht en het is mogelijk dat (ook) andere factoren van invloed zijn geweest op de fataliteit van de brand.

Bij de slapende slachtoffers worden met name de snelheid van de brandontwikkeling, beperkte mobiliteit en een late ontdekking van de brand als de belangrijkste factoren die de fataliteit van de brand bepaald hebben, genoemd. Dit verschilt echter per jaar. Bij wakende slachtoffers zien de respondenten met name beperkte mobiliteit als bepalende factor; dit is een factor die jaarlijks veel genoemd wordt. Daarnaast worden de snelheid van de brandontwikkeling en brandbare kleding genoemd, maar dit verschilt per jaar.

Tabel 3.7 Factor bepalend voor fataliteit

Factor voor fataliteit (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd			
	2008	2009	2010	cumulatief
<b>Slapende slachtoffers</b> (N=60, cumulatief)	36	31	11	78
Snelle brandontwikkeling	7	8	0	15
Niet of beperkt mobiel	10	3	1	14
Late ontdekking	1	9	4	14
Rook en hitte	1	6	2	9
Alcoholgebruik	5	1	3	9
Verstikking (of hoog CO-gehalte)	4	0	0	4
Taalbarrière	2	0	0	2
Geblokkeerde vluchtweg	0	2	0	2
Uitvoeren van reddingspoging	0	1	1	2
Onbekend	6	1	0	7
<b>Wakende slachtoffers</b> (N=44, cumulatief)	21	10	19	50
Niet of beperkt mobiel	9	4	5	18
Snelle brandontwikkeling	3	3	0	6
Vluchtroute geblokkeerd door brand	3	0	0	3
Hoge vuurlast	2	0	2	4
Brandbare kleding	1	1	7	9
Rook en hitte	0	2	1	3
Onbekend	3	0	4	7

### 3.5 Algemene kenmerken

In deze paragraaf gaat het om overige kenmerken van de fatale woningbranden, zoals waar en wanneer het slachtoffer overleden is en de opkomsttijd van de brandweer. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Zie ook Bijlage 1, paragraaf B1.5.

#### *Plaats en moment van overlijden*

Het merendeel van de slachtoffers in 2003, 2008, 2009 en 2010 (81%, N=126, cumulatief) is ter plaatse overleden. Dit stemt overeen met het beeld voor elk van de onderzochte jaren: in 2003 overleed 81% (N=42) van de slachtoffers ter plaatse, in 2008 82% (N=40), in 2009 80% (N=20) en in 2010 80% (N=24). Ongeveer 17% (N= 26, cumulatief) van de slachtoffers is nog levend uit de brandende woning gehaald en maar weg naar of in het ziekenhuis overleden. Van 4 van de dodelijke slachtoffers is dit gegeven onbekend.

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 was een groot deel van de slachtoffers reeds voor aankomst van de brandweer overleden (64%, N=100, cumulatief; 57% (N=17) in 2010; 72% (N=18) in 2009; 65% (N=32) in 2008).

#### *Opkomsttijd brandweer*

De norm voor de opkomsttijd van de brandweer<sup>6</sup> is over het algemeen gesteld op 8 minuten. Voor afgelegen woningen wordt een ruimere opkomsttijd aangehouden.<sup>7</sup>

Voor zover bekend, viel de opkomsttijd bij 43% (N=41, cumulatief) van de in totaal 96 fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 binnen de norm van 8 minuten (48% (N=21) in 2008, 59% (N=13) in 2009 en 23% (N=7) in 2010). Bij 23% (N=22, cumulatief) van deze branden was de opkomsttijd langer dan 8 minuten (32% (N=14) in 2008, 27% (N=6) in 2009 en 7% (N=2) in 2010). Voor 34% (N=33, cumulatief) van deze branden is de opkomsttijd niet bekend (20% (N= 9) in 2008, 14% (N=3) in 2009 en 70% (N=21) in 2010).

In 2008 varieerde de opkomsttijd tussen 3 en 18 minuten, in 2009 tussen 3 en 11 minuten en in 2010 tussen 1 en 11 minuten.

### **3.6 Nadere analyse (crosslinks)**

In de onderzoeken naar de (in totaal 96) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010, is aandacht besteed aan zogenoemde 'crosslinks', relaties tussen kritische factoren (in het onderzoek naar de fatale woningbranden 2003 is dit niet gedaan). In de volgende paragrafen wordt nagegaan of de in de verschillende jaren al of niet geconstateerde crosslinks met elkaar overeenstemmen en of deze ook in het cumulatieve beeld te zien zijn. Zie ook bijlage B1.6.

#### *Brandoorzaak in relatie tot tijdstip van melden*

Het geheel van de data over de fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 laat geen relatie zien tussen de brandoorzaak en het tijdstip waarop de brand bij de alarmcentrale gemeld is.

Voor 2008 werd gevonden dat fatale woningbranden veroorzaakt door roken voornamelijk 's nachts en in de vroege ochtend (22.00 - 6.00 uur) plaatsvonden; in 2009

<sup>6</sup> *Opkomsttijd*: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident.

<sup>7</sup> Het 1 oktober 2010 in werking getreden *Besluit veiligheidsregio's* noemt opkomsttijden die richtinggevend zijn voor het maken van het regionaal dekkingsplan van de brandweer. De opkomsttijden voor de onderscheiden categorieën variëren van vijf tot tien minuten; het bestuur heeft de bevoegdheid af te wijken tot maximaal achttien minuten, mits dat expliciet en gemotiveerd gebeurt en beschreven wordt in het dekkingsplan.

vonden deze vooral 's middags (14.00 - 18.00 uur) en in de (vroeg) ochtend (02.00 - 10.00 uur) plaats; in 2010 ontstonden de vier branden veroorzaakt door roken op zeer verschillende tijden van de dag.

De relatie die in 2008 gevonden werd voor de fatale branden met oorzaak onvoorzichtigheid en het tijdstip van melden, is in 2009 en 2010 niet teruggevonden. De relaties die in 2009 voor de fatale branden veroorzaakt door kortsluiting, respectievelijk explosie en het tijdstip van melden werd gevonden, was er niet in 2008 en 2010. In 2010 is geen enkele relatie tussen een brandoorzaak en tijdstip van melden gevonden.

#### *Rookmelders in relatie tot brandoorzaak en slachtofferkenmerken*

In 8% (N=8) van de woningen waarin in de jaren 2008, 2009 en 2010 een fatale woningbrand plaatsvond, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig (zie ook paragraaf 2.3). 4 van deze branden werden veroorzaakt door roken, de overige door diverse andere oorzaken.

Bij 7 van deze 8 fatale woningbranden waren de slachtoffers (om verschillende redenen) verminderd zelfredzaam. Hieruit blijkt dat rookmelders niet in alle gevallen levens redden, bij woningbranden.

#### *Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan*

In elk van de jaren 2008, 2009 en 2010 ontstond het merendeel van de branden die werden veroorzaakt door roken, in meubilair en bed/matras: objecten die (mogelijk) schuimrubber bevatten. Van de 22 (cumulatief) branden die werden veroorzaakt door roken, zijn er 19 ontstaan in meubilair (N=12) en bed/matras (N=7).

Ook is onderzocht of er een relatie bestaat tussen de brandoorzaak kortsluiting en het object waarin de brand ontstond: dit is niet het geval. In alle drie onderzochte jaren zijn de objecten of typen objecten waarin de door kortsluiting veroorzaakte branden (N=13, cumulatief) ontstonden, divers; ook cumulatief komt geen duidelijk beeld naar voren.

#### *Brandoorzaak in relatie tot leeftijd slachtoffer*

In 2008 is de relatie tussen brandoorzaak en leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden niet nader geanalyseerd. In 2009 is specifiek voor de leeftijdscategorieën 'jonger dan 10 jaar' en 'ouder dan 65 jaar' onderzocht of er een verband was met de brandoorzaak: die relatie is niet gevonden. Ook in 2010 geen relatie gevonden tussen bepaalde oorzaken en leeftijdscategorieën.

#### *Opkomsttijd in relatie tot lichamelijke toestand van de slachtoffers*

In geen van de drie onderzochte jaren is een relatie gevonden tussen het moment van overlijden van de slachtoffers (voor of na aankomst van de brandweer) en de opkomsttijd van de brandweer. Ook samenvoeging van de data uit 2008, 2009 en 2010 laat tussen opkomsttijd en moment van overlijden geen verband zien.

#### *Brandsituatie in relatie tot opkomsttijd*

In 2008 is de relatie tussen opkomsttijd van de brandweer en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer niet in kaart gebracht. In 2009 is geen relatie gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst; ook in 2010 is geen verband gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer.

#### *Object van ontstaan in relatie tot brand- en rookverspreiding bij aankomst brandweer*

In 2009 en 2010 waren alle fatale woningbranden die in meubilair of bed/matras waren ontstaan (N=20, cumulatief), bij aankomst van de brandweer niet uitslaand. In 2009

gingen al deze branden wel gepaard met hevige rookontwikkeling. Er zijn in 2010 geen aanwijzingen gevonden dat de rookontwikkeling bij de branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, groter was dan bij de overige fatale woningbranden.

In 2008 is de relatie tussen het object waarin de brand ontstond, en de brand- en rookverspreiding bij aankomst van de brandweer niet onderzocht. Wel werd geconstateerd dat de rookontwikkeling bij 17 van de 30 niet-uitslaande fatale woningbranden in 2008 zodanig was, dat er nauwelijks zicht was door de rook; bij 11 van de 30 niet-uitslaande branden werd het zicht 'redelijk' genoemd.

## 4 Conclusies

Het NIVV heeft onderzoek verricht naar de oorzaken, omstandigheden en het verloop van niet-opzettelijke fatale woningbranden in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010. De kenmerken van deze woningbranden zijn in dit rapport met elkaar vergeleken. Om een statisch gezien meer solide beeld te verkrijgen, zijn de gegevens ook cumulatief gepresenteerd.

In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 hebben in totaal 141 niet-opzettelijke woningbranden plaatsgevonden; hierbij vielen 156 dodelijke slachtoffers.

Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 onderzocht, maar niet voor die in 2003. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 96 niet-opzettelijke fatale woningbranden met 104 dodelijke slachtoffers.

Uit de vergelijking en de combinatie van de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010 zijn de volgende conclusies te trekken.

1. *Er zijn in de periode 2003 – 2010 geen trends waar te nemen in het aantal fatale woningbranden per jaar, het aantal dodelijke slachtoffers daarbij en de oorzaken, omstandigheden en verloop van deze woningbranden.*

Deze kenmerken verschillen wel per jaar. Fluctuaties in de gegevens zijn onvermijdelijk. De (tot nu toe) waargenomen jaarlijkse verschillen zijn te klein om van ontwikkelingen te kunnen spreken.

2. *Een van de belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden is roken.*

In elk van de onderzochte jaren is roken steeds één van de drie belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden. Van de fatale woningbranden in de onderzochte jaren tezamen is roken de meest voorkomende oorzaak (23%, N=33, cumulatief).

Jaarlijks is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend. In de onderzochte jaren gaat het om 26% (N=37, cumulatief) van de branden.

3. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk vaak in (gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond een aanzienlijk deel van de fatale woningbranden in meubilair en bedden/matrassen. In de onderzochte jaren tezamen ontstond 18% (N= 25, cumulatief) van de fatale woningbranden in meubilair en 11% (N=15, cumulatief) in bed/matras.

4. *Fatale woningbranden die door roken worden veroorzaakt, ontstaan vaak in*

*(gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen.*

In elk van de jaren 2008, 2009 en 2010 ontstond het merendeel van de branden die werden veroorzaakt door roken, in meubilair en bed/matras (in 2003 is deze relatie niet onderzocht). Van de 22 branden die in totaal in die jaren werden veroorzaakt door roken, zijn er 19 ontstaan in meubilair (N=12) en bed/matras (N=7).

5. *Fatale woningbranden ontstaan vaak in de woonkamer en de slaapkamer.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond het grootste deel van de fatale woningbranden in de woon- of slaapkamer. In de onderzochte jaren tezamen ontstond 33% (N=47, cumulatief) van de fatale woningbranden in de woonkamer, 21% (N=30, cumulatief) in de slaapkamer en 6% (N=8, cumulatief) in de (gecombineerde) woon-/slaapkamer.

6. *Ondanks de aanwezigheid van functionerende rookmelders kunnen woningbranden een dodelijke afloop hebben.*

In 9% (N=13, cumulatief) van de woningen waar in de onderzochte jaren een fatale brand woedde, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig. In de jaren 2008, 2009 en 2010 waren de dodelijke slachtoffers van 7 van de 8 woningbranden waarbij een functionerende rookmelder aanwezig was, om verschillende redenen verminderd zelfredzaam (in 2003 is deze relatie niet onderzocht).

De onderzoeken geven overigens geen informatie over de effectiviteit van rookmelders; daarvoor is het nodig te onderzoeken hoeveel mensen dankzij alarmering door een rookmelder tijdig aan een woningbrand weten te ontkomen.

7. *Elk jaar treft een aanmerkelijk deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 66 jaar en ouder.*

In de onderzochte jaren tezamen was 33% (N=51, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers 66 jaar of ouder.

8. *Elk jaar treft een beduidend deel van de fatale woningbranden personen die niet of beperkt zelfstandig mobiel zijn.*

In de jaren 2008, 2009 en 2010 tezamen was 31% (N=32, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers beperkt zelfstandig mobiel of niet zelfstandig mobiel

9. *Fatale woningbranden treffen zowel slapende mensen als mensen die wakker zijn.*

In de vier onderzochte jaren tezamen was 59% (N=92, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers (vermoedelijk) in slaap en 38% (N=59, cumulatief) (vermoedelijk) wakker ten tijde van de brand. Van 3% van de dodelijke slachtoffers (N=5, cumulatief) is dit gegeven onbekend.



10. *De slachtoffers van fatale woningbranden worden zowel in de ruimte waarin de brand is ontstaan, als in een andere ruimte in de woning aangetroffen.*

In de onderzochte jaren tezamen is de 54% (N=84, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan. Dit geeft aan, dat deze slachtoffers geen kans gehad hebben om de brand te ontvluchten.

Dit is in de onderzochte jaren vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. (Dit betreft, cumulatief: 27 van de 36 fatale branden ontstaan in de woonkamer, 31 van de 53 branden ontstaan in de slaapkamer en 7 van de 9 fatale branden ontstaan in de gecombineerde woon-/slaapkamer.)

11. *De respondenten van de brandweer hebben in de jaren 2008, 2009 en 2010 als de factoren die de fataliteit van de brand hebben bepaald, met name genoemd:*
- *de snelheid van de brandontwikkeling, beperkte mobiliteit van het slachtoffer en een late ontdekking van de brand bij de fatale woningbranden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) sliep;*
  - *beperkte mobiliteit van het slachtoffer bij de fatale woningbranden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) wakker was ten tijde van de brand.*

Let wel: dit zijn factoren die de respondenten hebben genoemd. Het is mogelijk dat (ook) andere factoren van bepalende invloed zijn geweest op.

12. *Slachtoffers van fatale woningbranden overlijden veelal ter plaatse.*

In de onderzochte jaren tezamen is 81% (N=126, cumulatief) van de slachtoffers ter plaatse overleden.

## Bijlage 1 Cijfers over 2010, 2009, 2008 en 2003

### B1.1 Inleiding

De onderzoeken naar de kenmerken van de fatale woningbranden in 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 op vergelijkbare wijze.

In deze bijlage worden de resultaten uit het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2010 vergeleken met de gegevens over de fatale woningbranden in 2009 en 2008, en op onderdelen met de gegevens uit 2003.

*Tabel B1 Respons enquêtes fatale woningbranden  
(inclusief opzettelijk veroorzaakte woningbranden)*

Jaar	Aantal fatale woningbranden	Aantal uitgestuurde vragenlijsten	Aantal ingevulde vragenlijsten	Respons
2010	40 (41 doden)	30 (30 doden)	26 (26 doden)	87%
2009	34 (37 doden)	34 (37 doden)	30 (33 doden)	88%
2008	55 (62 doden)	53 (60 doden)	43 (48 doden)	81%
2003	50 (57 doden)	50 (57 doden)	35 (40 doden)	70%

Er hebben in 2010 in totaal 40 fatale woningbranden plaatsgevonden, waarbij 41 dodelijke slachtoffers vielen. In 2009 vonden 34 fatale woningbranden plaats met, in totaal, 37 dodelijke slachtoffers; in 2008 waren er 55 fatale woningbranden, met in totaal 62 dodelijke slachtoffers; in 2003 50 fatale woningbranden met 57 dodelijke slachtoffers. Zie tabel B1.

Van de uitgestuurde vragenlijsten is in 2010 87% ingevuld retour gezonden, in 2009 was de respons 88%, in 2008 81% en in 2003 was de respons 70%. Zie tabel B1. Van de fatale woningbranden waarover geen ingevulde vragenlijsten geretourneerd werden, zijn gegevens uit ANP-berichten gebruikt voor de analyse; ontbrekende gegevens zijn als 'onbekend' aangeduid.

In 2010 bleek bij 10 branden, met in totaal 11 dodelijke slachtoffers, sprake te zijn van brandstichting, moord of zelfmoord. Deze fatale woningbranden zijn, net als in voorgaande jaren, wel meegenomen in de analyse van de *brandoorzaken*, maar zijn verder niet in het onderzoek meegenomen. In 2009 was het totaal aantal niet-opzettelijke fatale woningbranden 22, met in totaal 25 dodelijke slachtoffers; in 2008 was het totaal aantal niet-opzettelijke fatale woningbranden 44, met in totaal 49 dodelijke slachtoffers; in 2003 waren er 45 niet-opzettelijke fatale woningbranden, met 52 dodelijke slachtoffers. Zie tabel B2.

Daarnaast zijn ook onder het hulpverlenend brandweerpersoneel dodelijke slachtoffers gevallen. Deze personen zijn in de analyses niet meegerekend.

In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 gaat het, in totaal, om 141 woningbranden met 156 dodelijke slachtoffers. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 onderzocht, maar niet voor die in 2003. Exclusief

de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 96 fatale woningbranden met 104 dodelijke slachtoffers.

*Tabel B2 Fatale woningbranden en slachtoffers in 2003 en 2008-2010  
Opzettelijke woningbranden zijn veroorzaakt door brandstichting, moord of zelfmoord.*

	2003	2008	2009	2010
aantal fatale woningbranden, incl. opzettelijke woningbranden	50	55	34	40
aantal doden bij woningbranden, incl. opzettelijke woningbranden	57	62	37	41
aantal doden bij opzettelijke woningbranden	5	13	12	11
aantal niet-opzettelijke fatale woningbranden	45	44	22	30
aantal doden bij niet-opzettelijke woningbranden	52	49	25	30
aantal doden onder brandweerpersoneel	3	3	0	0

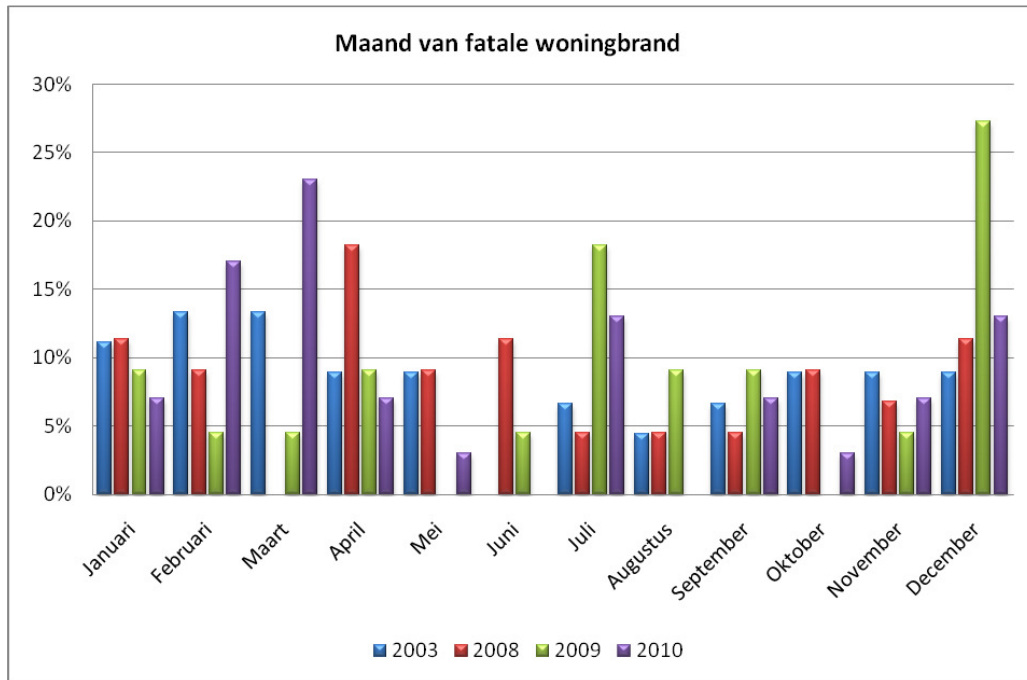
## **B1.2 Brandkenmerken niet-opzettelijke fatale woningbranden**

In deze paragraaf worden de kenmerken van de 141 fatale woningbranden die in 2003, 2008, 2009 en 2010 plaatsvonden (cumulatief), geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 96 fatale woningbranden.

### **B1.2.1 Tijden**

#### *Maand*

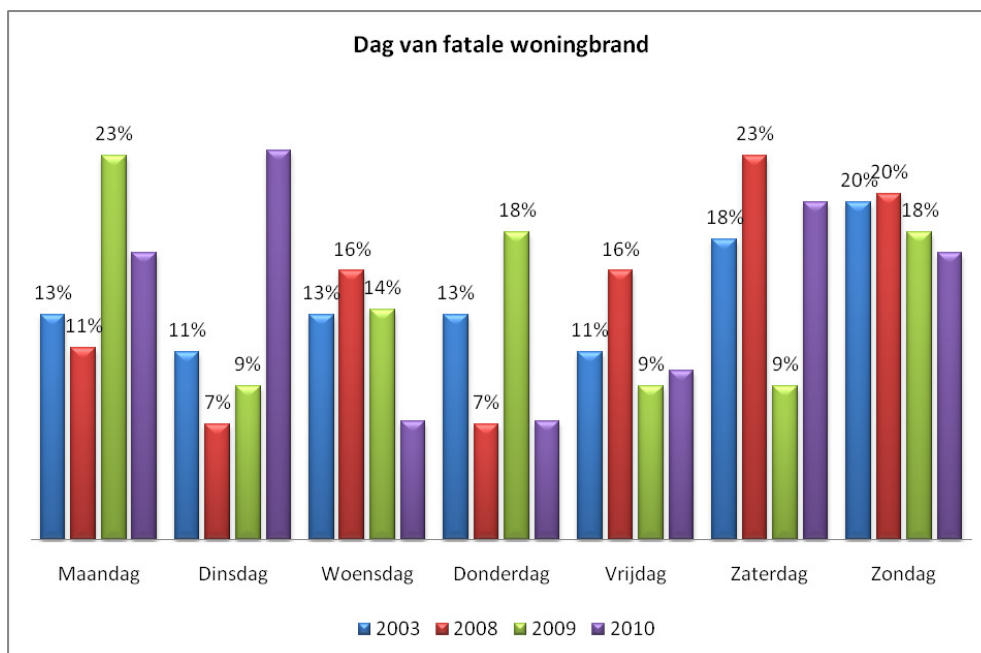
De verdeling van de fatale woningbranden over het jaar laat geen specifiek patroon zien. Het percentage fatale woningbranden in de maanden januari, september, respectievelijk november verschilt in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 niet heel sterk per jaar. Voor elk van de overige maanden is het beeld per jaar echter wel zeer verschillend.



Figuur B1 Verdeling fatale woningbranden per maand

**Dag**

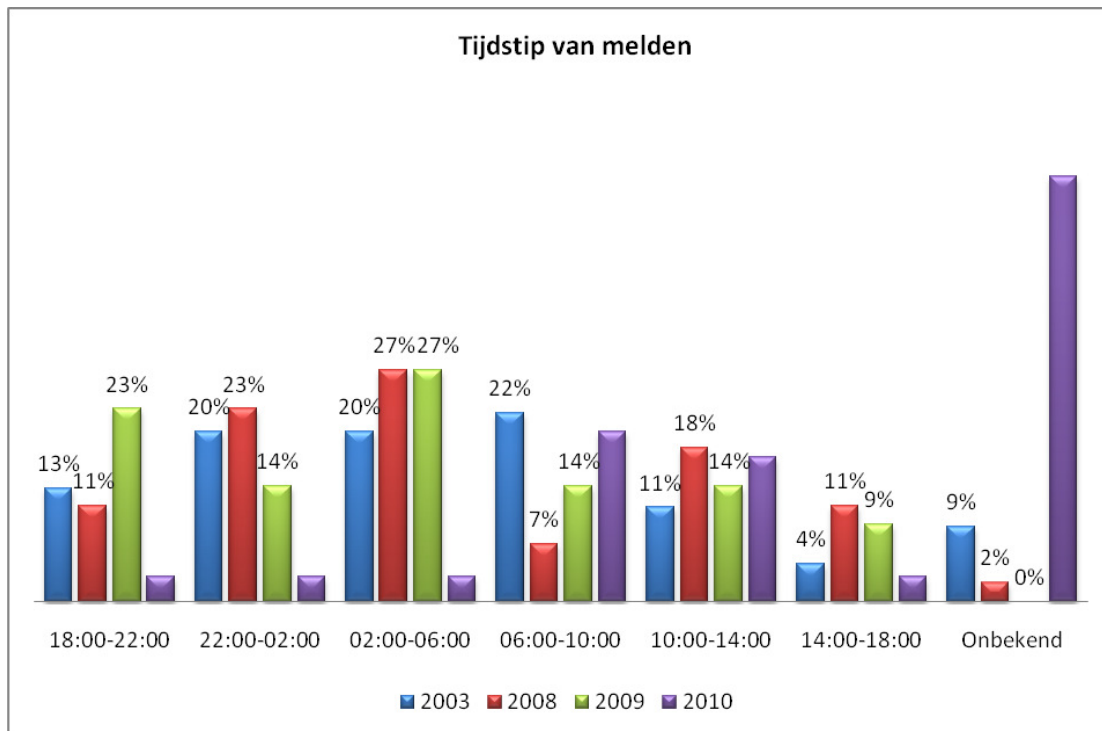
In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 vonden tamelijk veel fatale woningbranden plaats op zondag; de percentages van de fatale woningbranden op zondag liggen in deze jaren redelijk dicht bij elkaar. De verdeling van de fatale woningbranden over de rest van de week wisselt sterk per jaar. Zie figuur B2.



Figuur B2 Verdeling fatale woningbranden per dag van de week

*Tijdstip van melding*

In de jaren 2003, 2008 en 2009 vonden de meeste fatale woningbranden plaats tussen 18.00 uur en 06.00 uur; in 2010 vond het merendeel van de fatale woningbranden, voor zover bekend, echter juist plaats tussen 06.00 en 18.00 uur. Er is geen relatie gevonden tussen het tijdstip en het voorkomen van fatale woningbranden. Zie figuur B3.



Figuur B3 Aantal fatale woningbranden per tijd van de dag

**B1.2.2 Ontstaan van brand**

*Brandoorzaak*

Uit de analyse blijkt dat veel van het totaal aantal fatale woningbranden in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 ontstonden door roken (23%, N=33, cumulatief). In de onderzochte jaren is roken steeds één van de drie belangrijkste oorzaken van fatale woningbranden. Zie tabel B3.

Van de overige belangrijke brandoorzaken (zoals kortsluiting, koken, explosie, kaarsen) wisselt het aandeel in het totaal per jaar.

Elk jaar is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend (26%, N=37, cumulatief).

Tabel B3 Brandoorzaak

Oorzaak	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Roken	11	24%	11	25%	3	14%	8	27%	33	23%
Kortsluiting	-	-	7	16%	3	14%	3	10%	13	9%
Brandstichting, excl (zelf)moord	6	13%	3	7%	-	-	-	-	9	6%
Koken	5	11%	3	7%	1	5%	6	20%	15	11%
Explosie	1	2%	2	5%	4	18%	2	7%	9	6%
Onvoorzichtigheid	1	2%	4	9%	1	5%	2	7%	8	6%
Kaarsen	3	7%	1	2%	1	5%	4	13%	9	6%
Kachel	1	2%	1	2%	2	9%	-	-	4	3%
Kind speelt met vuur	-	-	2	5%	-	-	-	-	2	1%
Anders	2	4%	-	-	-	-	-	-	2	1%
Onbekend	15	33%	10	23%	7	32%	5	17%	37	26%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

*Object van ontstaan*

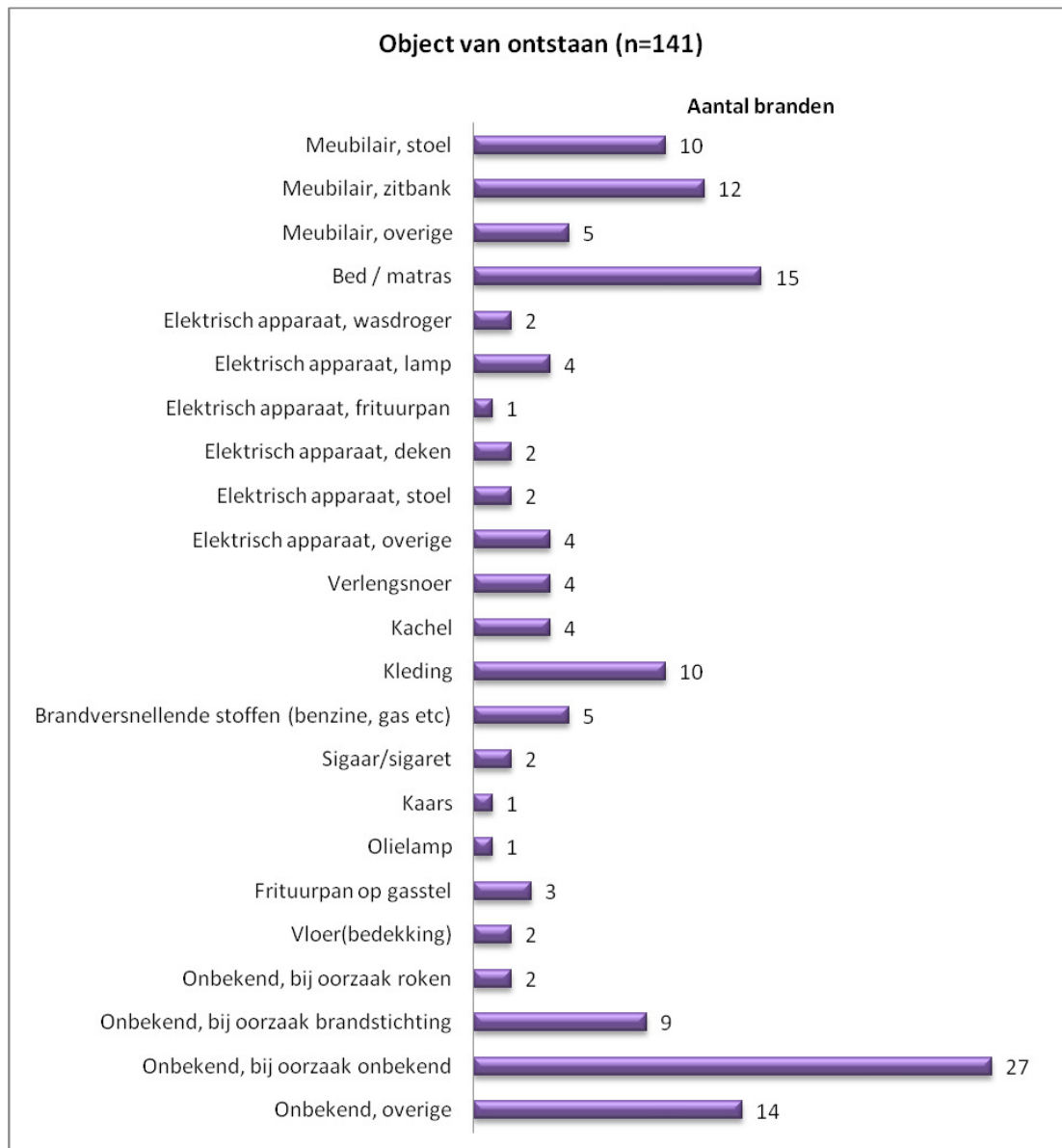
Branden met fatale afloop ontstonden in de jaren 2003 en 2008, 2009 en 2010 vaak in (gestoffeerd) meubilair (18%, N=25, cumulatief), in bed/matras (11%, N=15, cumulatief) en in elektrische apparaten (11%, N=15, cumulatief). Met name meubilair en bed/matras spelen elk jaar een belangrijke rol als het object waarin fatale woningbranden ontstonden. Zie tabel B4.

Tabel B4 Object van ontstaan

Object van ontstaan	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Gestoffeerd meubilair	6	13%	8	18%	3	14%	8	27%	25	18%
Elektrisch apparaat	0	0%	9	20%	3	14%	3	10%	15	11%
Bed / matras	5	11%	3	7%	3	14%	4	13%	15	11%
Brandversnellende stoffen	0	0%	1	2%	4	18%	-	-	5	4%
Verlengsnoer	0	0%	2	5%	2	9%	-	-	4	3%
Kachel	0	0%	2	5%	2	9%	-	-	4	3%
Kleding	2	4%	1	2%	1	5%	6	20%	10	7%
Anders	6	13%	4	9%	1	5%	-	-	11	8%
Onbekend	26	58%	14	32%	3	14%	9	30%	52	37%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

Elk jaar is van veel fatale woningbranden niet bekend in welk object de brand ontstond (37%, N=52, cumulatief).

In figuur B4 zijn de categorieën object van ontstaan verder uitgesplitst naar het type object, in relatie tot het (cumulatieve) aantal fatale woningbranden in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010.



*Figuur B4 Object van ontstaan, cumulatief (2003, 2008, 2009 en 2010)*

**Ruimte van ontstaan**

De meeste fatale woningbranden ontstonden in de jaren 2003 en 2008, 2009 en 2010 in de woonkamer of de slaapkamer: 33% (N=47, cumulatief) in de woonkamer, 21% (N=30, cumulatief) in de slaapkamer en 6% (N=8, cumulatief) in de woon-/slaapkamer. De woon- of de slaapkamer was in elk van de onderzochte jaren de ruimte waar het grootste deel van de fatale woningbranden ontstond. Zie tabel B5.

Ook het aantal fatale branden dat in de keuken is ontstaan, is tamelijk groot (11%, N=16, cumulatief).

Elk jaar is in een aanzienlijk deel van de gevallen niet bekend in welke ruimte de fatale woningbrand is ontstaan (16%, N= 23, cumulatief).

Tabel B5 Ruimte van ontstaan

Ruimte van ontstaan	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Woonkamer	11	24%	16	36%	9	41%	11	37%	47	33%
Slaapkamer	12	27%	8	18%	4	18%	6	20%	30	21%
Badkamer/toilet	-	-	-	-	-	-	2	7%	2	1%
Slaap-/woonkamer in verzorgingstehuis	2	4%	-	-	2	9%	1	3%	5	4%
Slaap-/woonkamer in caravan/chalet	-	-	2	5%	-	-	1	3%	3	2%
Slaap-/woonkamer in woongebouw/woning	-	-	-	-	1	5%	-	-	1	1%
Keuken	7	16%	3	7%	2	9%	4	13%	16	11%
Hal/overloop	1	2%	1	2%	-	-	-	-	2	1%
Kelder(box)	-	-	2	5%	-	-	-	-	2	1%
Zolder	1	2%	1	2%	-	-	1	3%	3	2%
Schuur/garagebox	2	4%	3	7%	1	5%	-	-	6	4%
Anders	-	-	1	2%	-	-	-	-	1	1%
Onbekend	9	20%	7	16%	3	14%	4	13%	23	16%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

### B1.3 Gebouwkenmerken niet-opzettelijke fatale woningbranden

In deze paragraaf worden de kenmerken van de 141 woningen (cumulatief) waarin in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 fatale branden plaatsvonden, geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 104 dodelijke slachtoffers.

#### Type woning

Fatale woningbranden kwamen het vaakst voor in rijtjeswoningen (28%, N=40, cumulatief). In elk van de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 kwamen fatale woningbranden vaak voor in dit type woning.

Voor de overige typen woningen is het beeld over de onderzochte jaren meer gevarieerd. Zie tabel B6.



Tabel B6 Type woning

Type woning	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Eengezinswoning, rijtjeswoning	14	31%	13	30%	4	18%	9	30%	40	28%
Seniorencomplex	7	16%	2	5%	4	18%	-	-	13	9%
Caravan/chalet	2	4%	6	14%	5	23%	1	3%	14	10%
Eengezinswoning, vrijstaand	7	16%	3	7%	2	9%	2	7%	14	10%
Portiekflat	3	7%	6	14%	3	14%	-	-	12	8%
Galerijflat	5	11%	3	7%	1	5%	-	-	9	6%
Appartement of flatwoning	-	-	-	-	-	-	13	43%	13	9%
Eengezinswoning, overig	-	-	6	14%	2	9%	-	-	8	7%
Overig	2	4%	3	7%	1	5%	5	17%	11	8%
Onbekend	5	11%	2	5%	-	-	-	-	7	5%
<b>Totaal</b>	<b>45</b>		<b>44</b>		<b>22</b>		<b>30</b>		<b>141</b>	

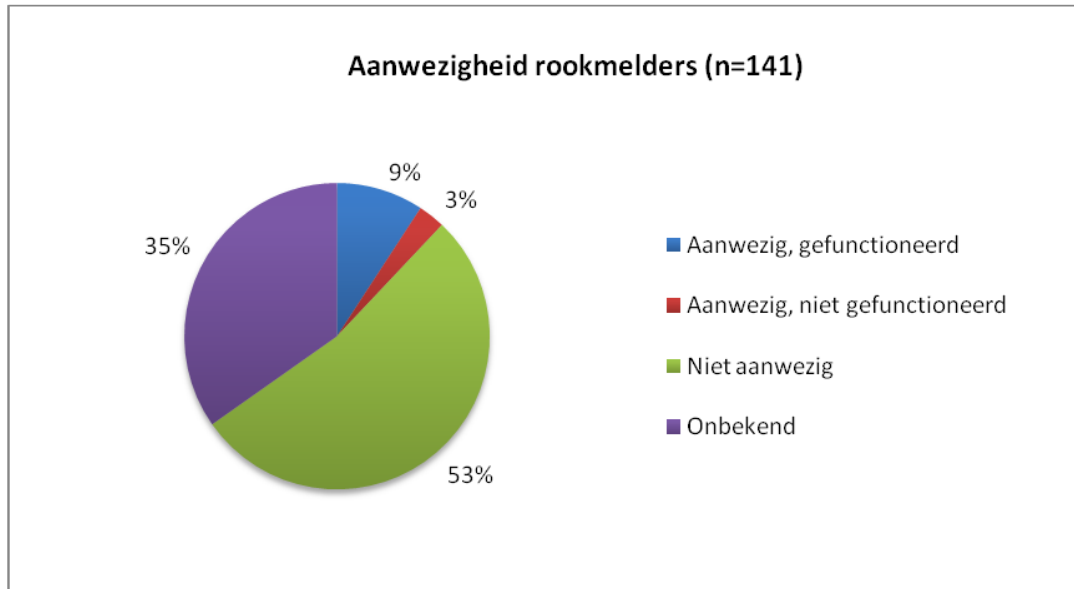
*Aanwezigheid van rookmelders*

In 12% (N= 17, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 een brand met fatale afloop plaatsvond, was een rookmelder(s) aanwezig. In 9% van de woningen (N=13) waarin een fatale woningbrand woedde, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. Zie tabel B7 en figuur B5.

Tabel B7 *Aanwezigheid en functioneren van rookmelders*  
(%: van het totaal aantal woningen waarin een fatale woningbrand plaatsvond)

jaartal	rookmelder aanwezig		rookmelder heeft gefunctioneerd		aantal fatale woningbranden
	N	%	N	%	N
2003	4	9%	4	9%	45
2008	6	14%	2	5%	44
2009	4	18%	4	18%	22
2010	3	10%	3	10%	30
<b>totaal</b>	<b>17</b>	<b>12%</b>	<b>13</b>	<b>9%</b>	<b>141</b>

In 6 van de 13 gevallen in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 (cumulatief) waarin sprake was van een functionerende rookmelder, betrof het een brandmelder in een zorggebouw; in tenminste 3 van deze gevallen met directe doormelding naar de alarmcentrale van de brandweer.



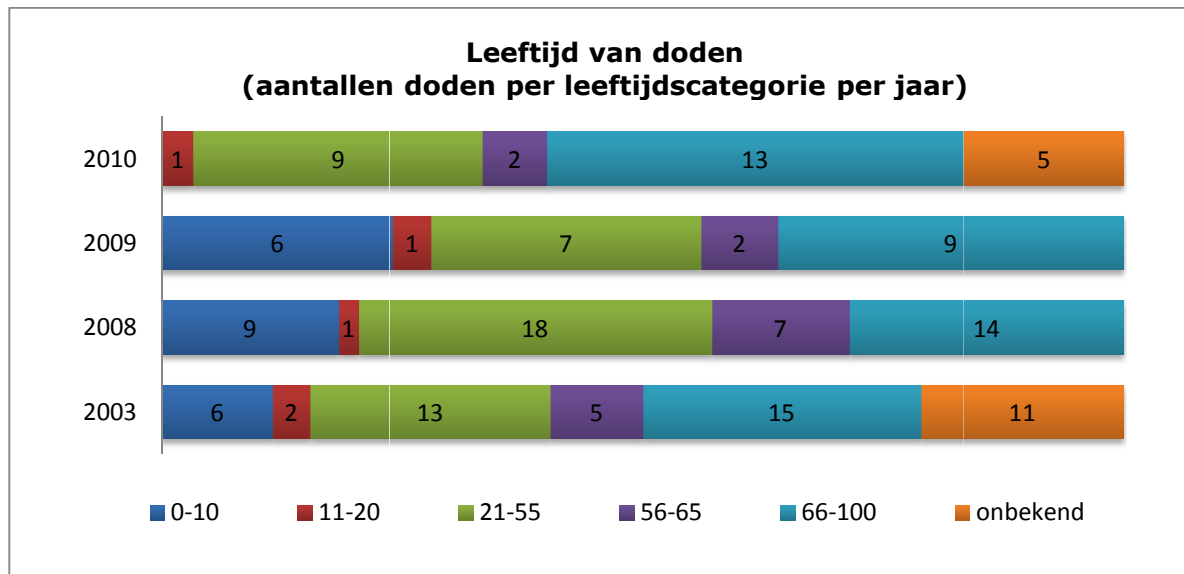
*Figuur B5* Aanwezigheid rookmelders bij fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010

### B1.4 Menskenmerken niet-opzettelijke fatale woningbranden

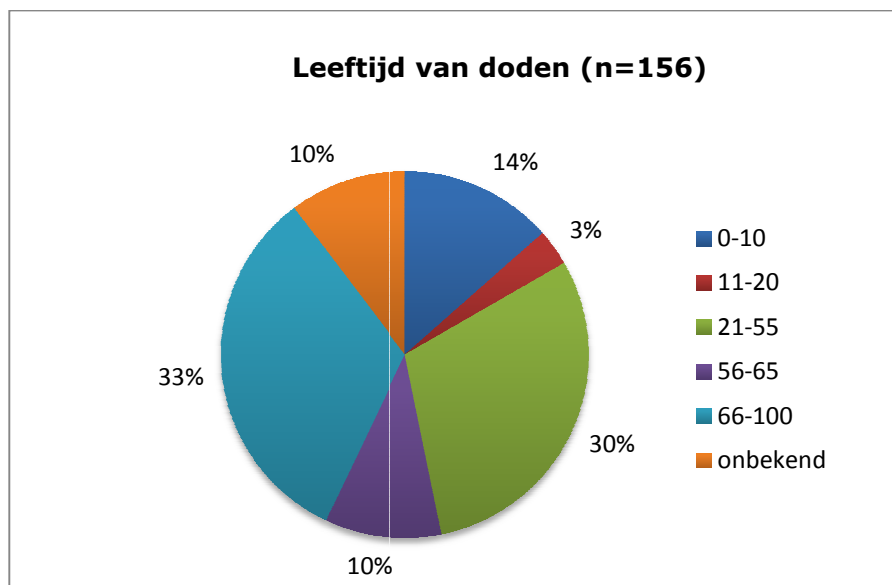
In deze paragraaf worden de kenmerken van de 156 dodelijke slachtoffers (cumulatief) van de woningbranden die in 2003, 2008, 2009 en 2010 plaatsvonden, geanalyseerd.

#### *Leeftijd slachtoffers*

Het beeld van de leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009 en 2010 is enigszins gevarieerd, zie figuur B6. In elk jaar behoort een groot deel van de slachtoffers tot de leeftijdscategorie 66 – ouder; cumulatief valt 33% (N=51) van de dodelijke slachtoffers in deze categorie. Zie figuur B7. Ook in de leeftijdscategorieën 21 – 65 jaar vallen veel slachtoffers; deze categorieën omvatten echter ook een groot aantal leeftijden, in vergelijking met de andere leeftijdscategorieën. Cumulatief betreft dit 40% (N=63) van de dodelijke slachtoffers. 13% (N=21, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers in de onderzochte jaren viel in de leeftijdscategorie 0 – 10 jaar; 3% (N=5, cumulatief) in de leeftijdscategorie 11 – 20 jaar.



Figuur B6 Leeftijd van doden bij fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010



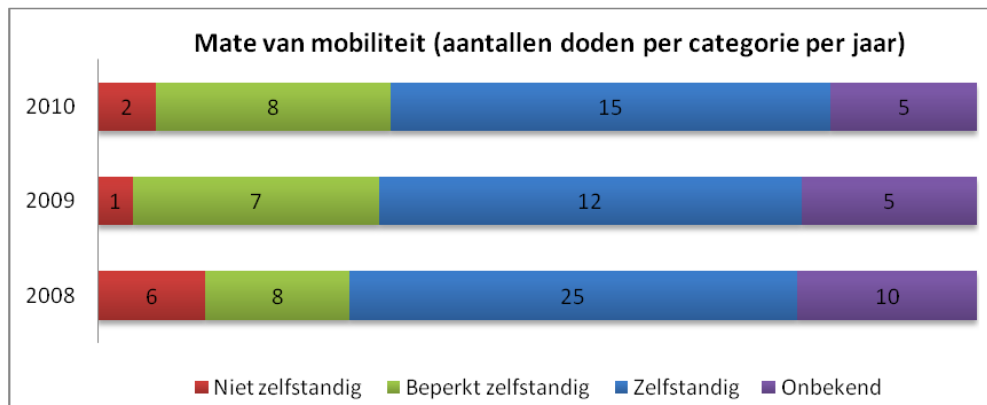
Figuur B7 Leeftijd van doden bij fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010 (cumulatief)

#### Mobiliteit

In elk van de jaren 2008, 2009 en 2010 was, voor zover bekend, bijna een derde van de dodelijke slachtoffers beperkt zelfstandig mobiel of niet zelfstandig mobiel (31%, N=32, cumulatief), en circa de helft van de slachtoffers mobiel (50%, N=52, cumulatief).

In 2010 was 33% (N=10) van de dodelijke slachtoffers beperkt of niet zelfstandig mobiel; in 2009 gold dat voor 32% (N=8) van de slachtoffers en in 2008 voor 29% (N= 14) van de slachtoffers. In 2010 was 50% (N=15), in 2009 48% (N=12) en in 2008 51% (N=25) van de slachtoffers zelfstandig mobiel. Zie figuur B8.

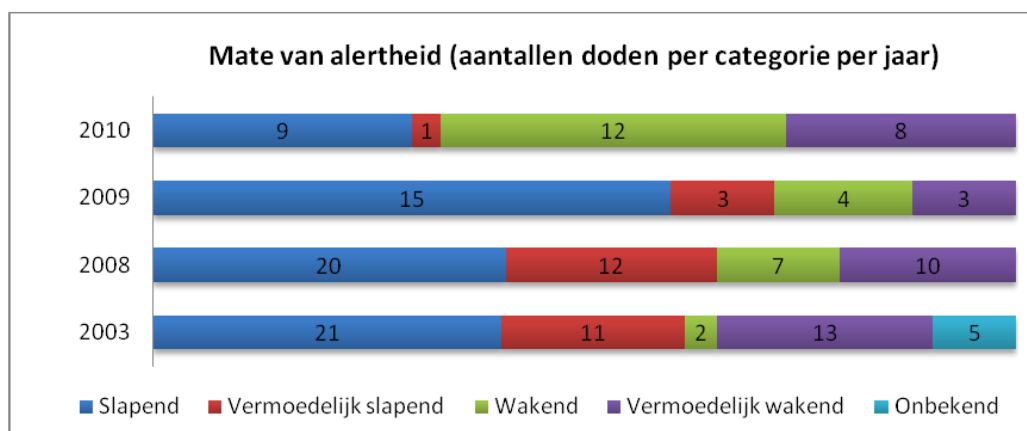
In 2003 was niet gevraagd naar de mobiliteit maar naar de zelfredzaamheid van de slachtoffers. Van 19% (N=10) van de dodelijke slachtoffers in 2003 was bekend dat zij niet zelfredzaam of slecht ter been waren.



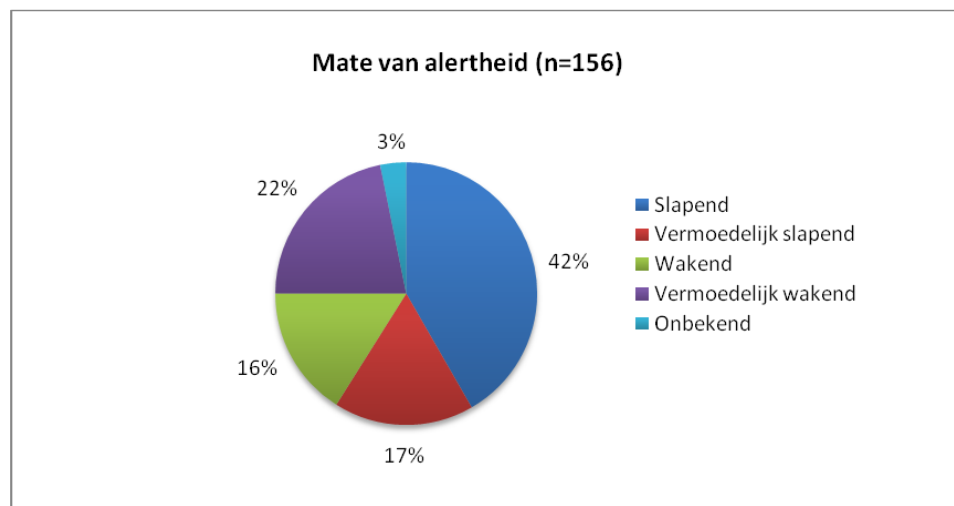
*Figuur B8* Mate van mobiliteit van dodelijke slachtoffers fatale woningbranden 2008, 2009 en 2010

#### Mate van alertheid

In de jaren 2003, 2008 en 2009 waren de meeste van de dodelijke slachtoffers ten tijde van de fatale woningbrand in slaap of vermoedelijk in slaap. In 2009 sliep 72% (N=18) van de dodelijke slachtoffers (of sliep vermoedelijk), in 2008 gold dat voor 65% (N= 32) en in 2003 voor 62% (N=32) van de dodelijke slachtoffers. In 2010 was de situatie anders en was 67% (N=20) van de dodelijke slachtoffers (vermoedelijk) wakker ten tijde van de fatale woningbrand en was 33% (N=10) (vermoedelijk) in slaap. Zie figuur B9.



*Figuur B9* Mate van alertheid van dodelijke slachtoffers fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010



Figuur B10 *Mate van alertheid van dodelijke slachtoffers fatale woningbranden 2003, 2008, 2009 en 2010 (cumulatief)*

Gemeten over de vier onderzochte jaren tezamen, sliep 59% (N=92, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers (of sliep vermoedelijk) en was 38% (N=59, cumulatief) (vermoedelijk) wakker; van 5 van de dodelijke slachtoffers (3%, cumulatief) is dit gegeven onbekend. Zie figuur B10.

*Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen*

Elk van de onderzochte jaren zijn de meeste slachtoffers in de slaapkamer en de woonkamer aangetroffen (cumulatief: 34% (N=53) in de slaapkamer, 23% (N=36) in de woonkamer, 6% (N=9) in de woon-/slaapkamer). Ook werden elk jaar slachtoffers gevonden in de keuken (12%, N=18, cumulatief). Zie tabel B8.

Tabel B8 *Ruimte waar dodelijk slachtoffer werd aangetroffen*

Ruimte slachtoffer aangetroffen	2003		2008		2009		2010		Cumulatief	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Slaapkamer	19	37%	16	33%	13	52%	5	17%	53	34%
Woonkamer	12	23%	13	27%	2	8%	9	30%	36	23%
Woon-/slaapkamer	3	6%	3	6%	2	8%	1	3%	9	6%
Keuken	7	13%	4	8%	4	16%	3	10%	18	12%
Badkamer/toilet	1	2%	-	-	-	-	4	13%	5	3%
Zolder	-	-	1	2%	-	-	-	-	1	1%
Hal	-	-	2	4%	1	4%	1	3%	4	3%
Schuur/kelderbox/garagebox	1	2%	3	6%	1	4%	-	-	5	3%
Buiten	-	-	-	-	-	-	3	10%	3	2%
Anders	1	2%	4	8%	-	-	-	-	5	3%
Onbekend	8	15%	3	6%	2	8%	4	13%	17	11%
<b>Totaal</b>	<b>52</b>		<b>49</b>		<b>25</b>		<b>30</b>		<b>156</b>	

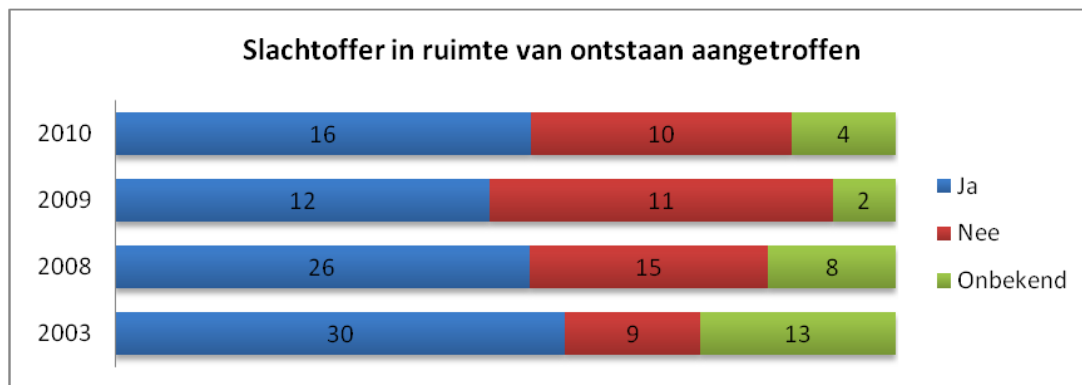
Ruim de helft van de dodelijke slachtoffers (54%, N=84, cumulatief) is aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan.

Dit is in alle onderzochte jaren vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. Het betreft 27 van de 36 fatale branden (cumulatief) in de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 waarbij het slachtoffer in de woonkamer werd gevonden; 31 van de 53 branden in die jaren waarbij het slachtoffer in de slaapkamer werd aangetroffen (cumulatief); en 7 van de 9 branden waarbij het slachtoffer in de woon-/slaapkamer gevonden werd (cumulatief).

De overeenkomst tussen de ruimte waar het slachtoffer aangetroffen werd en de ruimte waar de brand ontstond, verschilt voor de overige ruimtes sterker per jaar. Meer dan de helft van de branden waarbij het slachtoffer in de onderzochte jaren in de keuken gevonden is, is ook in de keuken ontstaan (10 van de 18 branden, cumulatief); die relatie geldt echter niet in elk van de onderzochte jaren.

Dat slachtoffers gevonden zijn in de ruimte waar de brand is ontstaan, wijst erop dat deze mensen geen kans hadden de brand te ontvluchten.

29% (N=45, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers is in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 17% (N=27, cumulatief) van de dodelijke slachtoffers is dit gegeven niet bekend. Zie figuur B11.



Figuur B11 Ruimte waar dodelijk slachtoffer werd aangetroffen in relatie tot ruimte waar de fatale brand ontstond

#### Fataliteitfactor

In de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 is de respondenten een open vraag gesteld naar de factor (of factoren) die, naar mening van de respondent, het meest van invloed is (of zijn) geweest op de fataliteit van de brand. De genoemde factoren zijn verzameld in tabel B9. Deze gegevens zijn niet nader onderzocht; het is mogelijk dat (ook) andere factoren van invloed zijn geweest op de fataliteit van de brand.

Bij de slapende slachtoffers worden met name de snelheid van de brandontwikkeling, beperkte mobiliteit en een late ontdekking van de brand als de belangrijkste factoren die de fataliteit van de brand bepaald hebben, genoemd. Dit verschilt echter per jaar.

Bij wakende slachtoffers zien de respondenten met name beperkte mobiliteit als bepalende factor; dit is een factor die jaarlijks veel genoemd wordt. Daarnaast worden de snelheid van de brandontwikkeling en brandbare kleding genoemd, maar dit verschilt per jaar.

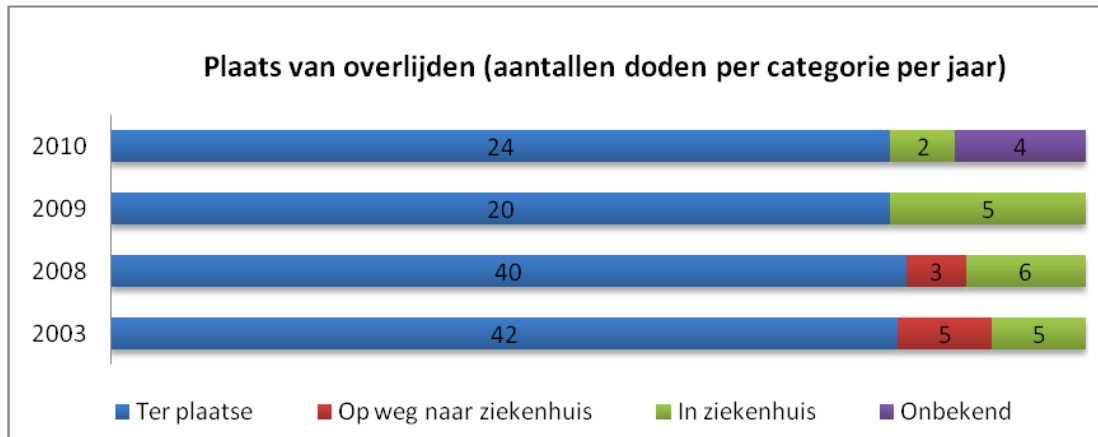
Tabel B9 Factor bepalend voor fataliteit

Factor voor fataliteit (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd			
	2008	2009	2010	cumulatief
<b>Slapende slachtoffers</b> (N=60, cumulatief)	36	31	11	78
Snelle brandontwikkeling	7	8	0	15
Niet of beperkt mobiel	10	3	1	14
Late ontdekking	1	9	4	14
Rook en hitte	1	6	2	9
Alcoholgebruik	5	1	3	9
Verstikking (of hoog CO-gehalte)	4	0	0	4
Taalbarrière	2	0	0	2
Geblokkeerde vluchtweg	0	2	0	2
Uitvoeren van een reddingspoging	0	1	1	2
Onbekend	6	1	0	7
<b>Wakende slachtoffers</b> (N=44, cumulatief)	21	10	19	50
Niet of beperkt mobiel	9	4	5	18
Snelle brandontwikkeling	3	3	0	6
Vluchtroute geblokkeerd door brand	3	0	0	3
Hoge vuurlast	2	0	2	4
Brandbare kleding	1	1	7	9
Rook en hitte	0	2	1	3
Onbekend	3	0	4	7

## B1.5 Algemene kenmerken

### *Plaats en moment van overlijden*

Het merendeel van de slachtoffers (81%, N=126, cumulatief) is ter plaatse overleden. Dit stemt overeen met het beeld voor elk van de onderzochte jaren: in 2003 overleed 81% (N=42) van de slachtoffers ter plaatse, in 2008 82% (N=40), in 2009 80% (N=20) en in 2010 80% (N=24). Ongeveer 17% (N= 26, cumulatief) van de slachtoffers is nog levend uit de brandende woning gehaald en maar weg naar of in het ziekenhuis overleden. Van 4 van de dodelijke slachtoffers is dit gegeven onbekend. Zie figuur B12.



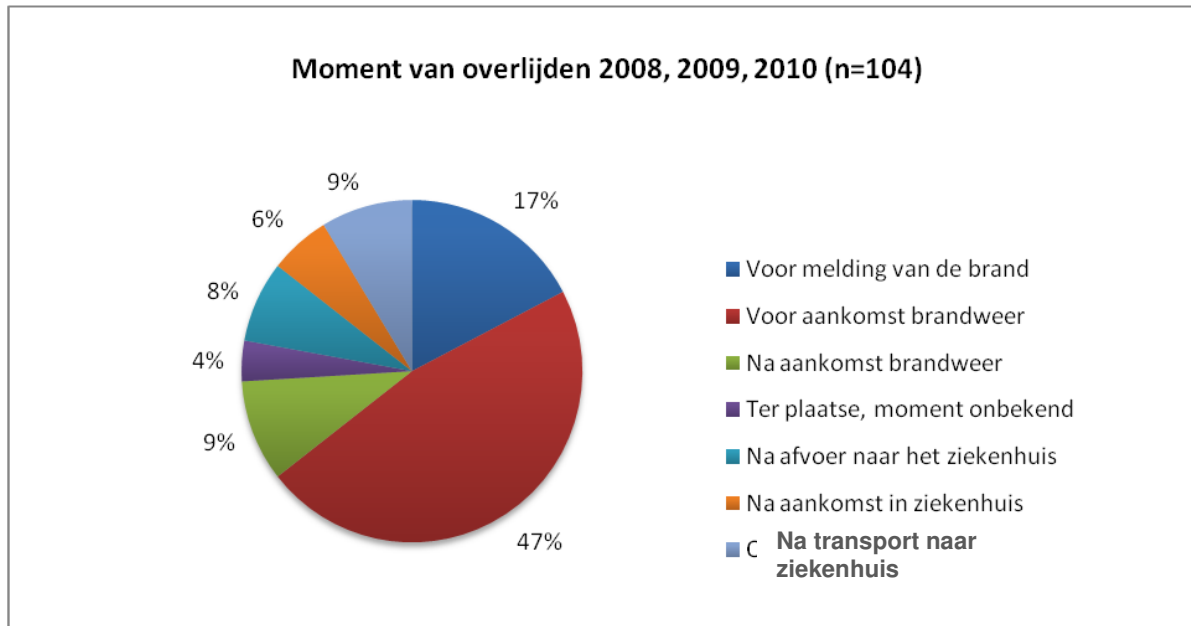
Figuur B12 Plaats van overlijden

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 was een groot deel van de slachtoffers reeds voor aankomst van de brandweer overleden (64%, N=100, cumulatief; 57% (N=17) in 2010; 72% (N=18) in 2009; 65% (N=32) in 2008). Zie figuren B13 en B14.



Figuur B13 Moment van overlijden 2008, 2009 en 2010





*Figuur B14 Moment van overlijden 2008, 2009 en 2010, cumulatief*

#### *Opkomsttijd brandweer*

De norm voor de opkomsttijd van de brandweer is over het algemeen gesteld op 8 minuten. Voor afgelegen woningen wordt een ruimere opkomsttijd aangehouden.

Voor zover bekend, viel de opkomsttijd bij 43% van de in totaal 96 fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010 binnen de norm van 8 minuten (48% (N=21) in 2008, 59% (N=13) in 2009 en 23% (N=7) in 2010). Bij 23% (N=22, cumulatief) van deze branden was de opkomsttijd langer dan 8 minuten (32% (N=14) in 2008, 27% (N=6) in 2009 en 7% (N=2) in 2010). Voor 34% (N=33, cumulatief) van deze branden is de opkomsttijd niet bekend (20% (N= 9) in 2008, 14% (N=3) in 2009 en 70% (N=21) in 2010).

In 2008 varieerde de opkomsttijd tussen 3 en 18 minuten, in 2009 tussen 3 en 11 minuten en in 2010 tussen 1 en 11 minuten.

### **B1.6 Crosslinks tussen kritische factoren**

In de onderzoeken naar de (in totaal 96) fatale woningbranden in 2008, 2009 en 2010, is aandacht besteed aan zogenoemde 'crosslinks', relaties tussen kritische factoren. In de volgende paragrafen wordt nagegaan of al of niet geconstateerde crosslinks in de verschillende jaren met elkaar overeenstemmen.

#### *Brandoorzaak in relatie tot tijdstip van melden*

Voor 2008 werd gevonden dat fatale woningbranden veroorzaakt door roken voornamelijk 's nachts en in de vroege ochtend (22.00 - 6.00 uur) plaatsvonden; in 2009 vonden deze vooral 's middags (14.00 - 18.00 uur) en in de (vroege) ochtend (02.00 - 10.00 uur) plaats; in 2010 ontstonden de vier branden veroorzaakt door roken op zeer verschillende tijden van de dag.

De relatie die in 2008 gevonden werd voor de fatale branden met oorzaak onvoorzichtigheid en het tijdstip van melden, is in 2009 en 2010 niet teruggevonden. De relaties die in 2009 voor de fatale branden veroorzaakt door kortsluiting, respectievelijk explosie en het tijdstip van melden werd gevonden, was er niet in 2008 en 2010. In 2010 is geen enkele relatie tussen een brandoorzaak en tijdstip van melden gevonden.

De conclusie is dat uit de data van 2008, 2009 en 2010 tezamen geen verband af te leiden is tussen brandoorzaken en tijdstip van melden.

#### *Rookmelders in relatie tot brandoorzaak en slachtofferkenmerken*

In 8% (cumulatief, N=8) van de woningen waarin in de jaren 2008, 2009 en 2010 een fatale woningbrand plaatsvond, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig (zie ook paragraaf 2.3). 4 van deze branden werden veroorzaakt door roken, de overige door diverse andere oorzaken.

Bij 7 van deze 8 fatale woningbranden waren de slachtoffers (om verschillende redenen) verminderd zelfredzaam. De conclusie luidt dat rookmelders niet in alle gevallen levens redden, bij woningbranden.

#### *Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan*

Het verband tussen de brandoorzaak en het object waarin de fatale woningbrand ontstond, is in 2008, 2009 en 2010 nader onderzocht voor de brandoorzaken roken (N=22) en kortsluiting (N=13).

Voor de brandoorzaak kortsluiting is geen relatie met het object waarin de brand ontstond. In alle drie onderzochte jaren zijn de objecten of typen objecten waarin de door kortsluiting veroorzaakte branden ontstonden, divers; ook cumulatief komt geen duidelijk beeld naar voren.

Voor de fatale woningbranden veroorzaakt door roken ligt de situatie anders. Elk onderzocht jaar ontstond het merendeel van deze branden in meubilair en bed/matras, objecten die (mogelijk) schuimrubber bevatten. Van de 22 (cumulatief) branden in 2008, 2009 en 2010 die werden veroorzaakt door roken, zijn er 19 ontstaan in meubilair (N=12) en bed/matras (N=7).

#### *Brandoorzaak in relatie tot leeftijd slachtoffer*

In 2008 is de relatie tussen brandoorzaak en leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden niet nader geanalyseerd. In 2009 is specifiek voor de leeftijdscategorieën 'jonger dan 10 jaar' en 'ouder dan 65 jaar' onderzocht of er een verband was met de brandoorzaak: die relatie is niet gevonden. Ook in 2010 geen relatie gevonden tussen bepaalde oorzaken en leeftijdscategorieën.

#### *Opkomsttijd in relatie tot lichamelijke toestand van de slachtoffers*

In geen van de drie onderzochte jaren is een relatie gevonden tussen het moment van overlijden van de slachtoffers (voor of na aankomst van de brandweer) en de opkomsttijd van de brandweer. Ook samenvoeging van de data uit 2008, 2009 en 2010 laat tussen opkomsttijd en moment van overlijden geen verband zien.

*Brandsituatie in relatie tot opkomsttijd*

In 2008 is de relatie tussen opkomsttijd van de brandweer en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer niet in kaart gebracht. In 2009 is geen relatie gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst. Wel werd in 2009 geconstateerd dat de periode tussen ontdekken van de brand en aankomst van de brandweer bij een brand die op dat moment uitslaand was, beduidend langer was dan bij een niet uitslaande brand. In 2010 is ook geen verband gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer. Naar het tijdstip waarop de brand is ontdekt, is in 2010 niet gevraagd omdat twijfel bestaat over de waarde van de opgegeven ontdekkingstijd.

*Object van ontstaan in relatie tot brand- en rookverspreiding bij aankomst brandweer*

In 2009 en 2010 waren alle fatale woningbranden die in meubilair of bed/matras waren ontstaan (N=20, cumulatief), bij aankomst van de brandweer niet uitslaand. In 2009 gingen al deze branden wel gepaard met hevige rookontwikkeling. Er zijn in 2010 geen aanwijzingen gevonden dat de rookontwikkeling bij de branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, groter was dan bij de overige fatale woningbranden.

In 2008 is de relatie tussen het object waarin de brand ontstond, en de brand- en rookverspreiding bij aankomst van de brandweer niet onderzocht. Wel werd geconstateerd dat de rookontwikkeling bij 17 van de 30 niet-uitslaande fatale woningbranden in 2008 zodanig was, dat er nauwelijks zicht was door de rook; bij 11 van de 30 niet-uitslaande branden werd het zicht 'redelijk' genoemd.