

Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking

Versie: 431N1113/3.0, 20 april 2012

Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid
Postbus 7010
6801 HA Arnhem

T 026 355 24 00
F 026 351 50 51
info@nifv.nl

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

Opdrachtgever	Ministerie van Veiligheid en Justitie / Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum / Afdeling Extern Wetenschappelijke Betrekkingen
Contactpersoon	drs. T.L. van Mullekom
Titel	Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking
Datum	20 april 2012
Status	definitief
Versie	3.0
Projectnummer	431N1113
Onderzoekers	dr. ir. M.G. Duyvis drs. K. Groenewegen – ter Morsche drs. C. Mertens W. van Rossum MPA L. Wolfs
Regie & review	ing. R. Hagen MPA
Eindverantwoordelijk & review	dr. ir. J.G. Post (manager Onderzoek NIFV)
Begeleidingscommissie	dr. J. Groeneweg (Universiteit Leiden) (voorzitter) drs. T.L. van Mullekom (ministerie van Veiligheid en Justitie/WODC) mevr. H.E.B. de Goeijen-Kroon (ministerie van Veiligheid en Justitie/ NCTV) ing. M.J.L. Balk (ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties) ing. K.G.J. Beaumont (ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport)
Met dank aan en aan	dhr. G. Koppers (Nederlands Brandweer Documentatie Centrum) de medewerkers van de brandweerkorpsen en brandonderzoekteams die belangeloos de moeite hebben genomen en tijd hebben geïnvesteerd om voor het NIFV de vragenlijst 'fatale woningbranden 2011' te kunnen invullen. Daarmee hebben zij een essentiële bijdrage geleverd aan dit onderzoek.



Inhoud

Managementsamenvatting	7
1 Inleiding	13
2 Methode van onderzoek	15
2.1 Onderzoeksvragen	15
2.2 Opzet van jaarlijks onderzoek fatale woningbranden	15
2.3 Respons	17
3 Vergelijking kenmerken fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011	19
3.1 Inleiding	19
3.2 Brandkenmerken	20
3.3 Gebouwkenmerken	23
3.4 Menskenmerken	24
3.5 Overige kenmerken	29
4 Conclusies en aanbevelingen	33
4.1 Conclusies	33
4.2 Aanbevelingen	37
Bijlage 1 Gegevens fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011	39
Bijlage 2 Afkortingen	61



Managementsamenvatting

Inzicht in kritische factoren bij fatale woningbranden is onontbeerlijk om gericht en effectief brandveiligheidsbeleid te kunnen voeren. Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) verzamelt daarom sinds enige jaren (2003, 2008, 2009 en 2010) structureel data over fatale woningbranden in Nederland. Hier worden nu de gegevens van 2011 aan toegevoegd. Het NIFV werkt daarbij samen met het Nederlands Brandweer Documentatie Centrum (NBDC) en de bij de betreffende branden betrokken brandweerkorpsen en brandonderzoekteams, die aan de hand van een vragenlijst van het NIFV de gegevens leveren over de fatale woningbranden. Op basis van de gegevens analyseert het NIFV de oorzaken, omstandigheden en het verloop van de fatale woningbranden. Het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2011 is in opdracht van het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC) van het ministerie van Veiligheid en Justitie verricht.

In dit rapport worden de resultaten van de analyses van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 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 brandstichting¹, 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 2011 is in een separaat rapport weergegeven.²

In de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 hebben in totaal 167 (niet-opzettelijke) fatale woningbranden plaatsgevonden; hierbij vielen 184 (dodelijke) slachtoffers. Van deze fatale woningbranden zijn de kenmerken nader bestudeerd. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 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, 2010 en 2011 tezamen om 122 fatale woningbranden met 132 slachtoffers.

Het onderzoek richt zich alleen op fatale woningbranden. Niet-fatale woningbranden zijn in het onderzoek niet meegenomen.

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

² *Fatale woningbranden 2011*. NIFV, 2012.

Conclusies

Uit de vergelijking en de combinatie van de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 zijn de volgende conclusies te trekken.

NB: Als een conclusie *niet* de fatale woningbranden in 2003 betreft, is dat expliciet vermeld.

1. *De aantallen fatale woningbranden en slachtoffers in de laatste drie jaar (2009 t/m 2011) zijn duidelijk kleiner dan in 2003 en 2008. De oorzaak van het verschil is niet bekend; ook kan niet gezegd worden of er sprake is van toeval of niet.*

In 2003 en 2008 vonden 45, respectievelijk 44 fatale woningbranden plaats waarbij in totaal 52, respectievelijk 49 doden vielen. In 2009, 2010 en 2011 vonden, respectievelijk, 22, 30 en 26 fatale woningbranden plaats waarbij, respectievelijk, 25, 30 en 28 doden vielen.

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 (N=43, 34% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief).

Jaarlijks is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend. In de onderzochte jaren gaat het om 39 (cumulatief) van de fatale woningbranden.

3. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk vaak in mogelijk schuimrubber houdend meubilair.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond een relatief groot deel van de fatale woningbranden in (gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen. In de onderzochte jaren tezamen ontstonden 31 (27% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object ze zijn ontstaan, cumulatief) fatale woningbranden in meubilair en 18 (16%, cumulatief) in bed/matras.

Van 53 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welk object de brand ontstond.

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

In elk van de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 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 32 branden die in totaal in die jaren werden veroorzaakt door roken (33% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief), zijn er 27 ontstaan in meubilair (N=17) en bed/matras (N=10).

5. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk 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 ontstonden 60 fatale woningbranden (42% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welke ruimte ze zijn ontstaan, cumulatief) in de woonkamer, 36 (25%, cumulatief) in de slaapkamer en 10 (7%, cumulatief) in de (gecombineerde) woon-/slaapkamer.

Van 23 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welke ruimte ze zijn ontstaan.

6. *Fatale woningbranden vinden vaak plaats in appartementen/flatwoningen en rijtjeswoningen.*

In elk van de onderzochte jaren komen fatale woningbranden relatief vaak voor in deze typen woningen. In de onderzochte jaren tezamen kwamen 65 fatale woningbranden (40% van de fatale woningbranden waarvoor het type woning bekend was, cumulatief) voor in appartementen/flatwoningen en 46 (29%, cumulatief) in rijtjeswoningen.

Voor 6 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welk type woning deze plaatsvonden.

7. *Bij relatief weinig van de woningen waarin een fatale brand woedde waren functionerende rookmelders aanwezig.*

Het merendeel van de slachtoffers van de fatale woningbranden waarbij wel een functionerende rookmelder aanwezig was, was verminderd zelfredzaam.³

In 21 (18% van de fatale woningbranden waarbij bekend was of een rookmelder in de woning aanwezig was of niet, cumulatief) van de woningen waar in alle onderzochte jaren een fatale brand woedde, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig.

In de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 waren de slachtoffers van 14 van de 17 fatale 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.

³ Voor 'zelfredzaamheid' is de volgende definitie gehanteerd: zelfredzaam is iemand die geen beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, geen verstandelijke beperking heeft en geen beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit; 'verminderd zelfredzaam' is iemand die een of meerdere beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, een verstandelijke beperking heeft en/of beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit. Bij de conclusies over de zelfredzaamheid van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

8. *Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder.*

In de onderzochte jaren tezamen waren 75 van de slachtoffers (45% van de slachtoffers van wie de leeftijd bekend is, cumulatief) 60 jaar en ouder.

Dit is relatief veel, vergeleken met de leeftijdverdeling van de Nederlandse bevolking. Blijkens data van het CBS⁴ was 21% van de Nederlandse bevolking 60 jaar of ouder, gemiddeld over de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011.

Van 19 (cumulatief) van de slachtoffers van de fatale woningbranden was de leeftijd niet bekend.

9. *Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen die niet of beperkt zelfstandig mobiel zijn.*⁵

In de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen waren 41 van de slachtoffers (39% van de slachtoffers van wie de mate van mobiliteit bekend was, cumulatief) beperkt of niet zelfstandig mobiel.

Van 26 van de slachtoffers was niet bekend in welke mate zij zelfstandig mobiel waren.

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

In de onderzochte jaren tezamen waren 100 van de slachtoffers (56% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was, cumulatief) in slaap of vermoedelijk in slaap en 78 (44%, cumulatief) van de slachtoffers (vermoedelijk) wakker ten tijde van de brand. Van 6 van de slachtoffers (cumulatief) is dit gegeven onbekend.

11. *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 zijn 98 van de slachtoffers (64% van de slachtoffers voor wie dit gegeven bekend is, cumulatief) aangetroffen in de ruimte waarin de fatale woningbrand 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 fatale woningbranden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer; cumulatief geldt dat voor 67% van de fatale woningbranden die in deze ruimten zijn ontstaan. In de overige ruimtes waar fatale woningbranden zijn ontstaan, zijn de slachtoffers naar verhouding minder vaak ook gevonden.

54 (36%, cumulatief) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 32 (cumulatief) van de slachtoffers is dit gegeven niet bekend.

⁴ *statline.cbs.nl*

⁵ Bij de conclusies over de mobiliteit van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

12. *De respondenten van de brandweer hebben in de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 als de factoren die de fataliteit van de brand hebben bepaald, met name genoemd:*
- bij de branden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) sliep: *de snelheid van de brandontwikkeling, beperkte mobiliteit van het slachtoffer en een late ontdekking van de brand;*
 - bij de branden waarbij het slachtoffer (vermoedelijk) wakker was: *beperkte mobiliteit van het slachtoffer.*
13. *Slachtoffers van fatale woningbranden overlijden veelal ter plaatse.*

In de onderzochte jaren tezamen zijn 149 van de slachtoffers (84% van de slachtoffers van wie bekend is waar zij overleden zijn, cumulatief) ter plaatse overleden.

Van 6 slachtoffers is dit gegeven onbekend.

14. *Een groot deel van de slachtoffers van fatale woningbranden is vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden.*

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 waren 83 van de slachtoffers (73% van de slachtoffers voor wie bekend is wanneer zij overleden zijn, cumulatief) vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden.

Van 18 slachtoffers (cumulatief) is niet bekend wanneer zij overleden zijn.

Aanbevelingen

1. De basis van de onderzoeken 'fatale woningbranden' heeft een aantal beperkingen. Om de basis van het onderzoek te verbeteren, wordt aanbevolen
 - fatale woningbranden altijd en centraal te registreren en te onderzoeken hoe een sluitend systeem voor registratie gerealiseerd kan worden;
 - gegevens over fatale woningbranden tijdig, dat wil zeggen op korte termijn na plaatsvinden van de fatale woningbranden, te verzamelen;
 - gegevens over fatale woningbranden op gestandaardiseerde en gestructureerde wijze te verzamelen.
2. Het is aan te bevelen ook de oorzaken, omstandigheden en het verloop van woningbranden waarbij geen dodelijke slachtoffers vielen, structureel te onderzoeken. Dit kan het inzicht in kritische factoren bij (overleven van) fatale woningbranden vergroten en biedt de mogelijkheid de effectiviteit van beleidsmaatregelen te toetsen. De onderzoeken 'fatale woningbranden' bieden geen volledig inzicht in de effectiviteit van beleidsmaatregelen.
3. Het verdient aanbeveling om bij elke fatale woningbrand direct op locatie brandonderzoek te laten verrichten door opgeleide brandonderzoekers.
4. Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder. Het verdient aanbeveling nader te onderzoeken wat de (combinatie van) factoren zijn die deze leeftijdsgroep kwetsbaarder maken voor fatale woningbranden dan andere leeftijdsgroepen.



1 Inleiding

Het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV) heeft onderzoek verricht naar de oorzaken, omstandigheden en het verloop van woningbranden met dodelijke afloop, die plaatsvonden in Nederland in 2011: de zogeheten 'fatale woningbranden'. Het NIFV heeft dit onderzoek verricht in opdracht van het Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum (WODC) van het ministerie van Veiligheid en Justitie.

Het NIFV verzamelt sinds enige jaren (2003, 2008, 2009 en 2010) structureel data over fatale woningbranden in Nederland. Hier worden nu de gegevens van 2011 aan toegevoegd. Het NIFV werkt daarbij samen met het Nederlands Brandweer Documentatie Centrum (NBDC) en de bij de betreffende branden betrokken brandweerkorpsen en brandonderzoeksteams. Aan de hand van de data wordt de stand van zaken op het gebied van fatale woningbranden geëvalueerd. 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 kunnen eventuele trends benoemd worden. Inzicht in kritische factoren bij fatale woningbranden is onontbeerlijk om gericht en effectief brandveiligheidsbeleid te kunnen voeren.

In dit rapport worden de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2011, 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 brandstichting⁶, moord of zelfmoord. De analyse van de fatale woningbranden in 2011 is in een separaat rapport weergegeven.⁷

Afbakening

Het onderzoek richt zich op fatale woningbranden. Niet-fatale woningbranden zijn in het onderzoek niet meegenomen.

Leeswijzer

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.

⁶ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

⁷ *Fatale woningbranden 2011*. NIFV, 2012.

2 Methode van onderzoek

2.1 Onderzoeksvragen

Het doel van de onderzoeken 'fatale woningbranden' is een representatief beeld van de kritische factoren bij fatale woningbranden te verkrijgen en eventuele trends daarin te kunnen benoemen. Om dat doel te bereiken worden de oorzaken, omstandigheden en het verloop van de fatale woningbranden jaarlijks onderzocht.

De centrale onderzoeksvragen luiden:

- 1) Wat zijn in 2011 de oorzaken van en de omstandigheden en de kritische factoren bij fatale woningbranden?
- 2) Hoe verhouden deze zich tot de oorzaken, omstandigheden en kritische factoren bij fatale woningbranden in 2010, 2009 en 2008 en, voor zover een vergelijking mogelijk is, 2003?

Dit rapport behandelt onderzoeksvraag 2). Het rapport 'Fatale woningbranden 2011'⁸ beantwoordt onderzoeksvraag 1).

De eerste onderzoeksvraag is uitgewerkt in een vragenlijst (zie paragraaf 2.2), waarin de volgende aspecten van de fatale woningbranden aan de orde komen:

- brandkenmerken (zoals oorzaak, ruimte waar de brand is ontstaan, branduitbreiding, aanwezige materialen);
- gebouwkenmerken (zoals het type woning, de ligging);
- menskenmerken (het aantal slachtoffers, leeftijd en geslacht van de slachtoffers, de mate van hun zelfredzaamheid);
- beheersmaatregelen (zoals rookmelders, blus- en reddingspogingen, de melding, de opkomsttijd van de brandweer).

2.2 Opzet van jaarlijks onderzoek fatale woningbranden

De onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2011, 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 is op soortgelijke wijze verricht. Centraal staat de enquête over de fatale woningbranden in 2011, gehouden onder de betrokken brandweerkorpsen en brandonderzoeksteams. In dit hoofdstuk worden de registratie van fatale woningbranden, de onderzoeksmethode en de vragenlijst toegelicht.

Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 onderzocht, maar niet voor die in 2003: voor die aspecten worden dus alleen de gegevens van de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 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.

2.2.1 Registratie van fatale woningbranden

Het Nederlands Brandweer Documentatie Centrum (NBDC) vervult in dit onderzoek een signaleringsfunctie. Het NBDC maakt het NIFV voortdurend op fatale woningbranden opmerkzaam en houdt voor het NIFV de persberichten daarover bij. Het NBDC baseert zich op ANP-berichten met daarin het woord 'brand'. Hierbij wordt onder andere gebruik gemaakt van de bronnen www.brandweer.nl, de rubriek 'Binnenland' van de dagbladen

⁸ *Fatale woningbranden 2011*. NIFV, 2012.

De Telegraaf en het Algemeen Dagblad, de site 'Blik op Nieuws', Novum en lokale nieuwswebsites. Vervolgens wordt via de alarmeringssite P2000 detailinformatie gezocht.

2.2.2 Methode van onderzoek

Als eerste stap in het jaarlijkse onderzoek is op basis van de persberichten nagegaan of een brand inderdaad een 'woonfunctie' betrof of 'woongerelateerd' was. Als criterium voor 'woonfunctie' / 'woongerelateerd' geldt dat er sprake moest zijn van min of meer permanente bewoning en van bekendheid van het slachtoffer met de omgeving. Fatale woningbranden in institutionele huishoudens⁹ zoals verzorgingstehuizen zijn zodoende meegenomen in het onderzoek, maar branden in (bijvoorbeeld) ziekenhuizen niet. Fatale woningbranden in stacaravans en schuren (mits behorend bij een woning) zijn ook in het onderzoek meegenomen.

Vervolgens zijn de bij de fatale woningbrand betrokken bevelvoerders en, in 2010 en 2011, het betreffende regionale brandonderzoeksteam (mits in die regio aanwezig) telefonisch benaderd met de vraag de digitale enquête over de fatale woningbrand in te vullen. In een aantal gevallen verstrekten de respondenten ook aanvullend materiaal zoals situatie- en incidentrapporten en beeldmateriaal. Indien nodig werd een telefonisch interview gehouden om ontbrekende of onduidelijke gegevens aan te vullen of te verduidelijken.

Op basis van de antwoorden op de gestelde vragen en de toelichting die ter verduidelijking bij een aantal van de vragen gegeven kon worden, zijn een branddatabase (met kenmerken van de brand en de woning) en een slachtofferdatabase (met kenmerken van de slachtoffers) opgesteld.

Voor de fatale woningbranden waarover geen ingevulde vragenlijsten geretourneerd werden, zijn gegevens uit ANP-berichten gebruikt voor de analyse; ontbrekende gegevens zijn als 'onbekend' aangeduid.

Aan de hand van deze databases zijn de analyses uitgevoerd. De belangrijkste kenmerken van de fatale woningbranden en de gevonden relaties tussen verschillende kenmerken zijn vervolgens samengevat als conclusies. Tevens zijn aanbevelingen geformuleerd.

2.2.3 Beperkingen van het onderzoek

Het onderzoek 'fatale woningbranden' heeft een aantal beperkingen, waar rekening mee gehouden moet worden bij de interpretatie van de resultaten en conclusies. Deze beperkingen betreffen de basis van het onderzoek:

- *Registratie van fatale woningbranden.*
In Nederland worden fatale woningbranden niet in een direct en openbaar toegankelijke centrale databank geregistreerd. Het NBDC registreert de fatale woningbranden voor het NIFV op basis van ANP-berichten. Naar schatting worden hiermee meer dan 95% van de fatale woningbranden in Nederland geregistreerd.¹⁰

⁹ Institutioneel huishouden: één of meer personen die samen een woonruimte bewonen en daar bedrijfsmatig worden voorzien in dagelijkse levensbehoeften. De organisatie van de huisvesting vindt bedrijfsmatig plaats.

¹⁰ *Fatale woningbranden 2008*, NIFV, 2009. In dit rapport is een paragraaf gewijd aan de wijze van registratie en verzamelen van de gegevens over fatale woningbranden, en de verschillen daarin tussen NIFV en CBS.

- *Tijdige verzameling van gegevens.*
Over een deel van de fatale woningbranden die in de afgelopen jaren zijn onderzocht, zijn de gegevens relatief laat na het plaatsvinden van die branden verzameld. Bij voorkeur worden de gegevens over een fatale woningbrand zo kort mogelijk na de brand verzameld: hoe groter de tijd is tussen het plaatsvinden van de fatale woningbrand en het invullen van de vragenlijst, des te lastiger het immers voor de respondent is de gevraagde gegevens te leveren – dit ondanks het feit dat de respondenten maar weinig fatale woningbranden meemaken en deze niet snel vergeten worden. De tijdigheid van het verzamelen van de gegevens wordt bepaald door de datum waarop het NIFV het onderzoek kan starten.
- *Wijze van data verzamelen.*
De resultaten van het onderzoek zijn gebaseerd op de gegevens die de respondenten middels de vragenlijst leveren. Bij ontbreken van of onduidelijkheid over de gegevens doet het NIFV navraag bij de respondenten, maar het NIFV verricht geen nader eigen onderzoek naar de fatale woningbranden. De respondenten zijn brandweerfunctionarissen, die, met uitzondering van de sinds 2010 en 2011 bij het onderzoek betrokken brandonderzoekers, geen onderzoekstaak hebben. Daarnaast heeft de brandweer niet in alle gevallen de beschikking over de gevraagde gegevens.

2.3 Respons

In tabel 2.1 is de respons van de brandweerkorpsen per jaar weergegeven. In de jaren 2003, 2008, 2009 en 2011 werden vragenlijsten uitgestuurd voor alle fatale woningbranden; in 2010 werden voor de fatale woningbranden waarvoor vaststond dat sprake was van brandstichting¹¹, moord of zelfmoord, geen vragenlijsten naar de betrokken brandweerkorpsen verzonden; de kenmerken van deze branden zijn niet nader onderzocht.

In 2011 ontving het NIFV over 34 van de 35 fatale woningbranden een ingevulde vragenlijst retour: de respons bedroeg dus 97%. Zoals tabel 2.1 laat zien is de respons (medewerking) in de loop van de jaren steeds toegenomen.

Tabel 2.1 Respons enquêtes fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011

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%
2011	35 (41 doden)	35 (41 doden)	34 (40 doden)	97%

¹¹ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

3 Vergelijking kenmerken fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011

3.1 Inleiding

De onderzoeken naar de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011, 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 op vergelijkbare wijze. In dit rapport worden de resultaten uit het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2011 vergeleken met de gegevens over de fatale woningbranden in 2010, 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.

Hierbij worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Een fatale woningbrand is een brand in een 'woongerelateerd' object¹² waarbij een dodelijk slachtoffer(s) is te betreuren.
- Waar in dit rapport de term 'fatale woningbranden' wordt gebruikt, worden fatale woningbranden bedoeld die niet met opzet zijn veroorzaakt, tenzij anders vermeld.
- Waar in dit rapport gesproken wordt van 'slachtoffer', wordt 'dodelijk slachtoffer' bedoeld, tenzij anders vermeld.

Tabel 3.1 *Fatale woningbranden en slachtoffers in 2003 en 2008 t/m 2011*
 NB: Het betreft alleen de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt.

	2003	2008	2009	2010	2011	cumulatief	
						incl. 2003	excl. 2003
aantal fatale woningbranden	45	44	22	30	26	167	122
aantal doden bij fatale woningbranden	52	49	25	30	28	184	132

Tabel 3.1 geeft een overzicht van het aantal fatale woningbranden en het aantal dodelijke slachtoffers dat daarbij viel. In totaal vonden in 2011 26 fatale woningbranden plaats, met in totaal 28 slachtoffers. In 2010 waren er 30 fatale woningbranden met 30 slachtoffers; in 2009 vonden 22 fatale woningbranden plaats, met 25 slachtoffers; in 2008 was het aantal fatale woningbranden 44, met 49 slachtoffers; in 2003 waren er 45 fatale woningbranden, met 52 slachtoffers.

De aantallen fatale woningbranden en slachtoffers in de laatste drie jaar (2009 t/m 2011) zijn aanmerkelijk kleiner dan in 2003 en 2008. Ook al is het totaal aantal fatale woningbranden per jaar vanuit het oogpunt van statistische bruikbaarheid laag en zijn fluctuaties in de cijfers onvermijdelijk: er is wel sprake van een afname. Wat hiervan de oorzaak is, is niet bekend; ook kan nog niet gezegd worden of er sprake is van toeval of niet.

¹² Als criterium voor 'woonfunctie' / 'woongerelateerd' geldt dat er sprake moest zijn van min of meer permanente bewoning en van bekendheid van het slachtoffer met de omgeving. (Zie hoofdstuk 2 van 'Fatale woningbranden 2011', NIFV, 2012.)

Om een statistisch gezien meer solide beeld te verkrijgen worden in onderstaande analyse de gegevens over de fatale woningbranden over de vijf 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, 2010 en 2011 gaat het, in totaal, om 167 fatale woningbranden met 184 slachtoffers. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008 tot en met 2011 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 122 fatale woningbranden met 132 slachtoffers. Zie tabel 3.1.

De fatale woningbranden die in dit onderzoek worden geanalyseerd, waren ongevallen. Ter informatie wordt hier vermeld dat daarnaast, in elk van de onderzochte jaren, ook fatale woningbranden plaatsvonden die met opzet waren veroorzaakt: in die gevallen was sprake van brandstichting¹³, moord of zelfmoord. In totaal gaat het in 2003 en 2008 tot en met 2011 om 47 branden met 54 dodelijke slachtoffers. Deze opzettelijke fatale woningbranden en de slachtoffers die daarbij vielen, zijn niet in dit onderzoek meegenomen.

3.2 Brandkenmerken

In deze paragraaf worden de brandkenmerken van de 167 fatale woningbranden die in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 plaatsvonden (cumulatief), geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 122 fatale woningbranden. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Behalve het aantal fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden waarvoor dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.2.

3.2.1 Tijden

Maand

De verdeling van de fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 (cumulatief) laat een lichte piek zien in de wintermaanden (december, januari, februari) en in iets mindere mate in het vroege voorjaar (maart, april).¹⁴ Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat mensen in de winterperiode meer thuis zijn dan in de andere seizoenen.

Dag

De (cumulatieve) verdeling van fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 over de dagen van de week laat een lichte piek zien op zaterdag en zondag, ten opzichte

¹³ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

¹⁴ *Winter*, december – januari – februari; *lente*, maart – april – mei; *zomer*, juni – juli – augustus; *herfst*, september – oktober – november.

van de rest van de week. Een verklaring is mogelijk dat mensen in het weekend meer thuis zijn dan op werkdagen.

Tijdstip van melding

De cumulatieve verdeling van het aantal fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 over de verschillende perioden van het etmaal laat zien dat het aantal fatale woningbranden dat overdag, in de periode 14.00 – 18.00 uur, relatief laag is. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat op deze tijden mensen minder thuis zijn. Er is een lichte piek voor het aantal fatale woningbranden dat in de nacht (tussen 22.00 en 06.00 uur) gemeld wordt. Mogelijk valt dit te verklaren doordat mensen op deze tijdstippen veelal slapen.

3.2.2 *Ontstaan van brand*

Brandoorzaak

Uit de analyse blijkt dat een tamelijk groot deel van het totaal aantal fatale woningbranden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 ontstonden door roken (N=43, cumulatief; 34% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is). 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 en koken) wisselt het aandeel in het totaal per jaar. Elk jaar is van een deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend (N=39, cumulatief).

Tabel 3.2 *Brandoorzaak*
N=128 (N=39 onbekend)

Oorzaak	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Roken	11	11	3	8	10	43	34%
Kortsluiting	-	7	3	3	7	20	16%
Koken	5	3	1	6	3	18	14%
Explosie	1	2	4	2	-	9	7%
Onvoorzichtigheid	7	7	1	2	-	17	13%
Kaarsen	3	1	1	4	1	10	8%
Kachel	1	1	2	-	3	7	5%
Kind speelt met vuur	-	2	-	-	-	2	2%
Anders	2	-	-	-	-	2	2%
Totaal	30	34	15	25	24	128	100%
<i>Onbekend</i>	15	10	7	5	2	39	

Object van ontstaan

Branden met fatale afloop ontstonden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 relatief vaak in (gestoffeerd) meubilair (N=31, 27% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object ze zijn ontstaan, cumulatief), in bed/matras (N=18, 16%, cumulatief) en in elektrische apparaten (N=19, 17%, cumulatief). Met name meubilair en bed/matras spelen elk jaar een belangrijke rol als het object waarin fatale woningbranden ontstonden (tezamen N=49, 43%, cumulatief). Zie tabel 3.3.

Elk jaar is van een tamelijk groot deel van de fatale woningbranden niet bekend in welk object de brand ontstond (N=53, cumulatief).

Tabel 3.3 *Object van ontstaan*
(N=114; N = 53 onbekend)

Object van ontstaan	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Gestoffeerd meubilair	6	8	3	8	6	31	27%
Bed / matras	5	3	3	4	3	18	16%
Elektrisch apparaat	0	9	3	3	4	19	17%
Brandversnellende stoffen	0	1	4	-	-	5	4%
Verlengsnoer	0	2	2	-	2	6	5%
Kachel	0	2	2	-	4	8	7%
Kleding	2	1	1	6	2	12	11%
Anders	6	4	1	-	4	15	13%
Totaal	19	30	19	21	25	114	
<i>Onbekend</i>	26	14	3	9	1	53	

Ruimte van ontstaan

De meeste fatale woningbranden ontstonden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 in de woonkamer of de slaapkamer: 60 (42% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welke ruimte ze zijn ontstaan, cumulatief) in de woonkamer, 36 (25%, cumulatief) in de slaapkamer en 10 (7%, cumulatief) in de woon-/slaapkamer (van woning/woongebouw, verzorgingstehuis, caravan/chalet). Met uitzondering van 2003, was de woonkamer elk jaar de ruimte waar het grootste deel van de fatale woningbranden ontstond; in 2003 ontstonden meer fatale woningbranden in de slaapkamer. Zie tabel 3.4.

Jaarlijks ontstaat een deel van de fatale branden in de keuken (N=19, 13%, cumulatief).

Met uitzondering van 2011, is elk jaar in een deel van de gevallen niet bekend in welke ruimte de fatale woningbrand is ontstaan (N= 23, cumulatief).

Tabel 3.4 *Ruimte van ontstaan*
N=144 (N=23 onbekend)

Ruimte van ontstaan	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Woonkamer	11	16	9	11	13	60	42%
Slaapkamer	12	8	4	6	6	36	
Badkamer/toilet	-	-	-	2	-	2	
Slaap-/woonkamer in verzorgingstehuis	2	-	2	1	-	5	3%
Slaap-/woonkamer in caravan/chalet	-	2	-	1	-	3	2%
Slaap-/woonkamer in woongebouw/woning	-	-	1	-	1	2	1%
Keuken	7	3	2	4	3	19	13%
Hal/overloop	1	1	-	-	-	2	1%
Kelder(box)	-	2	-	-	-	2	1%
Zolder	1	1	-	1	-	3	2%
Schuur/ garage/ berging	2	3	1	-	1	7	5%
Anders	-	1	-	-	2	3	2%
Totaal	36	37	19	26	26	144	100%
<i>Onbekend</i>	9	7	3	4	-	23	

3.3 Gebouwkenmerken

In deze paragraaf worden de kenmerken van de 167 woningen (cumulatief) waarin in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 fatale branden plaatsvonden, geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 122 woningen. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Behalve het aantal woningen met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal woningen waarvoor dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.3.

Type woning

Fatale woningbranden kwamen het vaakst voor in appartementen/flatwoningen (N=65, 40% van de fatale woningbranden waarvoor het type woning bekend was, cumulatief). In elk van de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 kwamen fatale woningbranden vaak voor in dit type woning. Ook in rijtjeswoningen kwamen relatief vaak fatale woningbranden voor (N=47, 29%, cumulatief). Voor de overige typen woningen is het beeld over de onderzochte jaren meer gevarieerd. Zie tabel 3.5.

In totaal is in 6 gevallen niet bekend in welk type woning de fatale woningbrand plaatsvond.

Tabel 3.5 Type woning
N=161 (N=6 onbekend)

Type woning	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Eengezinswoning, rijtjeswoning	14	14	4	9	6	47	29%
Eengezinswoning, vrijstaand	7	4	3	2	4	20	12%
Eengezinswoning, 2 onder 1 kap	-	-	-	-	1	1	1%
Appartement of flatwoning	15	17	9	13	11	65	40%
Caravan/chalet	2	6	5	1	2	16	9%
Overig	2	3	1	5	1	12	9%
Totaal	40	44	22	30	25	161	100%
<i>Onbekend</i>	5	-	-	-	1	6	

In tabel 3.6 is de cumulatieve verdeling van fatale woningbranden over de verschillende woningtypen afgezet tegen de verdeling van typen woningen in Nederland in 2009 en 2002 (CBS¹⁵). Deze vergelijking laat zien dat het percentage fatale woningbranden in een bepaalde type woningen niet alleen kan worden verklaard uit het percentage woningen in Nederland van dat type. Voor vrijstaande woningen komt de verdeling van fatale woningbranden redelijk overeen met de verdeling van woningen van die typen; voor de overige woningtypen liggen de percentages meer uiteen.

¹⁵ statline.cbs.nl

Tabel 3.6 *Fatale woningbranden versus verdeling type woningen in Nederland (data: CBS, statline.cbs.nl)*

	rijtjeswoning (tussen- en hoekwoning)	2-onder-1 kap	vrijstaand	flatwoning	overig
fatale woningbranden 2003 - 2008 t/m 2011	29%	1%	12%	40%	18%
woonvorm naar bouwwijze 2009 (CBS)	39%	13%	15%	32%	2%
woonvorm naar bouwwijze 2002 (CBS)	40%	13%	15%	31%	1%

Aanwezigheid van rookmelders

In 25 (22% van de fatale woningbranden waarbij bekend was of een rookmelder in de woning aanwezig was of niet, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 een brand met fatale afloop plaatsvond, was een rookmelder(s) aanwezig. In 21 van de woningen (18%) waarin een fatale woningbrand woedde, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. Zie tabel 3.7.

In 10 van de 21 gevallen in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 (cumulatief) waarin sprake was van een functionerende rookmelder, betrof het een brandmelder in een zorggebouw; in ten minste 3 van deze gevallen met directe doormelding naar de alarmcentrale van de brandweer.

Tabel 3.7 *Aanwezigheid en functioneren van rookmelders
N=115 (N=52 onbekend)*

Rookmelder	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
niet aanwezig	27	20	12	16	15	90	78%
aanwezig & gefunctioneerd	4	2	4	3	8	21	18%
aanwezig & niet gefunctioneerd	-	4	-	-	-	4	3%
Totaal	31	26	16	19	23	115	100%
<i>Onbekend</i>	<i>14</i>	<i>18</i>	<i>6</i>	<i>11</i>	<i>3</i>	<i>52</i>	

3.4 Menskenmerken

In deze paragraaf worden de kenmerken van de 184 (dodelijke) slachtoffers van de woningbranden die in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 plaatsvonden, geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 132 slachtoffers. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. Behalve het aantal slachtoffers met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal slachtoffers van de fatale woningbranden voor wie dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.4.

Leeftijd

Het beeld van de leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 is enigszins gevarieerd. Van 19 van de slachtoffers was de leeftijd niet bekend. In elk jaar behoort een tamelijk groot deel van de slachtoffers tot de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder; cumulatief vallen 75 (45%) van de slachtoffers van fatale woningbranden van wie de leeftijd bekend is, in deze leeftijdscategorie. Dit is relatief veel, in verhouding tot de verdeling van de Nederlandse bevolking naar leeftijd (CBS¹⁶). Zie tabel 3.8. Gemiddeld over de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 was 21% van de Nederlandse bevolking 60 jaar of ouder.

Tabel 3.8 Verdeling van slachtoffers van fatale woningbranden en Nederlandse bevolking naar leeftijd per 1 januari (data CBS, statline.cbs.nl): cumulatief, 2003 en 2008 t/m 2011

leeftijdscategorie	slachtoffers fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011 (cumulatief)		Nederlandse bevolking 2003 en 2008 t/m 2011 (cumulatief)	
	N	%	N	%
0 tot 20 jaar	26	16%	19.685.187	24%
20 tot 40 jaar	24	15%	21.480.465	26%
40 tot 60 jaar	40	24%	23.926.181	29%
60 tot 80 jaar	46	28%	14.11.6505	17%
80 jaar of ouder	29	18%	3.106.208	4%
Totaal	165	100%	82.314.546	100%
<i>onbekend</i>	19			

Mobiliteit

Voor 'mobiliteit' zijn de volgende definities gehanteerd:

- *zelfstandig mobiel* is iemand die geen beperkingen heeft in het vermogen om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen, met of zonder gebruik van een hulpmiddel;
- *beperkt zelfstandig mobiel* is iemand die een beperkt vermogen heeft om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen, met of zonder gebruik van een hulpmiddel;
- *niet zelfstandig mobiel* is iemand die niet over het vermogen beschikt om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen met of zonder het gebruik van een hulpmiddel.

Bij de hier gepresenteerde gegevens over de mobiliteit van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

In elk van de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 was, voor zover bekend, circa een derde van de slachtoffers van fatale woningbranden beperkt of niet zelfstandig mobiel (N=41, 39% van de slachtoffers van wie de mate van mobiliteit bekend was, cumulatief), en meer dan de helft van de slachtoffers mobiel (N=65, 61%, cumulatief). Van 26 van de slachtoffers is niet bekend in welke mate zij zelfstandig mobiel waren.

¹⁶ statline.cbs.nl

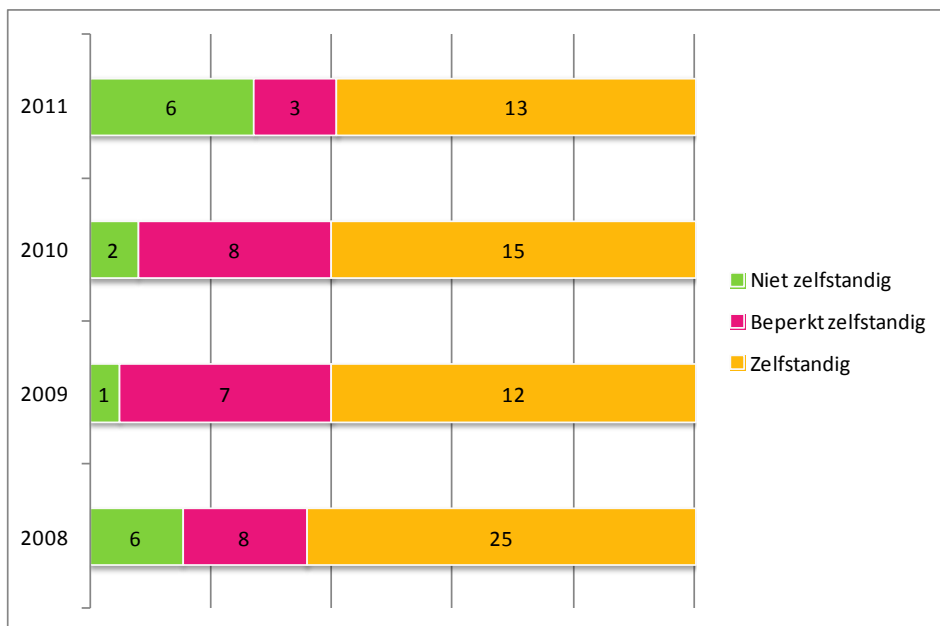
In figuur 3.1 is weergegeven in welke mate de slachtoffers van fatale woningbranden in de afzonderlijke jaren 2008 tot en met 2011 mobiel waren.

In 2003 was niet specifiek gevraagd naar de mobiliteit, maar naar de zelfredzaamheid van de slachtoffers. Voor 'zelfredzaamheid' zijn de volgende definities¹⁷ gehanteerd:

- *zelfredzaam* is iemand die geen beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, geen verstandelijke beperking heeft en geen beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit;
- *verminderd zelfredzaam* is iemand die een of meerdere beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, een verstandelijke beperking heeft en/of beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit.

Ook voor de hier gepresenteerde gegevens over de zelfredzaamheid van de slachtoffers van fatale woningbranden geldt het voorbehoud dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

10 van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003 (28% van de slachtoffers van wie bekend is of zij zelfredzaam waren of niet) waren niet zelfredzaam, of slecht ter been. Van 16 van de 52 slachtoffers in 2003 is niet bekend of zij al dan niet zelfredzaam waren.



Figuur 3.1 *Mate van mobiliteit van slachtoffers fatale woningbranden 2008, 2009, 2010 en 2011*
N=106 (N=26 onbekend)

Mate van alertheid

Onder de 'mate van alertheid' van de slachtoffers wordt hier verstaan: waren de slachtoffers ten tijde van de fatale woningbrand wakker, of sliepen zij.

¹⁷ M. Kobes (2010) *Understanding human behaviour in fire. Validation of the use of serious gaming for research into fire safety psychonomics*, Amsterdam. Definities verder onder andere gebaseerd op informatieve uit www.blindenzorglichtenliefde.be, www.oorakel.nl, www.leeshandicaps.nl.

In de jaren 2003, 2008 en 2009 waren de meesten van de slachtoffers ten tijde van de fatale woningbrand in slaap of vermoedelijk in slaap. In 2009 sliepen 18 van de slachtoffers, of sliepen vermoedelijk (72% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was); in 2008 gold dat voor 32 (65%) slachtoffers; en in 2003 voor 32 (68%) van de slachtoffers van wie dit gegeven bekend was. In 2010 en 2011 was de situatie anders en waren 20 (67%), respectievelijk 19 (70%) van de slachtoffers van wie dit gegeven bekend is, (vermoedelijk) wakker ten tijde van de fatale woningbrand.

Gemeten over de vijf onderzochte jaren tezamen, waren 100 slachtoffers (56% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was, cumulatief) in slaap, of sliepen vermoedelijk, en waren 78 slachtoffers (44%, cumulatief) wakker of vermoedelijk wakker; van 6 van de slachtoffers is dit gegeven onbekend.

Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen

Elk van de onderzochte jaren zijn de meeste slachtoffers in de slaapkamer en de woonkamer aangetroffen (cumulatief: 57 in de slaapkamer (35% van de slachtoffers voor wie bekend is in welke ruimte zij werden gevonden), 46 (28%) in de woonkamer, 10 (6%) in de woon-/slaapkamer). Ook werden elk jaar slachtoffers gevonden in de keuken (N=20, 12%, cumulatief). Van 22 slachtoffers is niet bekend in welke ruimte zij werden aangetroffen. Zie tabel 3.9.

Tabel 3.9 *Ruimte waar slachtoffer werd aangetroffen*
N=162 (N=22 onbekend)

Ruimte slachtoffer aangetroffen	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Slaapkamer	19	16	13	5	4	57	35%
Woonkamer	12	13	2	9	10	46	28%
Woon-/ slaapkamer	3	3	2	1	1	10	6%
Keuken	7	4	4	3	2	20	12%
Badkamer/ toilet	1	-	-	4	-	5	3%
Zolder	-	1	-	-	-	1	1%
Hal/gang	-	2	1	1	4	8	5%
Schuur/ kelder / garage/ berging	1	3	1	-	1	6	4%
Buiten	-	-	-	3	-	3	2%
Anders	1	4	-	-	1	6	4%
Totaal	44	46	23	26	23	162	100%
<i>Onbekend</i>	8	3	2	4	5	22	

Meer dan de helft van de slachtoffers (N=98, 64% van de slachtoffers voor wie dit gegeven bekend is, cumulatief) is aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan. Dit is vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. Het betreft 35 van de 46 fatale branden (cumulatief) in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 waarbij het slachtoffer in de woonkamer werd gevonden; 33 van de 57 branden in die jaren waarbij het slachtoffer in de slaapkamer werd aangetroffen (cumulatief); en 8 van de 10 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 (11 van de 20 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.

54 (36%, cumulatief) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 32 (cumulatief) van de slachtoffers is dit gegeven niet bekend.

Fataliteitfactor

In de onderzoeken naar de (in totaal 122) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 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. Deze gegevens zijn niet nader onderzocht. De genoemde factoren zijn verzameld in tabel 3.10.

Tabel 3.10 Factor bepalend voor fataliteit van woningbranden

Factor voor fataliteit (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd				
	2008	2009	2010	2011	factoren, cumulatief
Slachtoffers in slaap (N=100, cumulatief)					
Geen / late ontdekking	1	9	4	5	19
Snelle brandontwikkeling	7	7	-	-	14
Niet of beperkt mobiel	10	3	1	-	14
Rook en hitte	1	5	2	1	9
Alcoholgebruik	5	1	3	-	9
Hoge vuurlast	-	-	-	1	1
Verstikking / hoog CO-gehalte	4	-	-	-	4
Geblokkeerde vluchtweg	-	2	-	-	2
Uitvoeren van een reddingspoging	-	1	1	-	2
Brandbare kleding	-	-	-	-	-
Taalbarrière	2	-	-	-	2
Onbekend	6	1	-	3	10
Slachtoffers wakker (N=78, cumulatief)					
Geen / late ontdekking	-	-	-	1	1
Snelle brandontwikkeling	3	2	-	2	7
Niet of beperkt mobiel	9	1	5	5	20
Rook en hitte	-	1	1	4	6
Alcoholgebruik	-	-	-	1	1
Hoge vuurlast	2	-	2	1	5
Verstikking / hoog CO-gehalte	-	-	-	-	-
Geblokkeerde vluchtroute	3	-	-	1	4
Brandbare kleding	1	1	7	-	9

Factor voor fataliteit	Aantal malen genoemd				
Taalbarrière	-	-	-	-	-
Onbekend	3	-	4	6	13

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

3.5 Overige kenmerken

In deze paragraaf worden overige kenmerken van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 besproken. Waar het gaat om aspecten die met de slachtoffers te maken hebben, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal slachtoffers voor wie dat kenmerk bekend is. Inclusief 2003 gaat het (cumulatief) om 184 slachtoffers; exclusief 2003 gaat het om 132 slachtoffers. Waar het gaat om aspecten van de brand of het verloop van het incident, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal fatale woningbranden waarvoor dat kenmerk bekend is. Inclusief 2003 gaat het (cumulatief) om 167 branden; exclusief 2003 gaat het om 122 branden. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar. Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.5.

Plaats en moment van overlijden

Het merendeel van de slachtoffers (N=149, 84% van de slachtoffers van wie bekend is waar zij overleden zijn, cumulatief) is ter plaatse overleden. Dit stemt overeen met het beeld voor elk van de onderzochte jaren afzonderlijk. 29 (16%, cumulatief) van de slachtoffers zijn nog levend uit de brandende woning gehaald maar op weg naar, of in het ziekenhuis overleden. Van 6 slachtoffers is dit gegeven onbekend.

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 was een groot deel van de slachtoffers vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden (N=83, 73% van de slachtoffers voor wie bekend is wanneer zij overleden zijn, cumulatief). Van deze 83 slachtoffers waren 29 (25%, cumulatief) vermoedelijk reeds voor melding overleden en waren 54 vermoedelijk na de melding maar voor aankomst van de brandweer overleden (47%, cumulatief). Van 18 slachtoffers (cumulatief) is niet bekend wanneer zij overleden zijn.

Opkomsttijd brandweer

Van 87 van de 122 fatale woningbranden in de 2008, 2009, 2010 en 2011 is de opkomsttijd¹⁸ bekend, van de overige 35 fatale woningbranden is de opkomsttijd niet bekend.

¹⁸ Opkomsttijd: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident.

De gemiddelde opkomsttijd bedroeg 6,8 minuten (SD 2,8 minuten). De opkomsttijd varieert in deze jaren tussen de 1 en 18 minuten; in 2008 varieerde de opkomsttijd tussen 3 en 18 minuten, in 2009 tussen 3 en 11 minuten, in 2010 tussen 1 en 11 minuten en in 2011 tussen 4 en 15 minuten.

3.6 Nadere analyse (crosslinks)

In de onderzoeken naar de (in totaal 122) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 is aandacht besteed aan zogenoemde 'crosslinks', relaties tussen kritische factoren. In de volgende paragrafen wordt nagegaan of de in de verschillende jaren al of niet geconstateerde crosslinks met elkaar overeenstemmen. Zie ook bijlage B1.6.

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 en 2011 ontstonden de 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, 2010 en 2011 niet teruggevonden. De relaties die in 2009 werden gevonden voor de fatale branden veroorzaakt door kortsluiting, respectievelijk explosie en het tijdstip van melden, waren er niet in 2008 en 2010. In 2011 vonden de branden veroorzaakt door kortsluiting voornamelijk overdag plaats (06.00 - 18.00 uur). In 2010 is geen enkele relatie tussen een brandoorzaak en tijdstip van melden gevonden.

De conclusie is dat uit de data van 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen geen verband af te leiden is tussen brandoorzaken en tijdstip van melden.

Rookmelders in relatie tot brandoorzaak en slachtofferkenmerken

In 17 (20% van de woningen waarin een fatale woningbrand woedde en waarvan bekend is of een rookmelder aanwezig was, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2008 tot en met 2011 een fatale woningbrand plaatsvond, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig (zie ook paragraaf 2.3).

Bij 14 van deze 17 fatale woningbranden waren de slachtoffers (om verschillende redenen) verminderd zelfredzaam. De conclusie luidt dat rookmelders voor verminderd zelfredzame mensen niet afdoende zijn.

NB: Uit dit onderzoek kan niet afgeleid worden wat de effectiviteit van rookmelders is. Dit onderzoek toont niet hoe vaak bij woningbranden dankzij rookmelders levens zijn gered.

Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan

Het verband tussen de brandoorzaak en het object waarin de fatale woningbrand ontstond, is in 2008, 2009, 2010 en 2011 nader onderzocht voor de brandoorzaken roken (N=32, 33% van de fatale woningbranden in 2008 tot en met 2011 waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief) en kortsluiting (N=20, 20%, cumulatief).

Voor de brandoorzaak kortsluiting is alleen in 2011 een relatie gevonden met het object waarin de brand ontstond. Van de 7 branden veroorzaakt door kortsluiting ontstonden er 4 in een elektrische apparaat en 2 in een verlengsnoer. In de jaren 2008, 2009, 2010 en

2011 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 32 (cumulatief) branden in 2008, 2009, 2010 en 2011 die werden veroorzaakt door roken, zijn er 27 ontstaan in meubilair (N=17) en bed/matras (N=10).

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. In 2011 was roken relatief vaak de oorzaak van de fatale branden bij slachtoffers van 80 jaar en ouder (5 van de 10 branden veroorzaakt door roken); 4 van de 7 fatale woningbranden veroorzaakt door kortsluiting vonden in 2011 plaats bij slachtoffers tussen 60 en 80 jaar oud. Cumulatief is er in de jaren 2008 tot en met 2011 geen relatie tussen de leeftijd van het slachtoffer en de oorzaak van fatale woningbranden.

Opkomsttijd in relatie tot moment van overlijden

De gegevens over de opkomsttijd van de brandweer en het moment van overlijden van de slachtoffers van fatale woningbranden in 2008, 2009 2010 en 2011 zijn gecombineerd. In geen van deze 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, 2010 en 2011 laat tussen opkomsttijd en moment van overlijden geen verband zien.

Brandsituatie in relatie tot opkomsttijd

Het is te verwachten dat hoe eerder de brandweer ter plaatse is, des te minder de branduitbreiding op het moment van aankomst is. In 2008 is de relatie tussen opkomsttijd van de brandweer en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer niet in kaart gebracht. In 2009, 2010 en 2011 is geen duidelijke relatie gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst.

Object waarin de brand ontstond in relatie tot brand- en rookverspreiding bij aankomst

In 2010 en 2011 vonden in totaal 56 fatale woningbranden plaats. Van 46 van deze fatale woningbranden is bekend in welk object zij zijn ontstaan; van 52 van deze fatale woningbranden is bekend wat de brand- en rooksituatie was bij aankomst van de brandweer.

Het merendeel van de fatale woningbranden die in 2010 en 2011 in meubilair of bed/matras waren ontstaan, waren bij aankomst van de brandweer beperkt tot het object, de ruimte of verdieping waar zij waren ontstaan (N=20, 43% van de 46 fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object zij zijn ontstaan, cumulatief). Voor de overige objecten waarin een fatale woningbrand ontstond, is in de jaren 2010 en 2011 geen relatie tot de brand- en rookverspreiding bij aankomst van de brandweer gevonden.

Voor 2008 en 2009 is deze informatie niet beschikbaar. Wel is voor 2009 bekend dat alle branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, gepaard gingen met hevige rookontwikkeling. Er zijn in 2010 en 2011 echter geen aanwijzingen gevonden dat de rookontwikkeling bij de branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, groter was dan bij de overige fatale woningbranden.



4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Het NIFV heeft onderzoek verricht naar de oorzaken, omstandigheden en het verloop van fatale woningbranden in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011. Het gaat hierbij om de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt, ofwel: de fatale woningbranden waarvoor vaststaat dat geen sprake was van brandstichting¹⁹, moord of zelfmoord. Het onderzoek is gebaseerd op de gegevens die de bij de betreffende branden betrokken brandweerfunctionarissen, aan de hand van een vragenlijst van het NIFV, leveren; het NIFV heeft geen eigen, nader onderzoek verricht. Op basis van de verkregen gegevens analyseert het NIFV de oorzaken, omstandigheden en het verloop van de fatale woningbranden.

De kenmerken van de fatale woningbranden zijn in dit rapport met elkaar vergeleken. Om een statistisch gezien meer solide beeld te verkrijgen, zijn de gegevens ook cumulatief gepresenteerd. In de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 hebben in totaal 167 fatale woningbranden plaatsgevonden; hierbij vielen 184 (dodelijke) slachtoffers.

Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 onderzocht, maar niet voor die in 2003. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 122 fatale woningbranden met 132 slachtoffers.

Uit de vergelijking en de combinatie van de resultaten van de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 zijn de volgende conclusies te trekken.

NB: Als een conclusie *niet* de fatale woningbranden in 2003 betreft, is dat expliciet vermeld.

1. *De aantallen fatale woningbranden en slachtoffers in de laatste drie jaar (2009 t/m 2011) zijn duidelijk kleiner dan in 2003 en 2008. De oorzaak van het verschil is niet bekend; ook kan niet gezegd worden of er sprake is van toeval of niet.*

In 2003 en 2008 vonden 45, respectievelijk 44 fatale woningbranden plaats waarbij in totaal 52, respectievelijk 49 doden vielen. In 2009, 2010 en 2011 vonden, respectievelijk, 22, 30 en 26 fatale woningbranden plaats waarbij, respectievelijk, 25, 30 en 28 doden vielen.

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 (N=43, 34% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief). Jaarlijks is van een groot deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend. In de onderzochte jaren gaat het om 39 (cumulatief) van de fatale woningbranden.

¹⁹ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

3. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk vaak in mogelijk schuimrubber houdend meubilair.*

In elk van de onderzochte jaren ontstond een relatief groot deel van de fatale woningbranden in (gestoffeerd) meubilair en bedden/matrassen. In de onderzochte jaren tezamen ontstonden 31 (27% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object ze zijn ontstaan, cumulatief) fatale woningbranden in meubilair en 18 (16%, cumulatief) in bed/matras.

Van 53 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welk object de brand ontstond.

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

In elk van de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 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 32 branden die in totaal in die jaren werden veroorzaakt door roken (33% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief), zijn er 27 ontstaan in meubilair (N=17) en bed/matras (N=10).

5. *Fatale woningbranden ontstaan tamelijk 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 ontstonden 60 fatale woningbranden (42% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welke ruimte ze zijn ontstaan, cumulatief) in de woonkamer, 36 (25%, cumulatief) in de slaapkamer en 10 (7%, cumulatief) in de (gecombineerde) woon-/slaapkamer.

Van 23 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welke ruimte ze zijn ontstaan.

6. *Fatale woningbranden vinden vaak plaats in appartementen/flatwoningen en rijtjeswoningen.*

In elk van de onderzochte jaren komen fatale woningbranden relatief vaak voor in deze typen woningen. In de onderzochte jaren tezamen kwamen 65 fatale woningbranden (40% van de fatale woningbranden waarvoor het type woning bekend was, cumulatief) voor in appartementen/flatwoningen en 46 (29%, cumulatief) in rijtjeswoningen.

Voor 6 (cumulatief) van de fatale woningbranden is niet bekend in welk type woning deze plaatsvonden.

7. *Bij relatief weinig van de woningen waarin een fatale brand woedde waren functionerende rookmelders aanwezig.*

Het merendeel van de slachtoffers van de fatale woningbranden waarbij wel een functionerende rookmelder aanwezig was, was verminderd zelfredzaam.²⁰

In 21 (18% van de fatale woningbranden waarbij bekend was of een rookmelder in de woning aanwezig was of niet, cumulatief) van de woningen waar in alle onderzochte jaren een fatale brand woedde, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig.

In de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 waren de slachtoffers van 14 van de 17 fatale 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.

8. *Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder.*

In de onderzochte jaren tezamen waren 75 van de slachtoffers (45% van de slachtoffers van wie de leeftijd bekend is, cumulatief) 60 jaar en ouder.

Dit is relatief veel, vergeleken met de leeftijdsverdeling van de Nederlandse bevolking. Blijkens data van het CBS²¹ was 21% van de Nederlandse bevolking 60 jaar of ouder, gemiddeld over de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011.

Van 19 (cumulatief) van de slachtoffers van de fatale woningbranden was de leeftijd niet bekend.

9. *Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen die niet of beperkt zelfstandig mobiel zijn.²²*

In de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen waren 41 van de slachtoffers (39% van de slachtoffers van wie de mate van mobiliteit bekend was, cumulatief) beperkt of niet zelfstandig mobiel.

Van 26 van de slachtoffers was niet bekend in welke mate zij zelfstandig mobiel waren.

²⁰ Voor 'zelfredzaamheid' is de volgende definitie gehanteerd: zelfredzaam is iemand die geen beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, geen verstandelijke beperking heeft en geen beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit.

Bij de conclusies over de zelfredzaamheid van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

²¹ statline.cbs.nl

²² Bij de conclusies over de mobiliteit van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

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

In de onderzochte jaren tezamen waren 100 van de slachtoffers (56% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was, cumulatief) in slaap of vermoedelijk in slaap en 78 (44%, cumulatief) van de slachtoffers (vermoedelijk) wakker ten tijde van de brand. Van 6 van de slachtoffers (cumulatief) is dit gegeven onbekend.

11. *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 zijn 98 van de slachtoffers (64% van de slachtoffers voor wie dit gegeven bekend is, cumulatief) aangetroffen in de ruimte waarin de fatale woningbrand 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 fatale woningbranden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer; cumulatief geldt dat voor 67% van de fatale woningbranden die in deze ruimten zijn ontstaan. In de overige ruimtes waar fatale woningbranden zijn ontstaan, zijn de slachtoffers naar verhouding minder vaak ook gevonden.

54 (36%, cumulatief) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 32 (cumulatief) van de slachtoffers is dit gegeven niet bekend.

12. *De respondenten van de brandweer hebben in de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 als de factoren die de fataliteit van de brand hebben bepaald, met name genoemd:*

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

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

In de onderzochte jaren tezamen zijn 149 van de slachtoffers (84% van de slachtoffers van wie bekend is waar zij overleden zijn, cumulatief) ter plaatse overleden.

Van 6 slachtoffers is dit gegeven onbekend.

14. *Een groot deel van de slachtoffers van fatale woningbranden is vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden.*

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 waren 83 van de slachtoffers (73% van de slachtoffers voor wie bekend is wanneer zij overleden zijn, cumulatief) vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden.

Van 18 slachtoffers (cumulatief) is niet bekend wanneer zij overleden zijn.

4.2 Aanbevelingen

1. De basis van de onderzoeken 'fatale woningbranden' heeft een aantal beperkingen. Om de basis van het onderzoek te verbeteren, wordt aanbevolen
 - fatale woningbranden altijd en centraal te registreren en te onderzoeken hoe een sluitend systeem voor registratie gerealiseerd kan worden;
 - gegevens over fatale woningbranden tijdig, dat wil zeggen op korte termijn na plaatsvinden van de fatale woningbranden, te verzamelen;
 - gegevens over fatale woningbranden op gestandaardiseerde en gestructureerde wijze te verzamelen.
2. Het is aan te bevelen ook de oorzaken, omstandigheden en het verloop van woningbranden waarbij geen dodelijke slachtoffers vielen, structureel te onderzoeken. Dit kan het inzicht in kritische factoren bij (overleven van) fatale woningbranden vergroten en biedt de mogelijkheid de effectiviteit van beleidsmaatregelen te toetsen. De onderzoeken 'fatale woningbranden' bieden geen volledig inzicht in de effectiviteit van beleidsmaatregelen.
3. Het verdient aanbeveling om bij elke fatale woningbrand direct op locatie brandonderzoek te laten verrichten door opgeleide brandonderzoekers.
4. Elk jaar treft een relatief groot deel van de fatale woningbranden personen in de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder. Het verdient aanbeveling nader te onderzoeken wat de (combinatie van) factoren zijn die deze leeftijdsgroep kwetsbaarder maken voor fatale woningbranden dan andere leeftijdsgroepen.



Bijlage 1 Gegevens fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011

B1.1 Inleiding

De onderzoeken naar de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011, 2010, 2009 en 2008 zijn op gelijke wijze uitgevoerd; het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2003 op vergelijkbare wijze.

In dit rapport worden de resultaten uit het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2011 vergeleken met de gegevens over de fatale woningbranden in 2010, 2009 en 2008, en op onderdelen met de gegevens uit 2003.

*Tabel B1 Respons enquêtes fatale woningbranden
NB: inclusief opzettelijk veroorzaakte woningbranden*

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%
2011	35 (41 doden)	35 (41 doden)	34 (40 doden)	97%

Inclusief de fatale woningbranden die met opzet veroorzaakt werden, hebben in 2011 in totaal 35 fatale woningbranden plaatsgevonden, waarbij 41 slachtoffers vielen; in 2010 vonden 40 fatale woningbranden plaats, met in totaal 41 slachtoffers; in 2009 vonden 34 fatale woningbranden plaats met, in totaal, 37 slachtoffers; in 2008 waren er 55 fatale woningbranden, met in totaal 62 slachtoffers; in 2003 50 fatale woningbranden met 57 slachtoffers. Zie tabel B1.

In 2011 ontving het NIFV over 34 van de 35 fatale woningbranden een ingevulde vragenlijst retour: de respons bedroeg dus 97%. In 2010 was de respons 87%, in 2009 88%, in 2008 81% en in 2003 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.

De fatale woningbranden die met opzet (brandstichting²³, moord of zelfmoord) veroorzaakt zijn, zijn verder van het onderzoek uitgesloten. Tabel B2 geeft een overzicht van de (niet-opzettelijk veroorzaakte) fatale woningbranden die in dit onderzoek zijn geanalyseerd.

²³ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

Tabel B2 *Fatale woningbranden en slachtoffers in 2003 en 2008 t/m 2011*
 NB: Het betreft alleen de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt.

	2003	2008	2009	2010	2011	cumulatief	
						incl. 2003	excl. 2003
aantal fatale woningbranden	45	44	22	30	26	167	122
aantal doden bij fatale woningbranden	52	49	25	30	28	184	132

In totaal vonden in 2011 26 fatale woningbranden plaats, met in totaal 28 doden. In 2010 was het aantal fatale woningbranden 30, met in totaal 30 slachtoffers; in 2009 was het aantal fatale woningbranden 22, met in totaal 25 slachtoffers; in 2008 was het totaal aantal fatale woningbranden 44, met in totaal 49 slachtoffers; in 2003 waren er 45 fatale woningbranden, met 52 slachtoffers. Zie tabel B2.

In de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 gaat het, in totaal, om 167 fatale woningbranden met 184 slachtoffers. Een aantal aspecten is wel voor de (slachtoffers van de) fatale woningbranden in 2008 tot en met 2011 onderzocht, maar niet voor die in 2003. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009 en 2010 tezamen om 122 fatale woningbranden met 132 slachtoffers.

B1.2 Brandkenmerken fatale woningbranden

In deze paragraaf worden de brandkenmerken van de 167 fatale woningbranden die in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 plaatsvonden (cumulatief), geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 122 fatale woningbranden. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd.

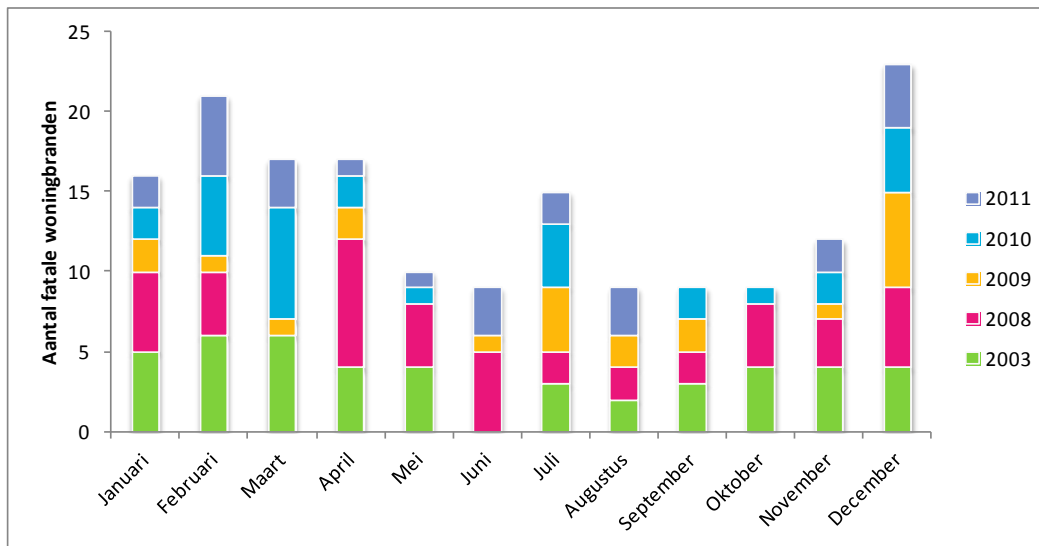
Behalve het aantal fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden waarvoor dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

B1.2.1 Tijden

Maand

De verdeling van de fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 (cumulatief) laat een lichte piek zien in de wintermaanden (december, januari, februari) en in iets mindere mate in het vroege voorjaar (maart, april).²⁴ Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat mensen in de winterperiode meer thuis zijn dan in de andere seizoenen. Zie figuur B1.

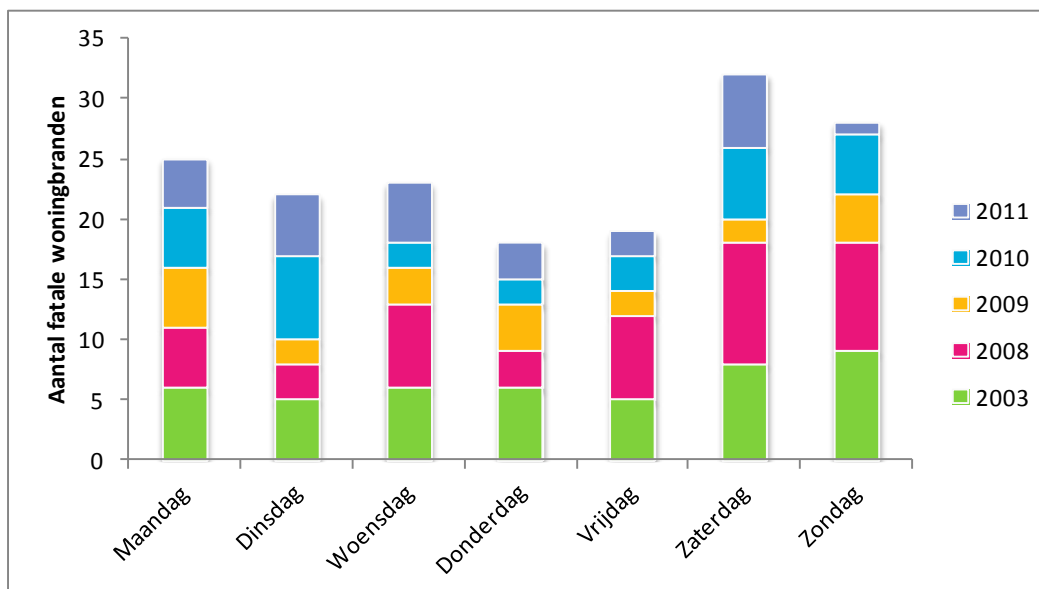
²⁴ *Winter*, december – januari – februari; *lente*, maart – april – mei; *zomer*, juni – juli – augustus; *herfst*, september – oktober – november.



Figuur B1 Verdeling fatale woningbranden per maand
N=167

Dag

De (cumulatieve) verdeling van fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 over de dagen van de week laat een lichte piek zien op zaterdag en zondag, ten opzichte van de rest van de week. Een verklaring is mogelijk dat mensen in het weekend meer thuis zijn dan op werkdagen. Zie figuur B2.

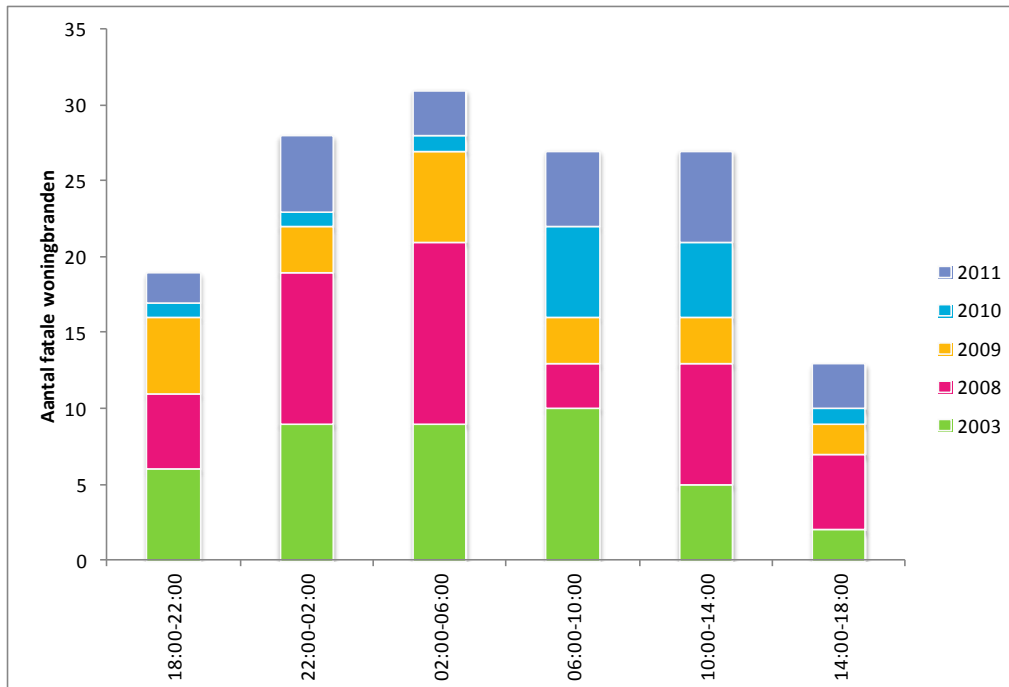


Figuur B2 Verdeling fatale woningbranden per dag van de week
N=167

Tijdstip van melding

De cumulatieve verdeling van het aantal fatale woningbranden in 2003 en 2008 tot en met 2011 over de verschillende perioden van het etmaal laat zien dat het aantal fatale woningbranden dat overdag, in de periode 14.00 – 18.00 uur, relatief laag is. Dit kan

mogelijk verklaard worden doordat op deze tijden mensen minder thuis zijn. Er is een lichte piek voor het aantal fatale woningbranden dat in de nacht (tussen 22.00 en 06.00 uur) gemeld wordt. Mogelijk valt dit te verklaren doordat mensen op deze tijdstippen veelal slapen. Zie figuur B3.



Figuur B3 Aantal fatale woningbranden per tijd van de dag
N=145 (N=22 onbekend)

B1.2.2 Ontstaan van brand

Brandoorzaak

Uit de analyse blijkt dat een tamelijk groot deel van het totaal aantal fatale woningbranden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 ontstonden door roken (N=43, cumulatief; 34% van de fatale woningbranden waarvan de oorzaak bekend is). 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 en koken) wisselt het aandeel in het totaal per jaar.

Elk jaar is van een deel van de fatale woningbranden de oorzaak niet bekend (N=39, cumulatief). Zie tabel B3.

Tabel B3 *Brandoorzaak*
N=128 (N=39 onbekend)

Oorzaak	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Roken	11	11	3	8	10	43	34%
Kortsluiting	-	7	3	3	7	20	16%
Koken	5	3	1	6	3	18	14%
Explosie	1	2	4	2	-	9	7%
Onvoorzichtigheid	7	7	1	2	-	17	13%
Kaarsen	3	1	1	4	1	10	8%
Kachel	1	1	2	-	3	7	5%
Kind speelt met vuur	-	2	-	-	-	2	2%
Anders	2	-	-	-	-	2	2%
Totaal	30	34	15	25	24	128	100%
<i>Onbekend</i>	15	10	7	5	2	39	

Object van ontstaan

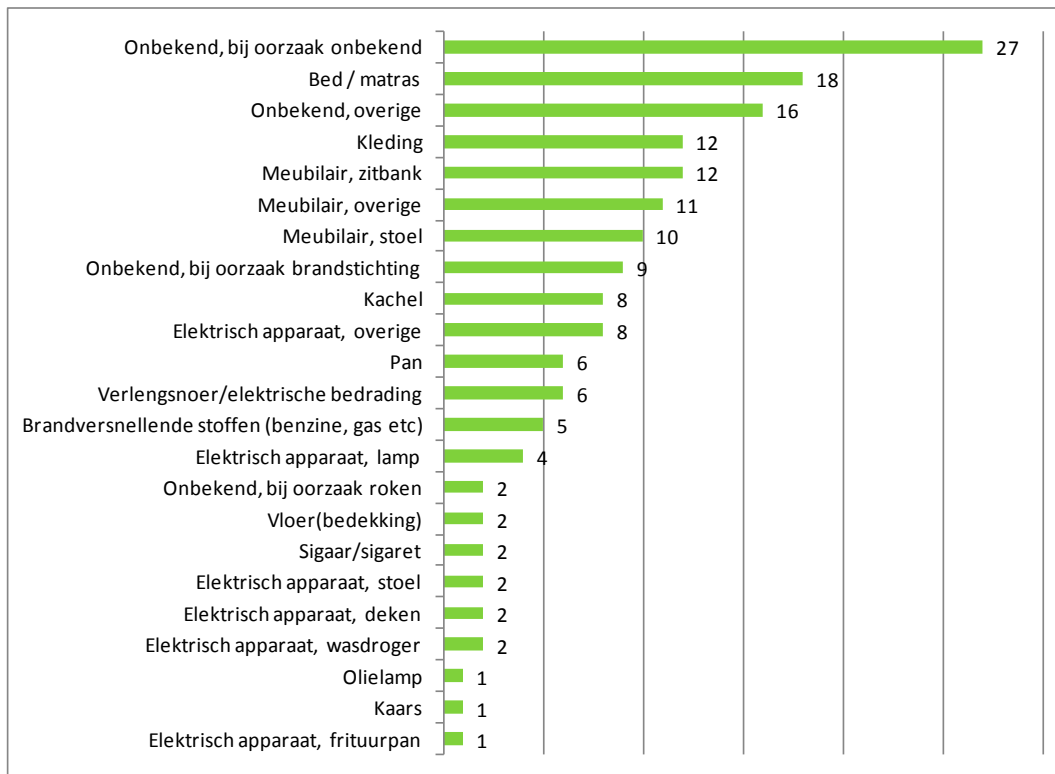
Branden met fatale afloop ontstonden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 relatief vaak in (gestoffeerd) meubilair (N=31, 27% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object ze zijn ontstaan, cumulatief), in bed/matras (N=18, 16%, cumulatief) en in elektrische apparaten (N=19, 17%, cumulatief). Met name meubilair en bed/matras spelen elk jaar een belangrijke rol als het object waarin fatale woningbranden ontstonden (tezamen N=49, 43%, cumulatief). Zie tabel B4.

Elk jaar is van een tamelijk groot deel van de fatale woningbranden niet bekend in welk object de brand ontstond (N=53, cumulatief).

Tabel B4 *Object van ontstaan*
N=114 (N = 53 onbekend)

Object van ontstaan	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Gestoffeerd meubilair	6	8	3	8	6	31	27%
Bed / matras	5	3	3	4	3	18	16%
Elektrisch apparaat	0	9	3	3	4	19	17%
Brandversnellende stoffen	0	1	4	-	-	5	4%
Verlengsnoer	0	2	2	-	2	6	5%
Kachel	0	2	2	-	4	8	7%
Kleding	2	1	1	6	2	12	11%
Anders	6	4	1	-	4	15	13%
Totaal	19	30	19	21	25	114	
<i>Onbekend</i>	26	14	3	9	1	53	

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 en 2008 tot en met 2010.



Figuur B4 Object van ontstaan, cumulatief (2003, 2008, 2009, 2010 en 2011)
N=167

Ruimte van ontstaan

De meeste fatale woningbranden ontstonden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 in de woonkamer of de slaapkamer: 60 (42% van de fatale woningbranden waarvan bekend is in welke ruimte ze zijn ontstaan, cumulatief) in de woonkamer, 36 (25%, cumulatief) in de slaapkamer en 10 (7%, cumulatief) in de woon-/slaapkamer (van woning/woongebouw, verzorgingstehuis, caravan/chalet). Met uitzondering van 2003, was de woonkamer elk jaar de ruimte waar het grootste deel van de fatale woningbranden ontstond; in 2003 ontstonden meer fatale woningbranden in de slaapkamer. Zie tabel B5.

Jaarlijks ontstaat een deel van de fatale branden in de keuken (N=19, 13%, cumulatief).

Met uitzondering van 2011, is elk jaar in een deel van de gevallen niet bekend in welke ruimte de fatale woningbrand is ontstaan (N= 23, cumulatief).

Tabel B5 Ruimte van ontstaan
N=144 (N=23 onbekend)

Ruimte van ontstaan	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Woonkamer	11	16	9	11	13	60	42%
Slaapkamer	12	8	4	6	6	36	25%
Badkamer/toilet	-	-	-	2	-	2	1%
Slaap-/woonkamer in verzorgingstehuis	2	-	2	1	-	5	3%
Slaap-/woonkamer in caravan/chalet	-	2	-	1	-	3	2%
Slaap-/woonkamer in woongebouw/woning	-	-	1	-	1	2	1%
Keuken	7	3	2	4	3	19	13%
Hal/overloop	1	1	-	-	-	2	1%
Kelder(box)	-	2	-	-	-	2	1%
Zolder	1	1	-	1	-	3	2%
Schuur/ garage/ berging	2	3	1	-	1	7	5%
Anders	-	1	-	-	2	3	2%
Totaal	36	37	19	26	26	144	100%
<i>Onbekend</i>	9	7	3	4	-	23	

B1.3 Gebouwkenmerken fatale woningbranden

In deze paragraaf worden de kenmerken van de 167 woningen (cumulatief) waarin in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 fatale branden plaatsvonden, geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 122 woningen. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd.

Behalve het aantal woningen met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal woningen waarvoor dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Type woning

Fatale woningbranden kwamen het vaakst voor in appartementen/flatwoningen (N=65, 40% van de fatale woningbranden waarvoor het type woning bekend was, cumulatief). In elk van de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 kwamen fatale woningbranden vaak voor in dit type woning. Ook in rijtjeswoningen kwamen relatief vaak fatale woningbranden voor (N=47, 29%, cumulatief). Zie tabel B6.

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

In totaal is in 6 gevallen niet bekend in welk type woning de fatale woningbrand plaatsvond.

Tabel B6 Type woning
N=161 (N=6 onbekend)

Type woning	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Eengezinswoning, rijtjeswoning	14	14	4	9	6	47	29%
Eengezinswoning, vrijstaand	7	4	3	2	4	20	12%
Eengezinswoning, 2 onder 1 kap	-	-	-	-	1	1	1%
Appartement of flatwoning	15	17	9	13	11	65	40%
Caravan/chalet	2	6	5	1	2	16	9%
Overig	2	3	1	5	1	12	9%
Totaal	40	44	22	30	25	161	100%
<i>Onbekend</i>	5	-	-	-	1	6	

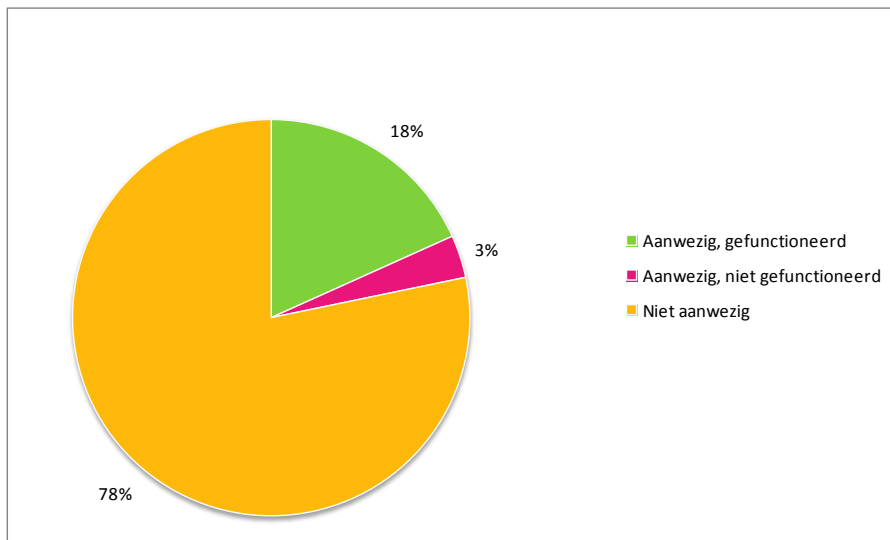
Aanwezigheid van rookmelders

In 25 (22% van de fatale woningbranden waarbij bekend was of een rookmelder in de woning aanwezig was of niet, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 een brand met fatale afloop plaatsvond, was een rookmelder(s) aanwezig. In 21 van de woningen (18%) waarin een fatale woningbrand woedde, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. Zie tabel B7 en figuur B5.

Tabel B7 Aanwezigheid en functioneren van rookmelders
N=115 (N=52 onbekend)

Rookmelder	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
niet aanwezig	27	20	12	16	15	90	78%
aanwezig & gefunctioneerd	4	2	4	3	8	21	18%
aanwezig & niet gefunctioneerd	-	4	-	-	-	4	3%
Totaal	31	26	16	19	23	115	100%
<i>Onbekend</i>	14	18	6	11	3	52	

In 10 van de 21 gevallen in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 (cumulatief) waarin sprake was van een functionerende rookmelder, betrof het een brandmelder in een zorggebouw; in ten minste 3 van deze gevallen met directe doormelding naar de alarmcentrale van de brandweer.



Figuur B5 Aanwezigheid rookmelders bij fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011
N=115 (N=52 onbekend)

B1.4 Menskenmerken fatale woningbranden

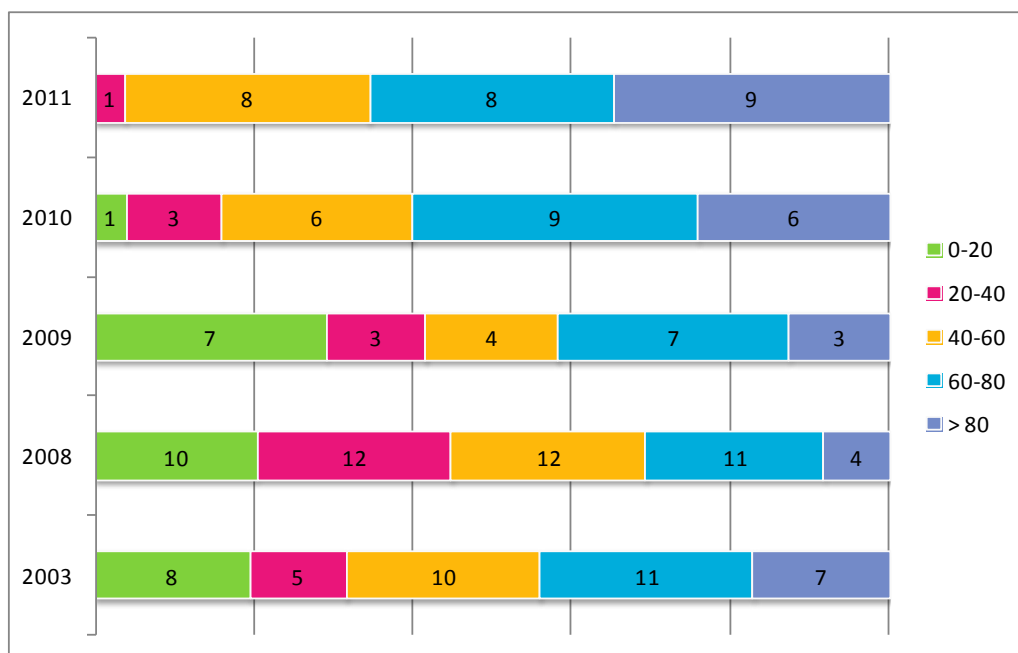
In deze paragraaf worden de kenmerken van de 184 (dodelijke) slachtoffers (cumulatief) van de woningbranden die in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 plaatsvonden, geanalyseerd. Exclusief de fatale woningbranden in 2003, gaat het in 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen om 132 slachtoffers.

Behalve het aantal slachtoffers met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal slachtoffers van de fatale woningbranden voor wie dat kenmerk bekend was, genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Leeftijd slachtoffers

Het beeld van de leeftijd van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 is enigszins gevarieerd, zie figuur B6.

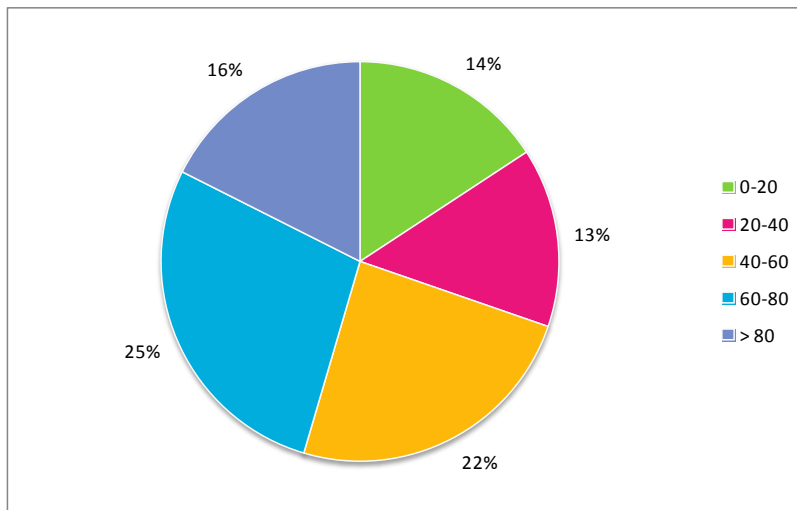
In elk jaar behoort een tamelijk groot deel van de slachtoffers tot de leeftijdscategorie 60 jaar en ouder; cumulatief vallen 75 (45%) van de slachtoffers van fatale woningbranden van wie de leeftijd bekend is, in deze leeftijdscategorie. Van 19 van de slachtoffers was de leeftijd niet bekend. Zie figuur B7 en tabel B8.



Figuur B6 Leeftijd van slachtoffers van fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011
N=165 (N=19 onbekend)

Tabel B8 Leeftijd van slachtoffers van fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011
N=165 (N=19 onbekend)

bevolking naar leeftijd	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
0 tot 20 jaar	8	10	7	1	-	26	16%
20 tot 40 jaar	5	12	3	3	1	24	15%
40 tot 60 jaar	10	12	4	6	8	40	24%
60 tot 80 jaar	11	11	7	8	8	46	28%
80 jaar of ouder	7	4	3	6	9	29	18%
Totaal	41	49	24	25	26	165	100%
<i>onbekend</i>	<i>11</i>	<i>-</i>	<i>1</i>	<i>5</i>	<i>2</i>	<i>19</i>	



Figuur B7 Leeftijd van slachtoffers van fatale woningbranden 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 (cumulatief)
N=165 (N=19 onbekend)

Mobiliteit

Voor 'mobiliteit' zijn de volgende definities gehanteerd:

- *zelfstandig mobiel* is iemand die geen beperkingen heeft in het vermogen om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen, met of zonder gebruik van een hulpmiddel;
- *beperkt zelfstandig mobiel* is iemand die een beperkt vermogen heeft om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen, met of zonder gebruik van een hulpmiddel;
- *niet zelfstandig mobiel* is iemand die niet over het vermogen beschikt om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen met of zonder het gebruik van een hulpmiddel.

Bij de hier gepresenteerde gegevens over de mobiliteit van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

In elk van de jaren 2008, 2009, 2010 en 2011 was, voor zover bekend, circa een derde van de slachtoffers van fatale woningbranden beperkt of niet zelfstandig mobiel (N=41, 39% van de slachtoffers van wie de mate van mobiliteit bekend was, cumulatief), en meer dan de helft van de slachtoffers mobiel (N=65, 61%, cumulatief). Van 26 van de slachtoffers was niet bekend in welke mate zij zelfstandig mobiel waren.

In figuur B8 is weergegeven in welke mate de slachtoffers van fatale woningbranden in de afzonderlijke jaren 2008 tot en met 2011 mobiel waren.

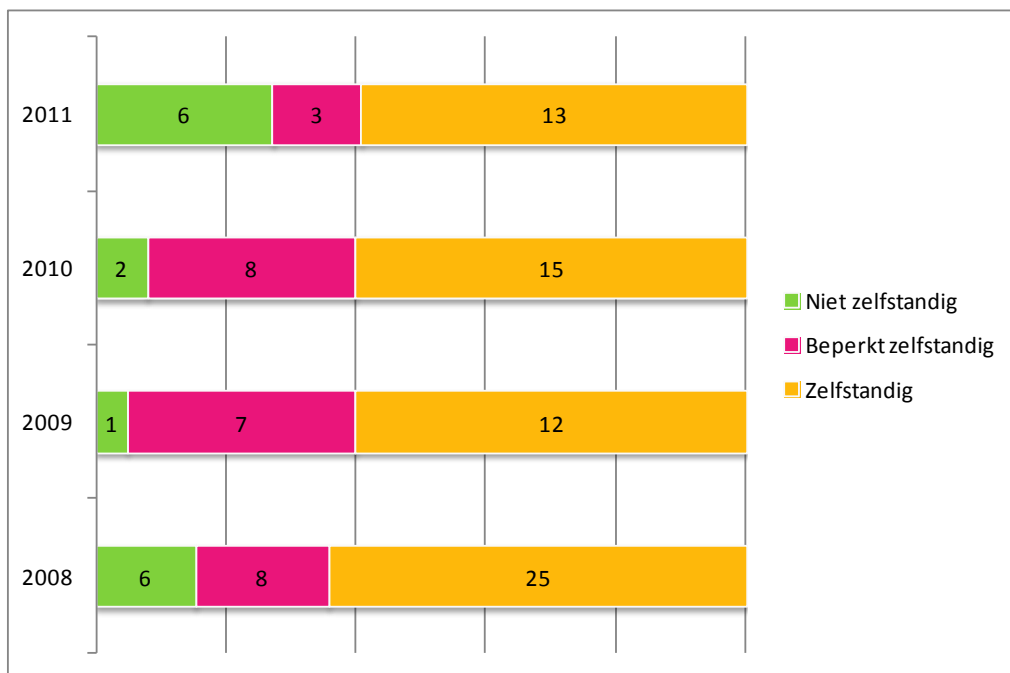
In 2003 was niet gevraagd naar de mobiliteit, maar naar de zelfredzaamheid van de slachtoffers. Voor 'zelfredzaamheid' zijn de volgende definities²⁵ gehanteerd:

²⁵ M. Kobes (2010) *Understanding human behaviour in fire. Validation of the use of serious gaming for research into fire safety psychonomics*, Amsterdam. Definities verder onder andere gebaseerd op informatieve uit www.blindenzorglichtenliefde.be, www.oorakel.nl, www.leeshandicaps.nl.

- *Zelfredzaam* is iemand die geen beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, geen verstandelijke beperking heeft en geen beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit;
- *Verminderd zelfredzaam* is iemand die een of meerdere beperkingen heeft in visuele en auditieve waarneming, een verstandelijke beperking heeft en/of beperkingen heeft op het gebied van mobiliteit.

Ook voor gepresenteerde gegevens over de zelfredzaamheid van de slachtoffers van fatale woningbranden geldt het voorbehoud dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn dit kenmerk goed te beoordelen.

10 van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2003 (28% van de slachtoffers van wie bekend is of zij zelfredzaam waren of niet) waren niet zelfredzaam, of slecht ter been. Van 16 van de 52 slachtoffers in 2003 is niet bekend of zij al dan niet zelfredzaam waren.



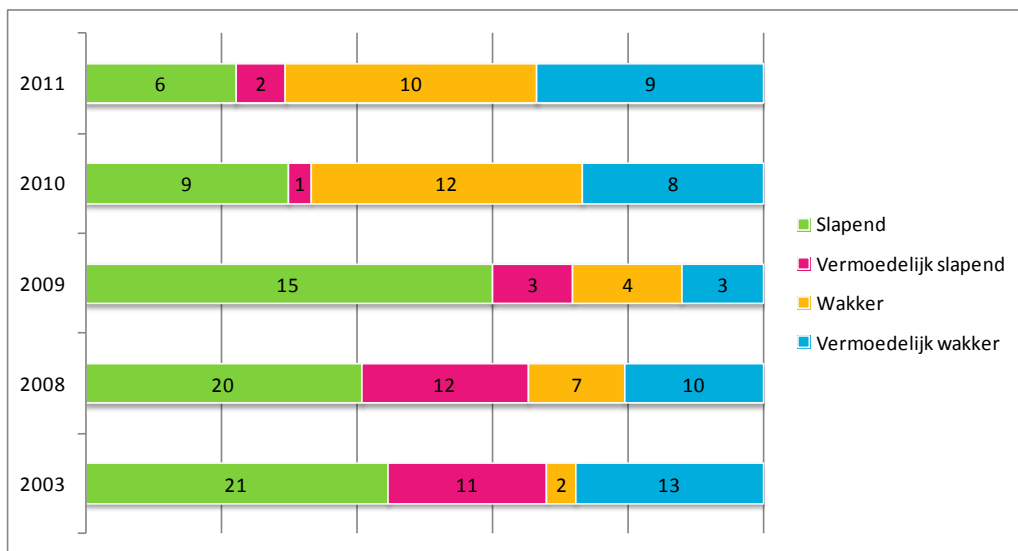
Figuur B8 *Mate van mobiliteit van slachtoffers fatale woningbranden 2008, 2009, 2010 en 2011*
N=106 (N=26 onbekend)

Mate van alertheid

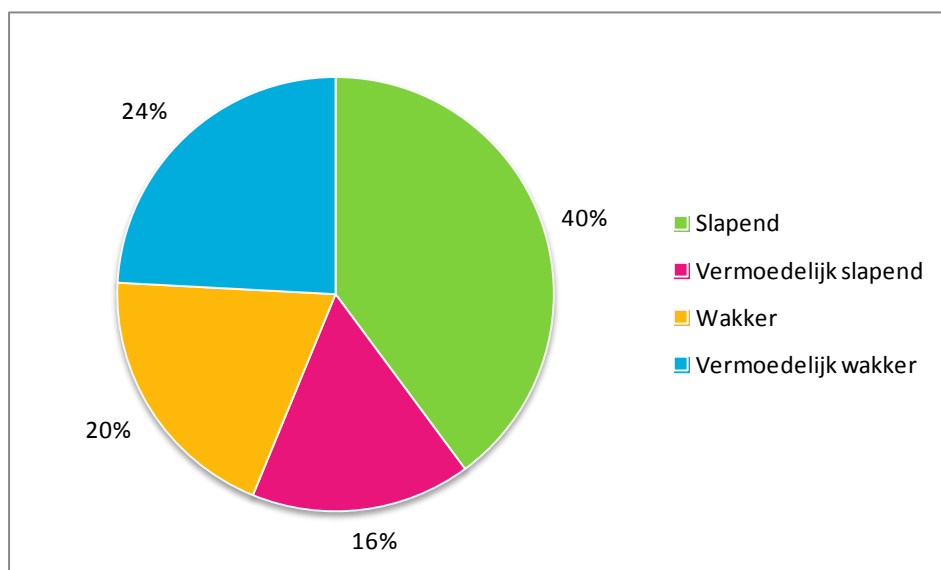
In figuur B9 is de mate van alertheid van de slachtoffers van de fatale woningbranden in de jaren 2003 en 2008 tot en met 2011 weergegeven: waren de slachtoffers ten tijde van de brand (vermoedelijk) wakker of in slaap.

In de jaren 2003, 2008 en 2009 waren de meesten van de slachtoffers ten tijde van de fatale woningbrand in slaap of vermoedelijk in slaap. In 2009 sliepen 18 van de slachtoffers, of sliepen vermoedelijk (72% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was); in 2008 gold dat voor 32 (65%) slachtoffers; en in 2003 voor 32 (68%) van de slachtoffers van wie dit gegeven bekend was. In 2010 en 2011 was de situatie anders en waren 20 (67%), respectievelijk 19 (70%) van de slachtoffers van wie dit gegeven bekend is, (vermoedelijk) wakker ten tijde van de fatale woningbrand.

Gemeten over de vijf onderzochte jaren tezamen, waren 100 slachtoffers (56% van de slachtoffers van wie de mate van alertheid bekend was, cumulatief) in slaap, of sliepen vermoedelijk, en waren 78 slachtoffers (44%, cumulatief) wakker of vermoedelijk wakker; van 6 van de slachtoffers is dit gegeven onbekend. Zie figuur B10.



Figuur B9 *Mate van alertheid van slachtoffers fatale woningbranden 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011*
N=178 (N=6 onbekend)



Figuur B10 Mate van alertheid van slachtoffers fatale woningbranden 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 (cumulatief)
N=178 (N=6 onbekend)

Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen

Elk van de onderzochte jaren zijn de meeste slachtoffers in de slaapkamer en de woonkamer aangetroffen (cumulatief: 57 in de slaapkamer (35% van de slachtoffers voor wie bekend is in welke ruimte zij werden gevonden), 46 (28%) in de woonkamer, 10 (6%) in de woon-/slaapkamer). Ook werden elk jaar slachtoffers gevonden in de keuken (N=20, 12%, cumulatief). Van 22 slachtoffers is niet bekend in welke ruimte zij werden aangetroffen. Zie tabel B9.

Tabel B9 Ruimte waar slachtoffer werd aangetroffen
N=162 (N=22 onbekend)

Ruimte slachtoffer aangetroffen	2003	2008	2009	2010	2011	Cumulatief	
	n	n	n	n	n	N	%
Slaapkamer	19	16	13	5	4	57	35%
Woonkamer	12	13	2	9	10	46	28%
Woon-/ slaapkamer	3	3	2	1	1	10	6%
Keuken	7	4	4	3	2	20	12%
Badkamer/ toilet	1	-	-	4	-	5	3%
Zolder	-	1	-	-	-	1	1%
Hal/gang	-	2	1	1	4	8	5%
Schuur/ kelder / garage/ berging	1	3	1	-	1	6	4%
Buiten	-	-	-	3	-	3	2%
Anders	1	4	-	-	1	6	4%
Totaal	44	46	23	26	23	162	100%
Onbekend	8	3	2	4	5	22	

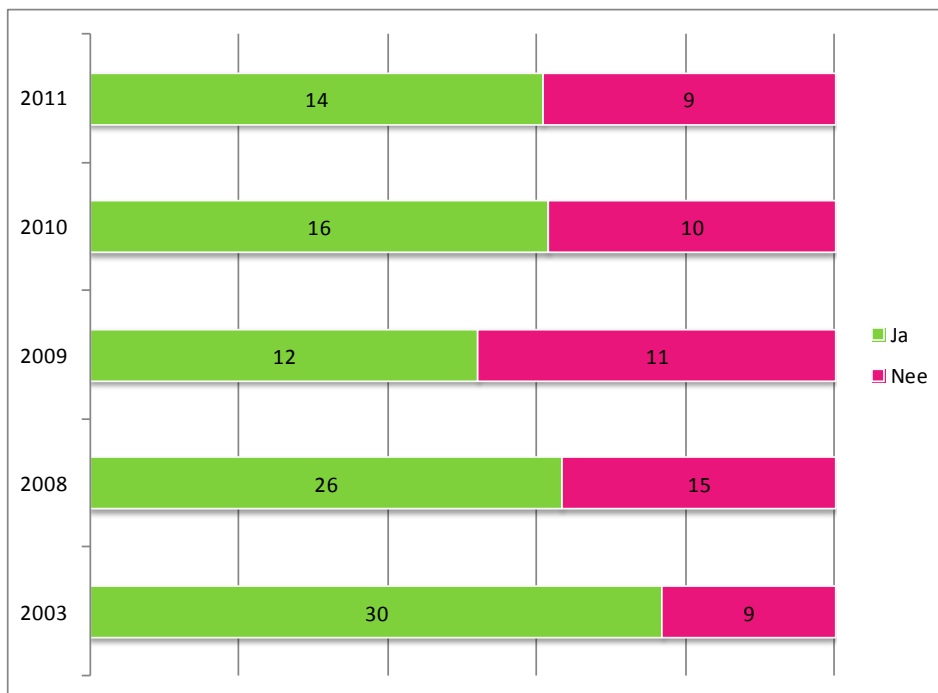
Overeenkomst tussen ruimte waar fatale woningbrand is ontstaan en ruimte waar slachtoffer is aangetroffen

Meer dan de helft van de slachtoffers (N=98, 64% van de slachtoffers voor wie dit gegeven bekend is, cumulatief) is aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan. Dit is vaak het geval voor branden ontstaan in de woonkamer, de slaapkamer en de gecombineerde woon-/slaapkamer. Het betreft in totaal 67% van de fatale woningbranden die in deze ruimten zijn ontstaan, te weten: 35 van de 46 fatale branden (cumulatief) in de jaren 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 waarbij het slachtoffer in de woonkamer werd gevonden; 33 van de 57 branden in die jaren waarbij het slachtoffer in de slaapkamer werd aangetroffen (cumulatief); en 8 van de 10 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 keukens ontstaan (11 van de 20 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.

54 (36%, cumulatief) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte gevonden dan de ruimte waarin de brand ontstond. Voor 32 (cumulatief) van de slachtoffers is dit gegeven niet bekend. Zie figuur B11.



*Figuur B11 Ruimte waar slachtoffer werd aangetroffen in relatie tot ruimte waar de fatale brand ontstond
N=152 bekend (N=32 onbekend)*

Fataliteitfactor

In de onderzoeken naar de fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 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. Deze gegevens zijn niet nader onderzocht. De genoemde factoren zijn verzameld in tabel B10.

Tabel B10 Factor bepalend voor fataliteit

Factor voor fataliteit (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd				
	2008	2009	2010	2011	factoren, cumulatief
Slachtoffers in slaap (N=100, cumulatief)					
Geen / late ontdekking	1	9	4	5	19
Snelle brandontwikkeling	7	7	-	-	14
Niet of beperkt mobiel	10	3	1	-	14
Rook en hitte	1	5	2	1	9
Alcoholgebruik	5	1	3	-	9
Hoge vuurlast	-	-	-	1	1
Verstikking / hoog CO-gehalte	4	-	-	-	4
Geblokkeerde vluchtweg	-	2	-	-	2
Uitvoeren van een reddingspoging	-	1	1	-	2
Brandbare kleding	-	-	-	-	-
Taalbarrière	2	-	-	-	2
Onbekend	6	1	-	3	10
Slachtoffers wakker (N=78, cumulatief)					
Geen / late ontdekking	-	-	-	1	1
Snelle brandontwikkeling	3	2	-	2	7
Niet of beperkt mobiel	9	1	5	5	20
Rook en hitte	-	1	1	4	6
Alcoholgebruik	-	-	-	1	1
Hoge vuurlast	2	-	2	1	5
Verstikking / hoog CO-gehalte	-	-	-	-	-
Geblokkeerde vluchtroute	3	-	-	1	4
Brandbare kleding	1	1	7	-	9
Taalbarrière	-	-	-	-	-
Onbekend	3	-	4	6	13

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

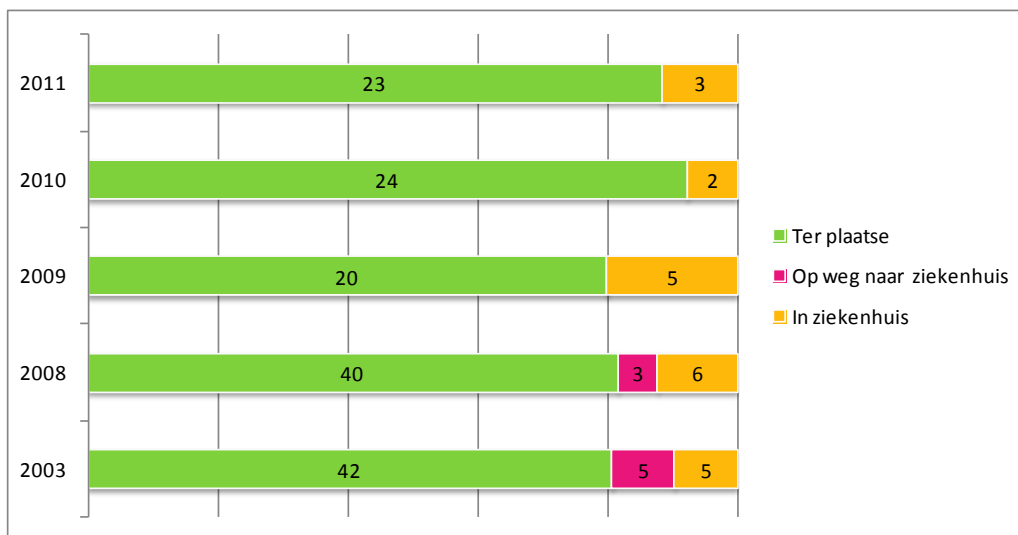
B1.5 Overige kenmerken

In deze paragraaf worden overige kenmerken van de fatale woningbranden in 2003, 2008, 2009, 2010 en 2011 besproken. Waar het gaat om aspecten die met de slachtoffers te maken hebben, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal slachtoffers voor wie dat kenmerk bekend is. Inclusief 2003 gaat het (cumulatief) om 184 slachtoffers; exclusief 2003 gaat het om 132 slachtoffers. Waar het gaat om aspecten van de brand of het verloop van het incident, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal fatale woningbranden waarvoor dat kenmerk bekend is. Inclusief 2003 gaat het (cumulatief) om 167 branden; exclusief 2003 gaat het om 122 branden. De jaarlijkse cijfers worden met elkaar vergeleken om na te gaan of er trends waar te nemen zijn, en cumulatief gepresenteerd.

De percentages zijn afgerond tot hele getallen. De notatie 'N' wordt voor het cumulatieve aantal gebruikt, de notatie 'n' voor het aantal per jaar.

Plaats en moment van overlijden

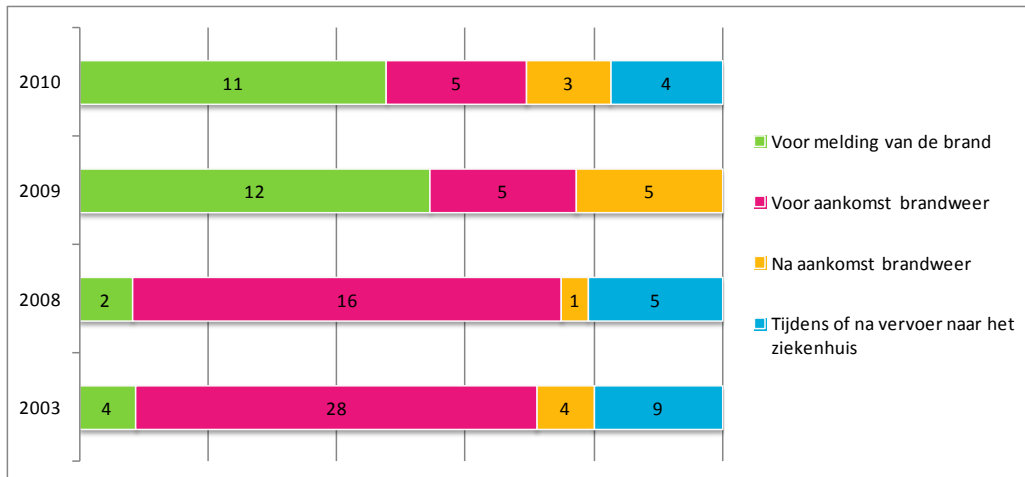
Het merendeel van de slachtoffers (N=149, 84% van de slachtoffers van wie bekend is waar zij overleden zijn, cumulatief) is ter plaatse overleden. Dit stemt overeen met het beeld voor elk van de onderzochte jaren afzonderlijk (zie figuur B12). 29 (16%, cumulatief) van de slachtoffers zijn nog levend uit de brandende woning gehaald maar op weg naar, of in het ziekenhuis overleden. Van 6 slachtoffers is dit gegeven onbekend.



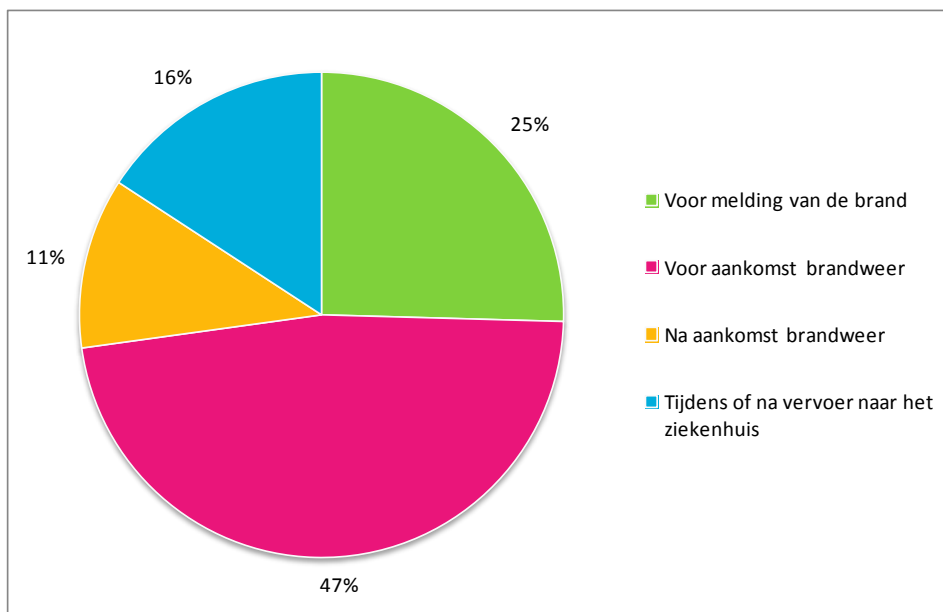
Figuur B12 Plaats van overlijden
N=178 (N=6 onbekend)

Bij de fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 was een groot deel van de slachtoffers vermoedelijk reeds voor aankomst van de brandweer overleden (N=83, 73% van de slachtoffers voor wie bekend is wanneer zij overleden zijn, cumulatief). Van deze 83 slachtoffers waren 29 (25%, cumulatief) vermoedelijk reeds voor melding overleden en waren 54 vermoedelijk na de melding maar voor aankomst van de brandweer

overleden (47%, cumulatief). Van 18 slachtoffers (cumulatief) is niet bekend wanneer zij overleden zijn. Zie figuren B13 en B14.



Figuur B13 Moment van overlijden 2008, 2009, 2010 en 2011
N=114 (N=18 onbekend)

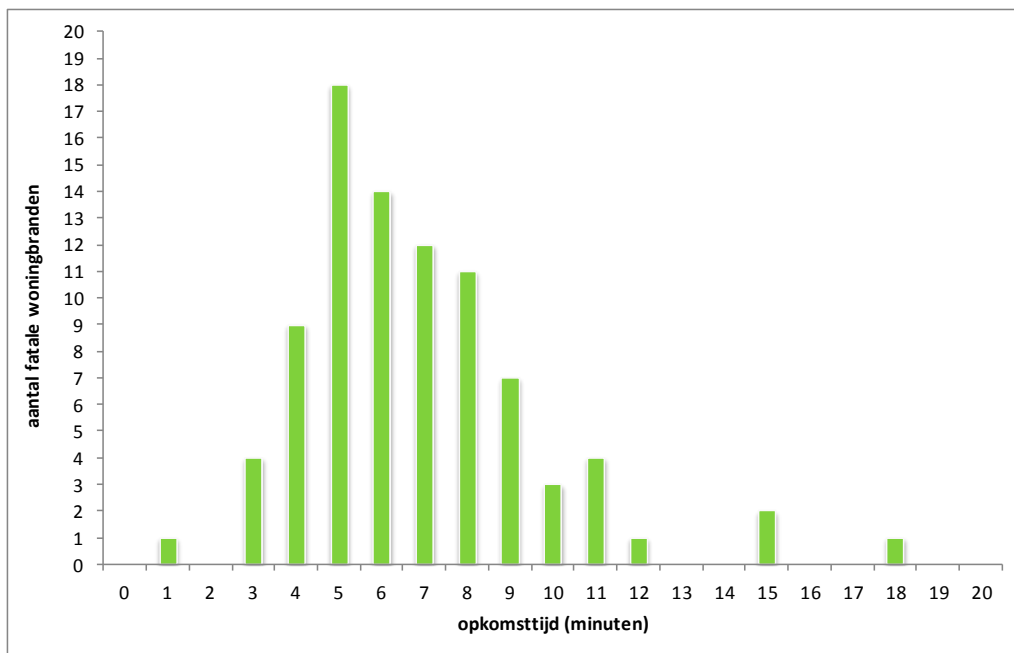


Figuur B14 Moment van overlijden 2008, 2009, 2010 en 2011, cumulatief
N=114 (N=18 onbekend)

Opkomsttijd brandweer

In figuur B15 is de opkomsttijd²⁶ van de brandweer weergegeven. Van 87 van de 122 fatale woningbranden in de 2008, 2009, 2010 en 2011 is de opkomsttijd bekend, van de overige 35 fatale woningbranden is de opkomsttijd niet bekend.

De gemiddelde opkomsttijd bedroeg 6,8 minuten (SD 2,8 minuten). De opkomsttijd varieert in deze jaren tussen de 1 en 18 minuten; in 2008 varieerde de opkomsttijd tussen 3 en 18 minuten, in 2009 tussen 3 en 11 minuten, in 2010 tussen 1 en 11 minuten en in 2011 tussen 4 en 15 minuten.



Figuur B15 Opkomsttijden 2008, 2009, 2010 en 2011 (cumulatief)
N=87 (N=35 onbekend)

B1.6 Crosslinks tussen kritische factoren

In de onderzoeken naar de (in totaal 122) fatale woningbranden in 2008, 2009, 2010 en 2011 is aandacht besteed aan zogenoemde 'crosslinks', relaties tussen kritische factoren. In de volgende paragrafen wordt nagegaan of de in de verschillende jaren al of niet geconstateerde crosslinks 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 en 2011 ontstonden de branden veroorzaakt door roken op zeer verschillende tijden van de dag.

²⁶ Opkomsttijd: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident.

De relatie die in 2008 gevonden werd voor de fatale branden met oorzaak onvoorzichtigheid en het tijdstip van melden, is in 2009, 2010 en 2011 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 2011 vonden de branden veroorzaakt door kortsluiting voornamelijk overdag plaats (06.00 – 18.00 uur). In 2010 is geen enkele relatie tussen een brandoorzaak en tijdstip van melden gevonden.

De conclusie is dat uit de data van 2008, 2009, 2010 en 2011 tezamen geen verband af te leiden is tussen brandoorzaken en tijdstip van melden.

Rookmelders in relatie tot slachtofferkenmerken

In 17 (20% van de woningen waarin een fatale woningbrand woedde en waarvan bekend is of een rookmelder aanwezig was, cumulatief) van de woningen waarin in de jaren 2008 tot en met 2011 een fatale woningbrand plaatsvond, was een functionerende rookmelder(s) aanwezig (zie ook paragraaf B1.3).

Bij 14 van deze 17 fatale woningbranden waren de slachtoffers (om verschillende redenen) verminderd zelfredzaam. De conclusie luidt dat rookmelders voor verminderd zelfredzame mensen niet afdoende zijn.

Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan

Het verband tussen de brandoorzaak en het object waarin de fatale woningbrand ontstond, is in 2008, 2009, 2010 en 2011 nader onderzocht voor de brandoorzaken roken (N=32, 33% van de fatale woningbranden in 2008 tot en met 2011 waarvan de oorzaak bekend is, cumulatief) en kortsluiting (N=20, 20%, cumulatief).

Voor de brandoorzaak kortsluiting is alleen in 2011 een relatie gevonden met het object waarin de brand ontstond. Van de 7 branden veroorzaakt door kortsluiting ontstonden er 4 in een elektrische apparaat en 2 in een verlengsnoer. In de jaren 2008, 2009 en 2010 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 32 (cumulatief) branden in 2008, 2009, 2010 en 2011 die werden veroorzaakt door roken, zijn er 27 ontstaan in meubilair (N=17) en bed/matras (N=10).

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. In 2011 was roken relatief vaak de oorzaak van de fatale branden bij slachtoffers van 80 jaar en ouder (5 van de 10 branden veroorzaakt door roken); 4 van de 7 fatale woningbranden veroorzaakt door kortsluiting vonden in 2011 plaats bij slachtoffers tussen 60 en 80 jaar oud. Cumulatief is er in de jaren 2008 tot en met 2011 geen relatie tussen de leeftijd van het slachtoffer en de oorzaak van fatale woningbranden.

Opkomsttijd in relatie tot moment van overlijden

De gegevens over de opkomsttijd van de brandweer en het moment van overlijden van de slachtoffers van fatale woningbranden in 2008, 2009 2010 en 2011 zijn gecombineerd. In geen van deze 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, 2010 en 2011 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, 2010 en 2011 is geen duidelijke relatie gevonden tussen de opkomsttijd en de brandsituatie bij aankomst.

Object waarin de brand ontstond in relatie tot brand- en rookverspreiding bij aankomst

In 2010 en 2011 vonden in totaal 56 fatale woningbranden plaats. Van 46 van deze fatale woningbranden is bekend in welk object zij zijn ontstaan; van 52 van deze fatale woningbranden is bekend wat de brand- en rooksituatie was bij aankomst van de brandweer.

Het merendeel van de fatale woningbranden die in 2010 en 2011 in meubilair of bed/matras waren ontstaan, waren bij aankomst van de brandweer beperkt tot het object, de ruimte of verdieping waar zij waren ontstaan (N=20, 43% van de 46 fatale woningbranden waarvan bekend is in welk object zij zijn ontstaan, cumulatief). Zie tabel B11. Voor de overige objecten waarin een fatale woningbrand ontstond, is in de jaren 2010 en 2011 geen relatie tot de brand- en rookverspreiding bij aankomst van de brandweer gevonden.

Voor 2008 en 2009 is deze informatie niet beschikbaar. Wel is voor 2009 bekend dat alle branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, gepaard gingen met hevige rookontwikkeling. In 2010 en 2011 zijn geen aanwijzingen gevonden dat de rookontwikkeling bij de branden die in meubilair of bed/matras ontstonden, groter was dan bij de overige fatale woningbranden.

Tabel B11 Fatale woningbranden 2010 en 2011: object waarin de brand ontstond versus branduitbreiding bij aankomst van de brandweer (cumulatief)

NB: het object van ontstaan was bekend voor N=46 (cumulatief) van de fatale woningbranden; de branduitbreiding bij aankomst was bekend voor N=52 (cumulatief) van de fatale woningbranden.

object waarin fatale woningbrand ontstond	branduitbreiding bij aankomst brandweer (branduitbreiding beperkt tot ...)						totaal object ontstaan	
	object	binnen ruimte	buiten ruimte, 1 verdieping	meer verdiepingen	buiten compartiment	onbekend	N	%
	Meubilair	7	5	2	0	0	0	14
Bed/Matras	2	4	0	1	0	0	7	15%
<i>totaal branduitbreiding</i>	<i>N</i>	9	9	2	1	0	0	
	<i>%</i>	23%	35%	25%	8%	10%		

Bijlage 2 **Afkortingen**

ANP	Algemeen Nederlands Persbureau
BHV	bedrijfshulpverlening
BZK	(ministerie van) Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
CBS	Centraal Bureau voor de Statistiek
NBDC	Nederlands Brandweer Documentatie Centrum
NCTV	Nationaal Coördinator Terrorismedbestrijding en Veiligheid
NIFV	Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid
SD	standaarddeviatie
TBO	team brandonderzoek
VenJ	(ministerie van) Veiligheid en Justitie
VWS	(ministerie van) Volksgezondheid, Welzijn en Sport
WODC	Wetenschappelijk Onderzoek- en Documentatiecentrum