

Fatale woningbranden 2011

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 leiderschapontwikkeling 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 2011
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 Eindverantwoordelijk & review	ing. R. Hagen MPA 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	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.



NEDERLANDS INSTITUUT
FYSIEKE VEILIGHEID NIVV

Inhoud

Managementsamenvatting	7
1 Inleiding	12
2 Methode van onderzoek	14
2.1 Onderzoeksvragen	14
2.2 Opzet van het onderzoek	14
2.3 Respons	16
2.4 Vragenlijst	16
3 Fatale woningbranden 2011	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Brandkenmerken	19
3.3 Gebouwkenmerken	22
3.4 Menskenmerken	25
3.5 Overige kenmerken	27
4 Nadere analyse	30
4.1 Crosslinks tussen kenmerken	30
4.2 Brandoorzaak in relatie tot tijdstip van melden	31
4.3 Rookmelders in relatie tot brandoorzaak en zelfredzaamheidskenmerken	31
4.4 Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan	32
4.5 Brandoorzaak in relatie tot leeftijd slachtoffer	33
4.6 Opkomsttijd in relatie tot moment van overlijden	33
4.7 Brandsituatie in relatie tot opkomsttijd	33
4.8 Ruimte van ontstaan in relatie tot object van ontstaan van de brand	35
5 Conclusies en aanbevelingen	38
5.1 Conclusies	38
5.2 Aanbevelingen	42
Bijlage 1 Gegevens fatale woningbranden 2011	44
Bijlage 2 Vragenlijst fatale woningbranden 2011	76
Bijlage 3 Afkortingen	94



NEDERLANDS INSTITUUT
FYSIEKE VEILIGHEID NIVV

Managementsamenvatting

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, die aan de hand van een vragenlijst van het NIFV de gegevens leveren over de fatale woningbranden. 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 wordt ingegaan op de resultaten van de analyse van de fatale woningbranden in 2011. De gegevens over de fatale woningbranden in 2011 zijn vervolgens in samenhang met de data uit de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 geanalyseerd. De bevindingen van die vergelijkende analyse zijn in een separaat rapport beschreven.¹

De fatale woningbranden in 2011 zijn getraceerd op basis van ANP-berichten, aangeleverd door het Nederlands Brandweer Documentatie Centrum. Het onderzoek is opgezet als enquête onder de brandweerkorpsen die bij de fatale woningbranden in 2011 betrokken waren en de brandonderzoeksteams in de betreffende veiligheidsregio's.

In 2011 vonden, blijkens de persberichten en informatie van de voor het onderzoek benaderde brandonderzoeksteams en brandweerkorpsen, in totaal 26 fatale woningbranden plaats. Hierbij vielen 28 doden. Het betreft de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt, ofwel: de fatale woningbranden waarvoor vaststaat dat geen sprake was van brandstichting², moord of zelfmoord. Met opzet veroorzaakte fatale woningbranden zijn van het onderzoek uitgesloten.

Afbakening

Het onderzoek richt zich op de fatale woningbranden in 2011. De niet-fatale woningbranden zijn in het onderzoek niet meegenomen.

Vergelijkbaarheid

De kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 zijn, gezien het kleine aantal fatale woningbranden, niet noodzakelijk vergelijkbaar met die van de fatale woningbranden in andere jaren. Nu het NIFV een aantal jaren onderzoek heeft verricht, begint het beeld van de kritische factoren bij fatale woningbranden vorm te krijgen. Het rapport 'Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking'¹, geeft hier inzicht in.

¹ *Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking*. NIFV, 2012.

² Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

De resultaten en conclusies die in het voorliggende rapport worden gepresenteerd, hebben, tenzij anders vermeld, alleen betrekking op de fatale woningbranden in 2011.

Conclusies

De belangrijkste kenmerken van de fatale woningbranden van 2011 en de gevonden relaties tussen verschillende kenmerken zijn samengevat als conclusies.

In een aantal van de conclusies worden aantallen (n) voor de kenmerken van de fatale woningbranden en slachtoffers genoemd; waar percentages genoemd worden, is een kenmerk gerelateerd aan het totaal aantal fatale woningbranden in 2011 (n=26) of het totaal aantal slachtoffers van de fatale woningbranden in 2011 (n=28). De percentages zijn afgerond tot gehele getallen.

Conclusies brandoorzaken en materialen, fatale woningbranden 2011

1. De belangrijkste oorzaken van de 26 fatale woningbranden in 2011 waren:
 - roken (n=10, 38% van het totaal aantal fatale woningbranden);
 - kortsluiting (n=7, 27%).

Van 2 (8%) van de 26 fatale woningbranden is de oorzaak onbekend.

6 van de 7 fatale woningbranden die werden veroorzaakt door kortsluiting, vonden overdag, in de periode 06.00 - 18.00 uur, plaats. Tussen de oorzaak van de overige fatale woningbranden in 2011 en het tijdstip waarop de branden ontstonden, is geen relatie gevonden.

2. De door de brandweer meest genoemde factoren voor fataliteit van de brand, zijn rookontwikkeling, late ontdekking en beperkte mobiliteit van het slachtoffer.
3. Bij de meeste fatale woningbranden hebben de technische gebouwkenmerken, zoals installaties, materialen van bouwconstructies en beglazing, naar zeggen van de respondenten geen invloed gehad op de brandontwikkeling.
4. Bij 17 (65%) van de fatale woningbranden heeft de brandweer gemeld dat er een of meer factoren aanwezig waren die de brandontwikkeling hebben bevorderd. Genoemd zijn de aanwezigheid van schuim en textiel in meubels en matrassen (n=6), een meer dan gebruikelijke aanwezigheid van brandbaar materiaal (n=5); en verder kleding (n=3), hout (n=2), kunststoffen (n=2) en zuurstof (n=1).

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een factor die de brandontwikkeling bevorderde, en de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer.

5. Bij 13 (50%) van de fatale woningbranden heeft de brandweer melding gemaakt van een of meer factoren die de rookontwikkeling hebben bevorderd. Genoemd zijn schuimrubber/textiel verwerkt in meubilair en bed/matras (n=5), kunststof (n=4), huisraad/overige brandbare stoffen (n=3), hout (n=1) en papier (n=1).

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een rookbevorderende factor en de mate van rookverspreiding bij aankomst van de brandweer.

6. Van de fatale woningbranden ontstonden er 6 (23%) in meubilair en 3 (12%) in bed/matras; 8 van deze branden ontstonden door roken. 5 van de fatale woningbranden ontstonden in elektrische apparatuur (19%; alle veroorzaakt door kortsluiting) en 4 in de verwarming/kachel (15%; de meeste veroorzaakt door een defect van of ongeluk met de verwarming/kachel). Van 1 fatale woningbrand (4%) is niet bekend in welk object de brand is ontstaan.
7. Er bestaat (in 2011) een relatie tussen roken als brandoorzaak en de aanwezigheid van (mogelijk) schuimrubber bevattende objecten en kleding. 8 van de 10 fatale woningbranden die door roken zijn veroorzaakt, zijn ontstaan in meubilair en bed/matras; 1 van de 10 fatale woningbranden die door roken zijn ontstaan, is ontstaan in kleding.
8. 5 van de 6 (23%) fatale woningbranden die in 2011 in meubilair ontstonden, waren bij aankomst van de brandweer niet verder uitgebreid dan het object waarin de brand was ontstaan. De branden die in bed/matras (n=3, 12%) of in kleding (n=2, 8%) waren ontstaan, waren bij aankomst van de brandweer beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Verder is geen verband gevonden tussen de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer en het object waarin de brand is ontstaan.

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een factor die de brandontwikkeling bevorderde, en de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer.

9. Er is geen verband gevonden tussen het object waarin de fatale woningbrand ontstond, en de verspreiding van de rook bij aankomst van de brandweer.

Ook is geen relatie gevonden tussen de door de respondenten vermelde aanwezigheid van een rookbevorderende factor en de mate van rookverspreiding bij aankomst van de brandweer.

Conclusies slachtofferkenmerken, fatale woningbranden 2011

10. 9 (32%) van de slachtoffers van fatale woningbranden waren 80 jaar of ouder; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 60 en 80 jaar oud; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 40 en 60 jaar oud, 1 slachtoffer (4%) was tussen de 20 en 40 jaar oud en er waren in 2011 geen slachtoffers in de leeftijdscategorie 0 tot 20 jaar oud. Van 2 (7%) van de slachtoffers is de leeftijd niet bekend.
11. 6 van de 9 slachtoffers ouder dan 80 jaar, waren verminderd zelfredzaam³; 4 van hen woonden alleen. 3 van de 10 slachtoffers tussen 60 en 80 jaar oud waren verminderd zelfredzaam; 1 van hen woonde alleen.

³ Voor de 'zelfredzaamheid' van de slachtoffers zijn de volgende definities 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.

12. 14 (50%) van de slachtoffers waren alleenstaand; 6 van hen waren ouder dan 80 jaar en 5 van hen waren tussen de 60 en 80 jaar oud. 5 (18%) van de slachtoffers woonden in een institutioneel huishouden⁴.
13. 3 (11%) van de slachtoffers waren beperkt zelfstandig mobiel⁵; deze slachtoffers waren allen ouder dan 70 jaar en 2 van hen woonden alleen. 6 (21%) van de slachtoffers waren niet zelfstandig mobiel; zij waren allen tussen 59 en 90 jaar oud en 1 van hen was alleenstaand.
14. 8 (29%) van de slachtoffers sliepen of sliepen vermoedelijk en 19 (68%) van de slachtoffers waren wakker of vermoedelijk wakker bij het uitbreken van de brand.
15. Ten minste 1 (4%) slachtoffer was mogelijk onder invloed van alcohol en 1 (4%) slachtoffer onder invloed van de verdovende (bij)werking van medicijnen.

Conclusies brandlocatie, fatale woningbranden 2011

16. 11 (42%) van de fatale woningbranden vond plaats in appartementen/flatwoningen en 11 (42%) in een eengezinswoning.
17. Het merendeel van de fatale woningbranden (n=20, 77%) is ontstaan in de woon- of slaapkamer. Bijna de helft van deze branden ontstond in meubilair (n=6, 23%) of bed/matras (n=3, 12%). 5 van de 6 branden ontstaan in meubilair en alle 3 branden ontstaan in bed/matras hadden als oorzaak roken.
18. De helft van de slachtoffers (n=14, 50%) is aangetroffen in de ruimte waar de brand is ontstaan. Dit impliceert dat deze mensen niet in staat waren om te vluchten.

Conclusies rookmelders, fatale woningbranden 2011

19. Bij 8 (31%) van de fatale woningbranden is bekend dat er een rookmelder(s) in de woning aanwezig was. Bij deze branden vielen 10 slachtoffers (36%). In alle 8 gevallen heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd.
20. Van de 10 (36%) slachtoffers van de fatale woningbranden waarbij functionerende rookmelders aanwezig waren, waren er 7 verminderd zelfredzaam (zich uitend in een beperking van hun mobiliteit, waarnemingsvermogen en/of beoordelingsvermogen)⁶. 2 van de 10 slachtoffers sliepen (vermoedelijk) ten tijde van de brand; 8 van de 10 slachtoffers waren (vermoedelijk) wakker. Geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, onder invloed van alcohol, medicijnen of drugs.

⁴ 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.

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.

⁶ 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.

Conclusies brandbestrijding, vluchten en redden, fatale woningbranden 2011

21. 2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden terwijl zij een reddingspoging ondernamen. 2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden bij een poging de brand te blussen.
22. Bij 2 (8%) van de fatale woningbranden is een bluspoging gedaan door anderen dan de bewoners/slachtoffers en de brandweer.

Bij 7 (27%) van de fatale woningbranden is er ten minste één reddingspoging uitgevoerd door anderen dan de bewoners (brandweer en anderen); in totaal gaat het bij deze 7 branden om ten minste 22 pogingen, hierbij zijn 14 personen gered.
23. 16 (57%) van de slachtoffers waren reeds voor de aankomst van de brandweer overleden; 7 (27%) van de slachtoffers overleden na aankomst van de brandweer ter plaatse of tijdens of na vervoer naar het ziekenhuis. Van 5 (18%) van de slachtoffers is niet bekend wanneer zij zijn overleden.
24. Bij 1 (4%) van de fatale woningbranden was de brandlocatie minder goed bereikbaar: de woning lag in het buitengebied. Bij 3 (12%) van de branden had de ligging van de woning naar zeggen van de respondenten juist een positieve invloed op de opkomsttijd (onder andere vanwege de nabijheid van de kazerne).

Aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek naar fatale woningbranden in 2011 volgen aanbevelingen voor nader onderzoek.

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.

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 brandonderzoekteams. 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 wordt ingegaan op de resultaten van de analyse van de fatale woningbranden in 2011. De gegevens over de fatale woningbranden in 2011 zijn vervolgens in samenhang met de data uit de jaren 2003, 2008, 2009 en 2010 geanalyseerd. De bevindingen van die vergelijkende analyse worden in een separaat rapport beschreven.⁷

Afbakening

Het onderzoek richt zich op de fatale woningbranden in 2011. De niet-fatale woningbranden zijn in het onderzoek niet meegenomen.

Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van het voorliggende rapport beschrijft de opzet van het onderzoek. De resultaten van het onderzoek worden in hoofdstuk 3 besproken. Omwille van de leesbaarheid van het rapport bevat dit hoofdstuk alleen de meest relevante resultaten. Een gedetailleerde beschrijving van alle variabelen vindt u in bijlage 1 van het rapport. In hoofdstuk 4 worden relaties tussen verschillende onderzochte variabelen nader geanalyseerd. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen, in hoofdstuk 5.

⁷ *Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking.* 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 1). Het rapport 'Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking'⁸ beantwoordt onderzoeksvraag 2).

De eerste onderzoeksvraag is uitgewerkt in een vragenlijst (zie paragraaf 2.2, paragraaf 2.4 en bijlage 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 het onderzoek

Het onderzoek naar de fatale woningbranden in 2011 heeft dezelfde opzet als de onderzoeken van de voorgaande jaren, zodat de onderzoeken vergelijkbaar zijn. 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.

2.2.1 Registratie van fatale woningbranden

Het Nederlands Brandweer Documentatie Centrum (NBDC) vervult in dit onderzoek een signaleringsfunctie. Het NBDC heeft gedurende 2011 het NIFV op fatale woningbranden opmerkzaam gemaakt en voor het NIFV de persberichten daarover bijgehouden. 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 De Telegraaf en het Algemeen Dagblad, de site 'Blik op Nieuws', Novum en lokale nieuwswebsites. Vervolgens wordt via de alarmeringssite P2000 detailinformatie gezocht.

⁸ Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking, NIFV, 2012.

2.2.2 Methode van onderzoek

Als eerste stap in het 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 het betreffende regionale brandonderzoeksteam (net als in 2010; mits in die regio bestaand, zie paragraaf 2.4.2) 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. De vragenlijst is opgenomen in bijlage 2.

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 (zie hoofdstuk 3 en 4). De belangrijkste kenmerken van de fatale woningbranden en de gevonden relaties tussen verschillende kenmerken zijn vervolgens samengevat als conclusies. Tevens zijn aanbevelingen geformuleerd (zie hoofdstuk 5).

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 wordt hiermee meer dan 95% van de fatale woningbranden in Nederland geregistreerd.¹⁰
- *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 –

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.

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 2011 vonden, blijkens de persberichten en informatie van de voor het onderzoek benaderde brandonderzoeksteams en brandweerkorpsen, in totaal 35 fatale woningbranden plaats, met in totaal 41 doden. Het NIFV heeft de betreffende brandweerkorpsen en brandonderzoeksteams verzocht de digitale enquête 'fatale woningbranden 2011' in te vullen (zie bijlage 2).

Over 34 van deze 35 branden heeft het NIFV een ingevulde vragenlijst retour ontvangen (zie tabel 2.1). Over 1 fatale woningbrand, met 1 dodelijk slachtoffer, heeft het NIFV gegevens verzameld uit persberichten; de ontbrekende gegevens zijn als 'onbekend' opgenomen in de analyse. Bij deze brand is de brandweer niet ter plaatse geweest omdat de brand al gedoofd was op het moment dat het slachtoffer door een omwonende werd gevonden. De brandweer had hierdoor geen extra informatie over deze fatale woningbrand.

De respons in 2011, 97%, is hoog in absolute zin en ook hoog in vergelijking met voorgaande jaren: 87% in 2010, 88% in 2009, 81% in 2008.

Tabel 2.1 Respons enquête fatale woningbranden 2011

Aantal fatale woningbranden	Aantal vragenlijsten uitgezet	Aantal vragenlijsten ingevuld	Respons
35 (41 doden)	35 (41 doden)	34 (40 doden)	97%

2.4 Vragenlijst

2.4.1 Vragenlijst

De enquête 'fatale woningbranden 2011' komt grotendeels overeen met die uit 2008, 2009 en 2010, zodat een vergelijking van de gegevens mogelijk is. Waar vragen in het voorgaande jaar verschillend bleken te worden geïnterpreteerd of niet goed te beantwoorden bleken, is de vraag aangepast of verwijderd. Zo zijn de vraag naar de branduitbreiding op het moment dat de brand ontdekt werd, de vraag naar de tijd tussen ontstaan van de brand en het branden van de volledige ruimte, en de vraag naar de tijd tussen ontstaan van de brand en uitbreiding naar andere ruimtes, verwijderd.

2.4.2 Invullen van de vragenlijst

22 van de (35 zowel opzettelijke als niet-opzettelijke) fatale woningbranden in 2011 hebben plaatsgevonden in 11 veiligheidsregio's die over een brandonderzoekteam (TBO) beschikken. Het NIVV heeft onderzocht wat de ervaringen bij het invullen van die vragenlijsten zijn.

In 2 van deze regio's (7 fatale woningbranden) is een brandonderzoeker / brandonderzoekteamleider structureel betrokken geweest bij het invullen van de vragenlijst door de bevelvoerder. In één regio heeft de brandonderzoekteamleider de bevelvoerders gezegd dat zij, indien nodig, contact konden opnemen met de brandonderzoeker; het is niet duidelijk of dat contact er geweest is. In 8 van de TBO-regio's was er geen brandonderzoeker betrokken bij het invullen van de digitale vragenlijst door de bevelvoerder. Redenen hiervoor waren dat men de bevelvoerders in staat achtte de vragenlijst goed in te vullen en/of dat de TBO-er niet betrokken was geweest bij het onderzoek van de desbetreffende brand.

Op basis van de ervaringen van de betrokken TBO-ers kan gesteld worden dat het beste resultaat te bereiken is bij gezamenlijk optrekken van TBO en bevelvoerder bij het invullen van de vragenlijst. De bevelvoerder kan vooral waardevolle informatie geven over de situatie in de eerste momenten na aankomst. Ook kent de bevelvoerder de lokale situatie vaak beter dan een TBO-er, wat het beantwoorden van bepaalde vragen vergemakkelijkt. Daarentegen heeft een bevelvoerder beperkte tijd om allerlei factoren van de woning te bestuderen en hierop ligt voor een bevelvoerder ook niet de primaire focus. Een TBO-er bestudeert de gebouw- en situatietekeningen (en heeft daar ook (meer dan een bevelvoerder) tijd voor), heeft contacten met de forensische opsporing en kan gebruikmaken van die informatie. Soms kan een TBO-er beter beoordelen of men gerechtigd is informatie over slachtoffers te geven.

3 Fatale woningbranden 2011

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 beschreven.

Hierbij worden de volgende begrippen gehanteerd:

- Een fatale woningbrand is een brand in een 'woongerelateerd' object¹¹ waarbij dodelijke slachtoffers zijn te betreuren.
- Waar in dit rapport de term 'fatale woningbranden' wordt gebruikt, worden niet-opzettelijke fatale woningbranden bedoeld, tenzij anders vermeld.
- Waar in dit rapport gesproken wordt van 'slachtoffer', wordt 'dodelijk slachtoffer' bedoeld, tenzij anders vermeld.

In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de verzamelde gegevens over de aantallen woningbranden met dodelijke slachtoffers.

Tabel 3.1 Cijfers fatale woningbranden 2011

	Fatale woningbranden	Doden
Fatale woningbranden 2011	26	28
- Gegevens uit vragenlijsten	25	27
- Gegevens uit krantenberichten	1	1

In 2011 vonden, blijkens de persberichten en informatie van de voor het onderzoek benaderde brandonderzoeksteams en brandweerkorpsen, in totaal 26 fatale woningbranden plaats, waarbij in totaal 28 doden vielen. De kenmerken van deze fatale woningbranden zijn nader bestudeerd. Daarvoor is gebruik gemaakt van de gegevens uit 25 door brandonderzoekers en/of bevelvoerders ingevulde vragenlijsten (met in totaal 27 doden). Voor 1 fatale woningbrand (met 1 slachtoffer) waren alleen persberichten beschikbaar als bron van informatie. Toen het slachtoffer van deze brand door een omwonende werd gevonden, was de brand al gedoofd; de brandweer is niet ter plaatse geweest.

Behalve deze fatale woningbranden, hebben in 2011 nog 9 fatale woningbranden (met in totaal 13 slachtoffers) plaatsgevonden die door opzet waren veroorzaakt: hierbij was sprake van brandstichting¹², moord of zelfmoord. Deze met opzet veroorzaakte fatale woningbranden zijn in dit onderzoek niet meegenomen.

3.1.1 Kenmerken fatale woningbranden 2011

Bij de analyse van de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 is onderscheid gemaakt tussen kenmerken van de brand ('brandkenmerken', § 3.2), kenmerken van de woning ('gebouwkenmerken', § 3.3), kenmerken van de slachtoffers ('mensenkenmerken', § 3.4) en overige kenmerken (§ 3.5). Zie ook bijlage 1.

¹¹ 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.

¹² Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

Deze kenmerken worden in dit hoofdstuk sec beschouwd. In hoofdstuk 4 worden eventuele verbanden tussen een aantal kenmerken nader onderzocht.

3.2 Brandkenmerken

In deze paragraaf worden de brandkenmerken van de fatale woningbranden beschreven. Behalve het aantal (n) fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden (n=26) genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

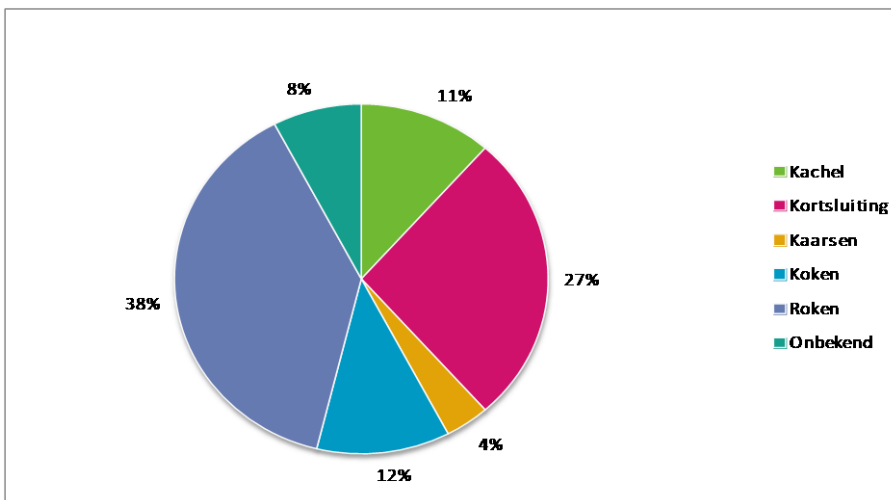
Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.2.

Brandoorzaak

In figuur 3.1 zijn de oorzaken van de fatale woningbranden (n=26) in 2011 weergegeven.

Van 2 van de fatale woningbranden (8%) is de oorzaak niet bekend.

Roken was in 2011 de belangrijkste oorzaak van de fatale woningbranden (n=10, 38%). Verder waren kortsluiting (n=7, 27%), koken (n=3, 12%) en een defect van/een ongeluk met de verwarming (n=3, 12%) belangrijke oorzaken van de fatale woningbranden in 2011. Kortsluiting vond plaats in de elektrische bedrading van de woning (n=2, 8%, beide vermoedelijk door verkeerd gebruik/aanleg van de elektrische installatie) en in een elektrische rolstoel, audioapparatuur, een modelspoorbaan, een wasdroger en een verdeeldoos (elk n=1, 4%). Bij de branden veroorzaakt door koken ging het in alle gevallen om vlam in de pan. De defecten van of ongelukken met de verwarming betroffen een houtkachel, de cv-installatie en een oliekachel (bij bijvullen).



Figuur 3.1 Oorzaken van de fatale woningbranden in 2011

Object van ontstaan

Bij 1 van de fatale woningbranden is het object waarin de brand is ontstaan, niet bekend (4%). Van de overige fatale woningbranden ontstonden er 6 in meubilair (23%), 4 in elektrische apparatuur (15%), 4 in de verwarming (15%) en 3 in bed/matras (12%).

In paragraaf 4.4 wordt een relatie gelegd tussen de brandoorzaak en het object waarin de fatale woningbrand ontstond. Daaruit blijkt, onder andere, dat van de 4 branden ontstaan in de verwarming, er 3 als oorzaak een ongeval met/defect van de verwarming hebben en 1 een onbekende oorzaak.

Ruimte van ontstaan

Ruim driekwart van de fatale woningbranden is in de woon- of slaapkamer ontstaan (77%, n=20): 13 in de woonkamer (50%), 6 in de slaapkamer (23%) en 1 in een woon-/slaapkamer (4%). 3 branden ontstonden in de keuken (12%) en 3 (12%) in overige ruimten: schuur/berging, hobbykamer en cv-ruimte.

Dag van de week

In 2011 vonden op zaterdag het vaakst fatale woningbranden plaats (n=6, 23%) en op zondag het minst vaak (n=1, 4%).

Tijdstip van melding

Bij 1 van de fatale woningbranden is de brandweer niet gealarmeerd (toen het slachtoffer werd gevonden was de brand reeds gedoofd). Van 1 van de fatale woningbranden is de meldtijd¹³ onbekend. Beiden zijn ondergebracht in de categorie 'onbekend'.

In de overige vragenlijsten (n=24, 92%) is het tijdstip van de melding wel aangegeven. Deze 24 branden zijn verspreid over het etmaal gemeld.

Opkomsttijd

Van 23 van de fatale woningbranden (88%) is zowel het tijdstip van de melding bekend als het tijdstip van de aankomst van de brandweer op de brandlocatie. Het verschil tussen de twee tijdstippen is de opkomsttijd¹⁴ van de brandweer. De kortste vermelde opkomsttijd is 4 minuut en de langste opkomsttijd is 15 minuten. De gemiddelde opkomsttijd is 7 minuten (standaarddeviatie SD 3,0) en de mediaan is 6 minuten.

Voor 2 (8%) van de fatale woningbranden is de opkomsttijd onbekend en bij 1 fatale woningbrand (4%) is de brandweer niet ter plaatse geweest.

Ontdekken van de brand

10 van de fatale woningbranden (38%) zijn ontdekt door omstanders of voorbijgangers. 3 van de branden (12%) zijn door de bewoners zelf ontdekt en 7 van de branden (27%) zijn door burens opgemerkt. In de categorie 'anders' vallen fatale woningbranden die zijn ontdekt door een thuiszorgmedewerker (n=2, 8%) en de branden die door een brandmeldinstallatie zijn gedetecteerd 3 (12%).

1 (4%) van de fatale woningbranden is niet ontdekt; deze brand was reeds gedoofd toen het slachtoffer ontdekt werd.

Meldtekst

De meldtekst waarmee de brand bij de alarmcentrale gemeld werd, is (voor zover bekend) geanalyseerd. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in: meldingen van brand zonder benoemen dat er mogelijk slachtoffers waren, meldingen van brand waarbij gezegd werd dat er (vermoedelijk) een slachtoffer(s) was en meldingen in de categorie 'brandgerucht'¹⁵.

¹³ Meldtijd: tijdstip waarop de brand aan de alarmcentrale gemeld is.

¹⁴ Opkomsttijd: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident.

¹⁵ Brandgerucht: een te goeder trouw veroorzaakte melding van een vermeende brand. Het gaat hierbij om melding van kenmerken van een brand.

Bij 13 (50%) van de fatale woningbranden was bij de melding nog niet bekend dat er nog mensen in de woning aanwezig waren. Bij 4 fatale woningbranden (15%) bestond het vermoeden dat er nog mensen in de woning aanwezig waren. Bij 6 (23%) van de fatale woningbranden was sprake van een brandgerucht. Bij 2 fatale woningbranden (8%) was de inhoud van de melding anders (onduidelijk). 1 fatale woningbrand (4%) is niet gemeld; deze brand was reeds gedoofd toen het slachtoffer ontdekt werd.

Brandsituatie bij aankomst brandweer

Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) was, bij aankomst van de brandweer, de brand beperkt tot het object waarin de brand was ontstaan. Bij 9 van de fatale woningbranden (35%) was de brand verder uitgebreid dan het object van ontstaan, maar beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Bij 5 van de fatale woningbranden (19%) had de brand zich uitgebreid tot buiten de ruimte waarin de brand was ontstaan, maar was de brand beperkt tot één verdieping van de woning. Bij 1 van de fatale woningbranden (4%) had de brand zich uitgebreid over meerdere verdiepingen van de woning, maar was de brand beperkt tot het compartiment (een woning is één brandcompartiment). Bij 3 van de fatale woningbranden (12%) had de brand zich buiten het compartiment (de woning) uitgebreid. Bij 1 van de fatale woningbranden is de brandweer niet aanwezig geweest (4%).

Brandbevorderende factor

Bij 17 fatale woningbranden (65%) is gemeld dat er een factor was die de brandontwikkeling heeft versneld. In 6 (23%) van deze gevallen betrof dit meubelvoering (schuim en textiel); in 5 (19%) gevallen ging het om relevante hoeveelheden brandbaar materiaal (zoals papier en stro). In figuur B13 zijn alle genoemde factoren die, naar zeggen van de respondenten, de brandontwikkeling hebben bevorderd, weergegeven.

Bij 8 van de fatale woningbranden (31%) hebben de respondenten niet gemeld dat er een factor was die de brandontwikkeling bevorderde. Bij 1 fatale woningbrand is dit gegeven onbekend (4%), aangezien de brandweer niet ter plaatse is geweest.

Rooksituatie bij aankomst brandweer

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden was, bij aankomst van de brandweer, de rook beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Bij 9 (35%) van de fatale woningbranden had de rook zich uitgebreid tot buiten de ruimte waarin de brand was ontstaan, maar niet verder dan één verdieping van de woning. Bij 4 van de fatale woningbranden (15%) had de rook zich reeds verspreid over meerdere verdiepingen van de woning, maar was de rook wel beperkt tot het brandcompartiment. Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) had de rook zich buiten het compartiment verspreid. Voor 1 (4%) van de fatale woningbranden is deze vraag ook niet van toepassing, aangezien de brandweer niet ter plaatse was geweest.

Rookbevorderende factor

Voor 13 (50%) van de fatale woningbranden is een factor(en) genoemd die de rookontwikkeling heeft gestimuleerd. De meest genoemde factoren zijn: materialen (schuimrubbers/textiel) verwerkt in meubilair en bed/matras (n=5, 19%), en kunststof (n=4, 15%).

Bij 12 fatale woningbranden (46%) is gemeld dat er geen factor was die de rookontwikkeling heeft vergroot. Van 1 fatale woningbrand (4%) is onbekend of er sprake was rookontwikkelingbevorderende factor.

3.3 Gebouwenkenmerken

In deze paragraaf worden de gebouwenkenmerken van de fatale woningbranden beschreven. Behalve het aantal (n) fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden (n=26) genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.3.

Locatie en bereikbaarheid

Bij de vraag naar de ligging van de woning waarin een fatale woningbrand plaatsvond ('brandlocatie'), was er keuze uit de antwoordcategorieën 'woonwijk', 'binnenstad', 'platteland', 'industrieterrein', 'camping' en 'overig'. Meer dan de helft van de fatale woningbranden (n=16, 62%) vond plaats in woonwijken. Er waren 2 fatale woningbranden (8%) in de binnenstad, 4 (15%) op het platteland en 2 (8%) op een camping/recreatieterrein. 2 (8%) van de fatale woningbranden vallen in de categorie 'overig': een brand op een terrein met woonunits van een zorginstelling en een brand in een woonhuis te midden van kassen.

Er is gevraagd of de bereikbaarheid van de locatie invloed heeft gehad op de opkomsttijd van de brandweer.

Bij 4 fatale woningbranden (15%) was dit volgens de respondenten het geval. Bij 3 daarvan (12%) had de locatie een positieve invloed op de opkomsttijd (onder andere dichtbij de kazerne); bij 1 (4%) fatale woningbrand is een negatieve invloed gemeld (een woning in het buitengebied). Bij 21 fatale woningbranden (81%) had de locatie van de woning geen invloed op de bereikbaarheid. Voor 1 fatale woningbrand (4%) was deze vraag niet van toepassing omdat de brandweer niet was gealarmeerd.

Type woning

Van de fatale woningbranden vonden er 11 (42%) in appartementen/flatwoningen plaats: 3 maal betrof het een portiekflat, 1 maal een galerijflat met open galerij, 2 maal een galerijflat met inpandige/gesloten galerij, 2 maal een woning met zorg in een verzorgingstehuis, 1 maal een woning met zorg, 1 maal kamerverhuur en 1 maal een seniorenappartementencomplex. Verder vonden 4 (15%) van de fatale woningbranden plaats in een vrijstaand huis, 6 (23%) in een rijtjeswoning, en 1 (4%) in een 2-onder-1-kap woning. 2 (8%) van de fatale woningbranden vonden plaats in een chalet of stacaravan en 1 fatale woningbrand (4%) vond plaats in woning van een ander type (categorie 'overig' in figuur B17).

Eigendomssituatie

Uit analyse van de eigendomssituatie van de woningen blijkt dat 9 (35%) van de fatale woningbranden in huurwoningen hebben plaatsgevonden; waarvan 4 maal (15%) in een sociale huurwoning, 2 maal (8%) in een particuliere huurwoning en 3 maal (12%) in een huurwoning waarvan niet bekend is of het particuliere of sociale huur betrof. 7 (27%) van de fatale woningbranden hebben in koopwoningen plaatsgevonden. Van 10 (38%) van de woningen waarin een fatale brand plaatsvond, is onbekend of het een huur- of koopwoning betrof.

Vanwege dit relatief hoge aandeel 'onbekend' is niet te zeggen of de verdeling van fatale woningbranden over huur- en koopwoningen in lijn is met de eigendomsituatie of niet. In 2009 was volgens het CBS 41% van de woningen in Nederland een huurwoning en 59% een koopwoning.¹⁶

¹⁶ *statline.cbs.nl*

Rookmelders

In 8 (31%) van de betreffende woningen waren rookmelders aanwezig. In 15 (58%) van de betreffende woningen waren geen rookmelders. Van 3 (12%) van de woningen waar een fatale brand plaatsvond, is niet bekend of er rookmelders geplaatst waren.

In de 8 woningen waar rookmelders geplaatst waren, ging het 4 maal om één rookmelder, 1 maal om minimaal één rookmelder, 1 maal om (vermoedelijk) twee rookmelders en 1 maal om een onbekend aantal.

In 2 van deze 8 woningen betrof het rookmelders op batterijen, in 4 van de woningen rookmelders op het lichtnet; in 1 van deze woningen waren zowel rookmelders op batterijen als rookmelders gevoed door het lichtnet aanwezig en voor 1 woning is niet onbekend wat het type rookmelder was.

Bij alle 8 fatale woningbranden waarbij rookmelders in de woning aanwezig waren, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. In ten minste 5 van de 8 gevallen zijn ook derden door de rookmelder gealarmeerd (onder andere buren, personeel).

Sinds 1 januari 2003 is plaatsing van rookmelders in nieuwbouw verplicht. De 2 woningen gebouwd na 2003 waarin een rookmelder(s) aanwezig was, waren appartementen. In de overige 3 woningen gebouwd na 2003 was geen rookmelder aanwezig: dit waren recreatiewoningen (n=2; een stacaravan en een chalet) en een tot woning verbouwde schuur.

Schade bij de buren

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden is er sprake van schade bij de buren als gevolg van de woningbrand. Bij 19 (73%) van de fatale woningbranden is er geen schade bij de buren ontstaan en bij de overige 2 (8%) fatale woningbranden is onbekend of de buren als gevolg van de brand schade hebben geleden.

In figuur B23 is het type schade dat de woningbrand bij de buren heeft veroorzaakt, weergegeven. Er kunnen meerdere types schade zijn bij één brand.

De schade bij buren betreft rookschade (n=5, 19%); bij 2 van deze branden leden de buren ook brand- en waterschade.

Invloed van constructiematerialen

De respondenten is gevraagd naar welke constructiematerialen in de woning gebruikt waren en hoe die materialen mogelijk het brandverloop hebben beïnvloed. Let wel: de antwoorden betreffen vermoedens van de respondenten.

- *Vloerconstructie*

Bij 17 (65%) van de fatale woningbranden had de woning een betonnen vloer, bij 8 (31%) van de fatale woningbranden een houten vloer en bij 1 fatale woningbrand (4%) is het materiaal van de vloer niet bekend.

Bij 3 (12%) fatale woningbranden heeft het vloermateriaal volgens de respondenten invloed gehad op het brandverloop. Het is aannemelijk (maar niet gemeld) dat dit een brandbevorderende invloed was: in deze 3 gevallen betrof het een houten vloer.

- *Dakisolatie*

Bij 13 (50%) van de fatale woningbranden was het type isolatie van het dak van de woning onbekend. In de overige 13 gevallen (50%) was het type dakisolatie wel bekend: 5 maal (19%) steen- en/of glaswol; 2 maal (8%) schuimplaten; 1 maal (4%) stro en 1 maal (4%) mastiek (mogelijk was dit niet de dakisolatie,

maar de dakbedekking). Van 4 van de woningen (15%) was het dak niet geïsoleerd.

Volgens de respondenten had het type dakisolatie bij 1 (4%) van de fatale woningbranden invloed op de brandontwikkeling: het isolatiemateriaal in kwestie was stro (verder is geen nadere toelichting gegeven).

- *Beglazing*

Op de vraag welk type beglazing in de woning aanwezig was, konden meerdere antwoorden gegeven worden.

In 15 (58%) van de woningen waarin een fatale brand plaatsvond, was dubbel glas aanwezig, bij 5 (19%) van de woningen enkel glas en bij 2 (8%) van de woningen zowel enkel als dubbel glas. Voor 4 (15%) van de fatale woningbranden is het type beglazing van de woning onbekend.

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden is aangegeven dat het type beglazing invloed gehad heeft op de ontwikkeling van de brand. In 3 van deze gevallen was de woning voorzien van dubbelglas. Twee van de betreffende respondenten gaven hierbij als toelichting dat de brand gesmoord werd door zuurstofgebrek. De andere 2 woningen waren voorzien van enkel glas; hierbij hebben de respondenten geen toelichting gegeven.

NB: Om daadwerkelijk vast te kunnen stellen of een bepaald type constructie leidt tot een sneller brandverloop, of eerdere branddoorslag of brandoverslag, is het noodzakelijk nader onderzoek ter plaatse te verrichten (brandonderzoek). Ook de eventuele invloed van het constructiemateriaal op de fataliteit van de brand is onbekend.

Elektrische installatie

Bij 6 van de fatale woningbranden (23%) is onbekend hoe het met de elektrische installatie gesteld was. Bij 17 fatale woningbranden (65%) is bekend dat de elektrische installatie in orde was. Er zijn 2 fatale woningbranden (8%) gerapporteerd waarbij de elektrische installatie niet in orde was. In beide gevallen betrof het verkeerd gebruik/aanleg van de installatie: eenmaal was teveel elektrische apparatuur op één aansluiting van het lichtnet aangesloten en in het andere geval was sprake van een verouderde en provisorisch aangepaste elektrische installatie. In beide gevallen was kortsluiting de oorzaak van de brand.

Bij 1 van de gevallen waarin de elektrische installatie niet in orde was, is aangegeven dat dit de brandontwikkeling heeft versterkt.

Verwarming

Op de vraag naar het type verwarming van de woning, konden meerdere antwoorden gegeven worden. In een aantal woningen was meer dan een type verwarming aanwezig.

19 van de woningen waar een fatale brand plaatsvond (73%) werden verwarmd met behulp van een cv-ketel. In 1 geval werd de woning verwarmd door middel van stadsverwarming (4%), in 1 geval (4%) door middel van, onder andere, een gaskachel, 3 maal (12%) werd een woning verwarmd door middel van, onder andere, een houtkachel, 2 maal (8%) door middel van, onder andere, een oliekachel en 1 maal (4%) werd een woning waarin een fatale brand plaatsvond, elektrisch verwarmd. Van 2 (8%) van de woningen waar een fatale brand woedde, is het type verwarming onbekend.

Bij 3 van de fatale woningbranden is gemeld dat de verwarming invloed had op de ontwikkeling van de brand: de typen verwarming die hierbij werden genoemd waren, respectievelijk, een oliekachel, een houtkachel en een cv-installatie. In 1 van deze gevallen is gemeld dat het type verwarming (er was zowel een gas-, een olie- als een houtkachel aanwezig) de brandontwikkeling heeft bevorderd.

3.4 Menskenmerken

In deze paragraaf gaat het om eigenschappen, leefomstandigheden en handelingen van de slachtoffers van de fatale woningbranden, oftewel de 'mensenmerken van de fatale woningbranden'. Er wordt gekeken naar het aantal slachtoffers met een bepaald kenmerk, in relatie tot het totale aantal slachtoffers (n=28). De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.4.

Aantal dodelijke slachtoffers per brand

In totaal zijn bij de 26 fatale woningbranden in 2011 28 mensen omgekomen. Bij 25 van de fatale woningbranden is één slachtoffer gevallen, bij 1 fatale woningbrand in een zorginstelling vielen drie (dodelijke) slachtoffers.

Geslacht en leeftijd

Onder de 28 slachtoffers waren 10 vrouwen (36%) en 18 mannen (64%).

Van 24 van de slachtoffers is de leeftijd bekend (86%). Daarnaast is van 2 van de slachtoffers niet meer bekend dan dat zij 'bejaard' waren: voor hen is aangenomen dat zij in de leeftijdscategorie 80 jaar of ouder vielen. Dat leidt tot een totaal van 9 (32%) slachtoffers in de leeftijdscategorie 80 jaar of ouder; het oudste slachtoffer was 101 jaar oud. 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 60 en 80 jaar oud; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 40 en 60 jaar oud; 1 slachtoffer (4%) was tussen de 20 en 40 jaar oud en er waren in 2011 geen slachtoffers in de leeftijdscategorie 0 tot 20 jaar oud. Van 2 (7%) van de slachtoffers is de leeftijd onbekend gebleven.

De gemiddelde leeftijd van de slachtoffers was 68 jaar (SD 17,0).

Samenstelling van het huishouden van slachtoffers

14 (50%) van de 28 slachtoffers waren alleenstaand. 11 (39%) van de 28 slachtoffers woonden met een ander/anderen samen: van wie 5 (18%) in een institutioneel huishouden¹⁷ woonden, 4 (14%) samenwoonden zonder kinderen, en 2 (7%) in een niet nader bepaald meerpersoonshuishouden woonden. Van 3 (11%) van de 28 slachtoffers is niet bekend of zij alleen of met (een) andere(n) samenwoonden.

6 van de 14 alleenstaande slachtoffers waren 80 jaar of ouder; oftewel, 6 van de 7 slachtoffers die ouder waren dan 80 jaar, woonden zelfstandig alleen.

Mate van alertheid

8 (29%) van de slachtoffers sliepen of sliepen vermoedelijk en 19 (68%) van de slachtoffers waren wakker of vermoedelijk wakker bij het uitbreken van de brand; van 1 slachtoffer (4%) is niet bekend of hij/zij op dat moment wakker was of sliep.

¹⁷ 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.

Bij 1 fatale woningbrand (4%) is aangegeven dat het slachtoffer (mogelijk) onder invloed van alcohol verkeerde. Daarnaast verkeerde 1 slachtoffer (4%) vermoedelijk onder invloed van de verdovende bijwerking van medicijnen.

Mate van zelfredzaamheid

Om een beeld te krijgen van mate van zelfredzaamheid van de slachtoffers van de fatale woningbranden is gevraagd naar wat bekend is over het waarnemingsvermogen, het beoordelingsvermogen en de mobiliteit van het slachtoffer.¹⁸ Slachtoffers die een beperking hadden ten aanzien van één of meer van deze kenmerken, zijn aangemerkt als verminderd zelfredzaam, volgens de volgende definities

- *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 hier gepresenteerde gegevens over de zelfredzaamheid, mobiliteit, het beoordelingsvermogen en het waarnemingsvermogen van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn deze kenmerken goed te beoordelen. Bovendien zijn er gradaties in deze kenmerken. Een kwalificatie zoals 'verminderd zelfredzaam' moet daarom ruim geïnterpreteerd moet worden.

Volgens de respondenten beschikten 8 (29%) van de slachtoffers over een goed beoordelingsvermogen. Van 4 (14%) van de slachtoffers is bekend dat zij een verstandelijke beperking hadden. Van 16 slachtoffers (57%) is het beoordelingsvermogen niet bekend.

Voor ruim driekwart van de slachtoffers van de fatale woningbranden in 2011 is niet bekend hoe de conditie van hun ogen (n=21, 75%) en gehoor (n=22, 79%) was.¹⁹ 4 (14%) van de slachtoffers konden goed zien en 3 (11%) van de slachtoffers waren slechtziend; geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, blind. Van 3 slachtoffers (11%) is bekend dat zij geen gehoorbeperking hadden; 3 van de slachtoffers waren slechthorend (11%), geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, doof.

Van 6 (21%) van de slachtoffers is niet bekend in welke mate zij mobiel waren.²⁰ 13 (46%) van de slachtoffers waren zelfstandig mobiel. 3 (11%) van de slachtoffers waren

¹⁸ In lijn met het 'Analysemodel vluchtveiligheid': 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.

¹⁹ Voor het waarnemingsvermogen van de slachtoffers van de fatale woningbranden zijn de volgende definities gehanteerd:

- *slechtziend* is iemand met een visuele beperking, maar nog wel enige vorm van lichtwaarneming en zicht;
- *blind* is iemand die geen zicht heeft;
- *slechthorend* is iemand met een verminderd gehoorvermogen, maar die wel is staat is spraak of andere geluidsindrukken, eventueel met behulp van een hoortoestel, via het gehoor waar te nemen;
- *doof* is iemand die niet via het gehoor kan communiceren, ook niet met hoortoestellen.

²⁰ 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.

beperkt zelfstandig mobiel; deze slachtoffers waren allen ouder dan 70 jaar en 2 van hen woonden alleen. 6 (21%) van de slachtoffers waren niet zelfstandig mobiel; zij waren allen tussen 59 en 90 jaar oud en 1 van hen was alleenstaand.

Op basis van bovenstaande blijkt dat, in totaal, 11 (39%) van de slachtoffers verminderd zelfredzaam waren. Hun gemiddelde leeftijd was 77 (SD 13,2). 5 van hen waren alleenstaand; hun gemiddelde leeftijd was 84 (SD 10,1). Van de 6 andere verminderd zelfredzame slachtoffers woonden 4 in een institutioneel huishouden²¹.

Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen

14 (50%) van de slachtoffers zijn aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan en 9 (32%) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte aangetroffen. Bij 5 (18%) van de slachtoffers is niet bekend waar het slachtoffer is aangetroffen en/of niet bekend in welke ruimte de brand is ontstaan.

De branden waarbij het slachtoffer in de berging of de hobbykamer is aangetroffen, zijn beide ook in die ruimte ontstaan. 9 van de 11 branden waarbij het slachtoffer in de woonkamer of woon-/slaapkamer is aangetroffen, zijn in die kamer ontstaan. Geen van de 4 branden waarbij het slachtoffer in de gang of hal van de woning is aangetroffen, is in de gang of hal ontstaan.

3.5 Overige kenmerken

In deze paragraaf worden overige kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 besproken. Waar het gaat om aspecten die met de slachtoffers te maken hebben, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal slachtoffers (n=28). Waar het gaat om aspecten van de brand of het verloop van het incident, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal fatale woningbranden (n=26). De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

Zie ook bijlage 1, paragraaf B1.5.

Bluspogingen

Bij 2 (8%) van de fatale woningbranden is bekend dat een bluspoging is gedaan door anderen dan de bewoners/slachtoffers en de brandweer. Eén van deze bluspogingen is gedaan door een buurman en één door een BHV-er. Bij de ene is een brandblusser gebruikt, hierdoor is de brand geblust; bij de andere is een brandhaspel gebruikt, deze poging was niet succesvol

In totaal was in 5 van de woningen waar een fatale brand heeft gewoed, een brandblusser aanwezig; deze is in 2 gevallen ook gebruikt. In 2 van de woningen was een blusdeken aanwezig; deze is niet gebruikt. Bij 4 van deze fatale woningbranden was een waterslang aanwezig; in twee gevallen is deze gebruikt bij een bluspoging.

Reddingspogingen

Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) is er ten minste één reddingspoging uitgevoerd door anderen dan de bewoners; in totaal gaat het hierbij om ten minste 22 pogingen, hierbij zijn 14 personen gered.²² Bij 17 van de branden (65%) is er geen

²¹ 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.

²² Het gaat hierbij om pogingen van anderen om mensen uit de woning te redden. Reddingspogingen die de slachtoffers zelf hebben ondernomen, zijn hierbij niet meegenomen .

reddingspoging uitgevoerd en bij 2 fatale woningbranden (8%) is onbekend of een reddingspoging is gedaan.

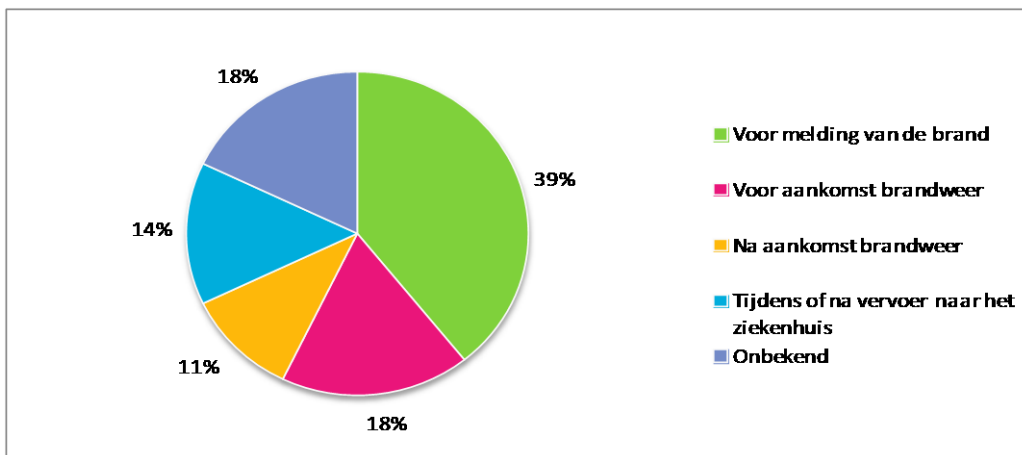
In meer dan de helft van de gevallen werden de reddingspogingen uitgevoerd door de brandweer (13 pogingen bij 5 branden). 2 maal is een reddingspoging uitgevoerd door omstanders, 1 maal door burens, 1 maal door een medebewoner en 5 maal door personeel van een zorginstelling.

Bij 5 van deze 7 fatale woningbranden is de reddingspoging voortijdig afgebroken, de redenen hiervoor waren in alle gevallen de rook- en hitteontwikkeling.

Er zijn bij de reddingspogingen geen redders omgekomen of gewond geraakt.

Moment van overlijden

11 (39%) van de slachtoffers van de fatale woningbranden waren vermoedelijk al overleden voordat de brand werd gemeld en 5 (18%) van de slachtoffers waren voor aankomst van de brandweer overleden. 3 slachtoffers zijn ter plaatse, na aankomst van de brandweer overleden (11%); 4 slachtoffers zijn tijdens of na vervoer naar het ziekenhuis overleden (14%). Van 5 (18%) van de slachtoffers is het moment van overlijden onbekend. Zie figuur 3.2.



Figuur 3.2 Moment van overlijden

Fataliteitfactor

Er is een open vraag gesteld naar de factor die *volgens de respondent* het meest van invloed is geweest op de fataliteit van de brand. Hierbij konden meerdere antwoorden gegeven worden. De antwoorden zijn gegroepeerd. Zie tabel B5.

Tabel 3.2 *Fataliteitfactor: factor die volgens de respondenten het meest bepalend was voor de fataliteit van de brand*

Toestand van het slachtoffer ten tijde van de brand	Fataliteitfactor (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd
(vermoedelijk) in slaap (n=8)	Niet of beperkt mobiel	-
	Alcoholgebruik	-
	Late/geen ontdekking	5
	Snelle brandontwikkeling	-
	Brandbare kleding	-
	Rook en hitte	1
	Geblokkeerde vluchtweg	-
	Hoge vuurlast	1
	Uitvoeren van een reddingspoging	-
	Onbekend	3
(vermoedelijk) wakker (n=19)	Niet of beperkt mobiel	5
	Alcoholgebruik	1
	Late/geen ontdekking	1
	Snelle brandontwikkeling	2
	Brandbare kleding	-
	Rook en hitte	4
	Geblokkeerde vluchtweg	1
	Hoge vuurlast	1
	Uitvoeren van een reddingspoging	-
	Onbekend	6
onbekend (n=1)	Rook en hitte	1

Voor 17 (65%) van de branden hebben de respondenten een of meer 'fataliteitfactoren' genoemd. De meest genoemde factoren zijn rookontwikkeling (n=6), late ontdekking (n=6) en beperkte mobiliteit (n=5). Bij 8 slapende slachtoffers werd vooral late ontdekking (n=5) genoemd. Bij de 19 slachtoffers die ten tijde van de brand wakker waren, zijn beperkte mobiliteit (n=5) en rookontwikkeling (n=4) als belangrijkste factoren voor fataliteit genoemd. Voor 9 (35%) van de fatale woningbranden is onbekend wat de factor was die het meest van invloed was op de fataliteit van de brand.

4 Nadere analyse

4.1 Crosslinks tussen kenmerken

In het vorige hoofdstuk zijn de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 geïnventariseerd. Vervolgens is een nadere analyse uitgevoerd, waarin bekeken is of er een relatie bestaat tussen twee afzonderlijke kenmerken ('crosslink'). Als er een verband bestaat tussen twee kenmerken kan die informatie een specifiek aanknopingspunt(en) bieden voor de ontwikkeling en aanscherping van brandveiligheidsbeleid.

In tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de onderzochte crosslinks en de informatie die dat voor brandveiligheidsbeleid kan opleveren.

Tabel 4.1 Crosslinks en toepassing voor brandveiligheidsbeleid

Crosslink	Toepassing voor beleid
Brandoorzaak – tijdstip van melden	Geeft inzicht in het type brandoorzaken per dagdeel. Mogelijk hebben fatale woningbranden in nachtelijke uren een andere oorzaak dan fatale woningbranden die overdag plaatsvinden. De oorzaken van fatale woningbranden die in de nachtelijke uren plaatsvinden zijn, bijvoorbeeld, interessant voor technische voorschriften voor automatische branddetectie (zoals rookmelders).
Rookmelders – brandoorzaak en slachtofferkenmerken	Geeft inzicht in de rol van rookmelders bij fatale woningbranden. Mogelijk ontstaan woningbranden met fatale afloop relatief vaak in woningen zonder werkende rookmelder en is het nodig extra maatregelen te treffen ter bevordering van de aanwezigheid en het functioneren van rookmelders.
Brandoorzaak – object van ontstaan	Geeft inzicht in producten die gevaar opleveren bij (fatale) woningbranden. Dit inzicht is nodig om risicogestuurde beleidsmaatregelen te kunnen bepalen. Mogelijk ontstaan woningbranden met fatale afloop relatief vaak in/met specifieke objecten en is het nodig deze objecten brandveilig te maken.
Brandoorzaak – leeftijd	Geeft inzicht in de aard van de problematiek bij leeftijdsgroepen die bij brandveiligheid als 'kwetsbaar' worden beschouwd.
Opkomsttijd – moment van overlijden	Geeft inzicht in de reddingsmogelijkheden van de brandweer in relatie tot de toestand van het slachtoffer bij aankomst van de brandweer. Mogelijk worden fatale woningbranden gekenmerkt door een relatief hoge opkomsttijd.
Brandsituatie – opkomsttijd	Geeft inzicht in de reddingsmogelijkheden van de brandweer in relatie tot de brandsituatie bij aankomst. Deze informatie kan interessant zijn voor de ontwikkeling van woningspecifieke 'brandkrommen', voor de toepassing voor voorschriften voor technische beleidmaatregelen in woningen (zoals woningsprinklers en toepassing van brandvertragers). Mogelijk worden woningbranden met fatale afloop

Crosslink	Toepassing voor beleid
	relatief vaak gekenmerkt door een snelle brandontwikkeling en is het nodig maatregelen te treffen die de ontwikkeling van brand beperken.
Ruimte van ontstaan – object van ontstaan	Geeft meer informatie over de omstandigheden waaronder branden in bepaalde objecten ontstaan.
Oorzaak – object ontstaan	Geeft informatie over de wijze waarop het object van ontstaan tot ontbranding is gekomen.
Object ontstaan – brand- en rooksituatie	Geeft inzicht in materialen en objecten die gevaar opleveren bij woningbranden, wat risicogestuurd beleid kan onderbouwen.

4.2 Brandoorzaak in relatie tot tijdstip van melden

6 van de 7 fatale woningbranden die werden veroorzaakt door kortsluiting, vonden overdag plaats: 1 in de periode 06.00 - 10.00 uur, 3 in de periode van 10.00-14.00 uur en 2 in de periode van 14.00 - 18.00 uur.

De fatale woningbranden die werden veroorzaakt door roken (n=10), koken en een defecte/ongeluk met de verwarming (elk n=3) hebben verspreid over de tijd plaatsgevonden.

4.3 Rookmelders in relatie tot brandoorzaak en zelfredzaamheidskenmerken

Bij 8 van de fatale woningbranden (31%) waren er één of meer rookmelders aanwezig: in alle gevallen hebben de rookmelders gefunctioneerd. Bij deze branden vielen in totaal 10 slachtoffers (36%).

4 van deze branden werden veroorzaakt door roken, 2 door kortsluiting, 1 door kaarsen en 1 (waarbij drie slachtoffers vielen) door onbekende oorzaak.

4 van de slachtoffers waren ouder dan 80 jaar, 3 van de slachtoffers waren tussen 60 en 80 jaar oud en 3 van de slachtoffers tussen 40 en 60 jaar oud (55 jaar en ouder). 5 van de slachtoffers woonden alleen; de andere 5 slachtoffers woonden met anderen samen, van wie 4 in een institutioneel huishouden²³. 7 van de slachtoffers waren verminderd zelfredzaam, zich uitend in een beperking van hun mobiliteit, waarnemingsvermogen en/of beoordelingsvermogen. 2 van de slachtoffers sliepen (vermoedelijk) ten tijde van de brand; 8 van de slachtoffers waren wakker of (vermoedelijk) wakker. Voor geen van de slachtoffers is gemeld dat zij (mogelijk) onder invloed waren van alcohol, medicijnen of drugs.

5 van deze branden ontstonden in de woonkamer; dit was in alle 5 gevallen ook de ruimte waar het slachtoffer gevonden is; in 3 van de gevallen was er een rookmelder in de woonkamer, in de andere 2 woningen was een rookmelder in de gang geplaatst. 2 van deze fatale branden ontstonden in de slaapkamer; in beide slaapkamers was een rookmelder aanwezig; beide slachtoffers waren vermoedelijk wakker op het moment van ontstaan van de brand en zijn in een andere ruimte van de woning aangetroffen. 1

²³ 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.

brand ontstond in de berging van de woning; hier was geen rookmelder aanwezig. Het slachtoffer is in deze ruimte gevonden.

Uit bovenstaande gegevens blijkt dat rookmelders niet in alle gevallen het leven redden bij brand. Het is echter niet bekend hoeveel mensen in 2011 wél door het signaal van een rookmelder zijn gered bij een woningbrand. Om de effectiviteit van rookmelders voor het overleven van een woningbrand vast te kunnen stellen, is het ten minste nodig om ook de aanwezigheid en werkzaamheid van rookmelders bij (een steekproef van) niet-fatale woningbranden te onderzoeken.

4.4 Brandoorzaak in relatie tot object van ontstaan

In tabel 4.2 wordt de oorzaak van de fatale woningbranden in 2011 in verband gebracht met het object waarin de branden zijn ontstaan.

Tabel 4.2 Brandoorzaak versus object van ontstaan

		object van ontstaan							Totaal	
		meubilair	bed/ matras	elektrisch apparaat	verlengsnoer / elektrische bedrading	kleding	verwarming	overig		onbekend
oorzaak	roken	5	3			1		1		10
	kortsluiting	1 ²⁴		4	2					7
	koken							3		3
	verwarming						3			3
	kaarsen					1				1
	onbekend						1		1	2
Totaal		6	3	4	2	2	4	4	1	26

In 2011 werden de meeste van de 26 fatale woningbranden veroorzaakt door roken en door kortsluiting. De meeste fatale woningbranden ontstonden in meubilair, elektrische apparatuur en verwarming.

Uit de tabel blijkt dat veel van de branden veroorzaakt door roken in meubilair en bed/matras zijn ontstaan: objecten die (mogelijk) schuimrubber bevatten. Alle branden die in bed/matras ontstonden en 5 van de 6 branden die in meubilair ontstonden, werden in 2011 veroorzaakt door roken.

Kortsluiting is vooral ontstaan in elektrische apparaten en verlengsnoer/ bedrading; alle branden die in elektrische apparaten en verlengsnoer/ bedrading ontstonden hadden kortsluiting als oorzaak.

Branden die veroorzaakt werden door een defecte verwarming/kachel of ongeluk met een verwarming/kachel, zijn alle in de verwarming/kachel ontstaan. De branden die bij koken ontstonden, werden alle door vlam in de pan veroorzaakt.

²⁴ Dit betreft kortsluiting in een elektrisch aangedreven rolstoel.

4.5 Brandoorzaak in relatie tot leeftijd slachtoffer

In tabel 4.3 wordt de leeftijd van de slachtoffers met de brandoorzaak in verband gebracht. De 26 fatale woningbranden in 2011 veroorzaakten 28 slachtoffers. 3 van de slachtoffers vielen bij een brand met onbekende oorzaak.

Roken komt relatief veel voor als oorzaak van een fatale woningbrand bij slachtoffers in de leeftijdscategorie 80 jaar en ouder; kortsluiting was relatief vaak de brandoorzaak bij de slachtoffers tussen 60 en 80 jaar oud. Dit zijn tevens de leeftijdscategorieën waarin de meeste slachtoffers gevallen zijn. Er zijn geen aanwijzingen dat bepaalde oorzaken vaker bij bepaalde leeftijdscategorieën voorkomen dan bij andere.

Tabel 4.3 Brandoorzaak versus leeftijd slachtoffer

		leeftijd slachtoffer (jaar)*					Totaal
		20-39	40-59	60-79	>80	onbekend	
oorzaak	Roken		2	2	5	1	10
	Kortsluiting		1	4	1	1	7
	Koken	1		2			3
	Verwarming		1	1	1		3
	Kaarsen				1		1
	Onbekend		2	1	1		4
	Totaal	1	6	10	9	2	28

*In 2011 waren er geen slachtoffers in de leeftijdscategorie 0 t/m 19 jaar.

4.6 Opkomsttijd in relatie tot moment van overlijden

Van 23 (88%) van de fatale woningbranden in 2011 is de opkomsttijd van de brandweer bekend; voor 2 (8%) van de fatale woningbranden (met in totaal 4 slachtoffers) is de opkomsttijd onbekend en bij 1 fatale woningbrand (4%) is de brandweer niet ter plaatse geweest. De opkomsttijd varieerde in 2011 tussen 4 en 15 minuten en bedroeg gemiddeld 7 minuten (SD 3,0).

16 (57%) van de slachtoffers van de fatale woningbranden waren reeds voor aankomst van de brandweer overleden. 7 (25%) slachtoffers zijn na aankomst van de brandweer overleden. Van 5 (18%) van de slachtoffers is het moment van overlijden onbekend.

Er is in 2011 geen relatie gevonden tussen het moment van overlijden van de slachtoffers (voor of na aankomst van de brandweer) en de opkomsttijd van de brandweer.

4.7 Brandsituatie in relatie tot opkomsttijd

In tabel 4.4 is de opkomsttijd van de brandweer bij 25 van de fatale woningbranden in 2011, gerelateerd aan de brandsituatie bij aankomst van de brandweer. Bij 1 brand is de brandweer niet ter plaatse geweest; hierbij is de brandweer niet opgeroepen omdat de brand reeds gedoofd was toen het slachtoffer gevonden werd.

Tabel 4.4 Opkomsttijd versus branduitbreiding bij aankomst brandweer
(?: opkomsttijd onbekend)

		branduitbreiding bij aankomst brandweer (uitbreiding tot:)					Totaal	
		object	binnen ruimte*	buiten ruimte, 1 verdieping	meer verdiepingen	buiten compartiment		onbekend
opkomsttijd (minuten)	4	3			1	1		5
	5		3	2				5
	6	1	1	2				4
	8	1	2					3
	9	1	2	1				4
	11					1		1
	15					1		1
	?	1	1				1	3
Totaal	7	9	5	1	3	1	26	

*Dit is exclusief de branden die beperkt waren tot het object waarin zij waren ontstaan. In totaal zijn dus (7+9=) 16 branden beperkt gebleven tot de ruimte waarin de brand is ontstaan.

Bij 2 van de branden die bij aankomst van de brandweer reeds tot buiten het compartiment waren ontwikkeld, had de brandweer een opkomsttijd van 11, respectievelijk 15 minuten. Voor de brand met een opkomsttijd van 4 minuten die bij aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment was uitgebreid, heeft de respondent gemeld dat deze uiteindelijk beperkt bleef tot de verdieping waar de brand was ontstaan: hier moet een vergissing zijn gemaakt.

Het is te verwachten dat hoe eerder de brandweer ter plaatse is, des te minder de branduitbreiding op het moment van aankomst is. De data in tabel 4.4. lijken dit te laten zien. Echter, de aantallen zijn statistisch gezien te klein om hieruit een verband af te leiden tussen de opkomsttijd van de brandweer en de brandsituatie bij aankomst van de brandweer.

Voor de brandontwikkeling spelen niet alleen de opkomsttijd van de brandweer, maar ook de tijd tussen ontstaan, ontdekken en melden van de brand een rol. De respondenten is gevraagd aan te geven op welk moment de brand vermoedelijk is ontstaan en op welk moment de brand vermoedelijk is ontdekt; of hier, omdat dit een moeilijk te beantwoorden vraag kan zijn, een zo goed mogelijke schatting van te geven.

Voor 1 brand (4%) is onbekend wanneer deze is ontstaan en wanneer deze is ontdekt; voor 1 brand (4%) was deze vraag niet van toepassing omdat de brand reeds gedoofd was toen het slachtoffer gevonden werd.

3 (12%) van de 26 fatale branden zijn vermoedelijk binnen een minuut nadat zij waren ontdekt, bij de alarmcentrale gemeld. 10 (38%) van de branden zijn 1 tot 5 minuten voor melding ontdekt. Hieronder vallen ook de beide branden die bij aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment waren uitgebreid. 9 (35%) van de branden waren 5 tot 15 minuten voor de melding ontdekt. De 2 branden die meer dan 30 minuten voor melding ontdekt waren, waren bij aankomst van de brandweer niet verder uitgebreid dan het object waarin de brand was ontstaan (8%).

2 (8%) van de fatale woningbranden zijn vermoedelijk een minuut voor melding aan de brandweer ontstaan; 5 branden (19%) ontstonden 1 tot 5 minuten voor melding; 7 branden (27%) 5 tot 15 minuten voor melding; 4 branden (15%) 15 tot 30 minuten voor melding en 6 branden (23%) meer dan een half uur voor melding aan de alarmcentrale.

Niet alleen de tijd tussen het ontstaan en de aankomst van de brandweer bepalen de brandsituatie die de brandweer bij aankomst aantreft, maar ook de vuurlast van de woning en de aanwezigheid van brandbevorderende factoren.

4.8 Ruimte van ontstaan in relatie tot object van ontstaan van de brand

In tabel 4.5 wordt het object waarin de brand is ontstaan met de ruimte waarin de brand is ontstaan, in verband gebracht.

Alle branden die in meubilair ontstonden, ontstonden in de woonkamer. Alle branden die in een bed of matras ontstonden, ontstonden in een slaapkamer. De 2 branden die in kleding ontstonden en de 2 branden die in verlengsnoer/de elektrische bedrading ontstonden, ontstonden in de woonkamer.

Tabel 4.5 *Object waarin de brand ontstond versus ruimte waar de brand ontstond*
(‘overig’ bij object van ontstaan: pan (n=3), krantebak (n=1); ‘anders’ bij ruimte van ontstaan: zolder, berging, cv-ruimte en hobbykamer)

		ruimte van ontstaan					Totaal
		Woonkamer	Slaapkamer	Woon-/ slaapkamer	Keuken	Anders	
object van ontstaan	Meubilair	6					6
	Bed/Matras		3				3
	Elektrisch apparaat	1		1		2	4
	Verlengsnoer / bedrading	2					2
	Kleding	2					2
	Verwarming	2	1			1	4
	Overig		1		3		4
	Onbekend		1				1
Totaal		13	6	1	3	4	26

4.9 Object van ontstaan en aanwezigheid brand- of rookversnellende factor in relatie tot brand- en rookverspreiding bij aankomst

In tabel 4.6 is een verband gelegd tussen het object waarin de fatale woningbrand ontstond, en de brandsituatie die de brandweer bij aankomst aantrof.

5 van de 6 fatale branden die in 2011 in meubilair ontstonden, waren bij aankomst van de brandweer niet verder uitgebreid dan het object, het meubelstuk, waarin de brand was ontstaan. De branden die in bed/matras of in kleding waren ontstaan, waren bij aankomst van de brandweer verder uitgebreid dan het object van ontstaan, maar beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Verder is geen verband gevonden tussen de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer en het object waarin de brand is ontstaan.

2 van de 3 branden die bij aankomst van de brandweer uitgebreid waren tot buiten het compartiment, zijn ontstaan in de verwarming/kachel. Voor de derde brand die bij aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment was uitgebreid, heeft de respondent gemeld dat deze uiteindelijk beperkt bleef tot de verdieping waar de brand was ontstaan: hier moet een vergissing zijn gemaakt. Dit was een brand ontstaan door vlam in de pan. 2 andere branden die door vlam in de pan ontstonden, bleven beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan.

Tabel 4.6 *Object waarin de brand ontstond versus branduitbreiding bij aankomst van de brandweer*
'overig' bij ruimte van ontstaan: pan (n=3), krantenbak (n=1)

		branduitbreiding bij aankomst brandweer						Totaal
		object	binnen ruimte*	buiten ruimte, 1 verdieping	meer verdiepingen	buiten compartiment	onbekend	
object van ontstaan	Meubilair	5	1					6
	Bed/Matras	1	2					3
	Elektrisch apparaat		1	3				4
	Verlengsnoer / bedrading		1	1				2
	Kleding	1	1					2
	Verwarming			1	1	2		4
	Overig		2			1	1	4
	Onbekend		1					1
Totaal		7	9	5	1	3	1	26

*Dit is exclusief de branden die beperkt waren tot het object waarin zij waren ontstaan. In totaal zijn dus (7+9=) 16 branden beperkt gebleven tot de ruimte waarin de brand is ontstaan.

De respondenten hebben bij 17 (65%) van de fatale woningbranden melding gemaakt van een factor die de brandontwikkeling bevorderde. Er is geen relatie gevonden met de brandsituatie bij aankomst van de brandweer. 4 van deze branden waren bij aankomst van de brandweer beperkt tot het object en 5 tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. 4 van de branden waren uitgebreid tot buiten de ruimte waarin de brand was ontstaan, maar beperkt tot één verdieping; 1 brand was uitgebreid tot meerdere

verdiepingen en 2 branden waren uitgebreid tot buiten het compartiment (van een derde brand is niet zeker of deze inderdaad uitslaand was, zie boven).

Voor 8 van de fatale woningbranden is gemeld dat geen brandbevorderende factor aanwezig was: geen van deze branden had zich, bij aankomst van de brandweer, tot meer dan één verdieping uitgebreid.

De rook had zich bij aankomst van de brandweer in het merendeel van de gevallen verder over de woning verspreid dan de brand zelf. Er zijn geen duidelijke aanwijzingen gevonden dat de rookverspreiding over de woning bij de woningbranden die in meubilair of bed/matras zijn ontstaan (objecten die mogelijk schuimrubber bevatten, wat de rookontwikkeling kan bevorderen), groter was dan bij de fatale woningbranden die in andere objecten ontstonden. 1 van de 4 fatale woningbranden waarbij de rook zich over meerdere verdiepingen had uitgebreid en geen van de 7 fatale woningbranden waarbij de rook zich tot buiten het compartiment had uitgebreid, was ontstaan in meubilair of bed/matras. De objecten waarin deze 11 branden waren ontstaan, waren divers.

De respondenten hebben bij 14 (54%) van de fatale woningbranden aangegeven dat sprake was van een factor die rookontwikkeling bevorderde. Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een rookbevorderende factor en de rooksituatie bij aankomst van de brandweer: bij meer dan de helft van de branden (n=8) waarbij een rookbevorderende factor is vermeld, was de rookverspreiding bij aankomst van de brandweer beperkt tot de ruimte of de verdieping waar de brand was ontstaan.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In 2011 vonden, blijkens de persberichten (aangeleverd door het NBDC) en informatie van de voor het onderzoek benaderde brandonderzoeksteams en brandweerkorpsen, in totaal 26 fatale woningbranden plaats, met in totaal 28 doden. De fatale woningbranden die door opzet zijn veroorzaakt (brandstichting²⁵, moord of zelfmoord), zijn in dit onderzoek niet meegenomen.

De kenmerken van de fatale woningbranden zijn nader bestudeerd. Daarvoor is gebruik gemaakt van de gegevens uit een door bij de branden betrokken bevelvoerders en/of brandonderzoekers ingevulde vragenlijsten. Voor 1 fatale woningbrand (met 1 slachtoffer) waren alleen persberichten beschikbaar als bron van informatie. Toen het slachtoffer door een omwonende werd gevonden, was de brand al gedoofd; de brandweer is niet ter plaatse geweest.

De kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 zijn, gezien het kleine aantal fatale woningbranden, niet noodzakelijk vergelijkbaar met die van de fatale woningbranden in andere jaren. Op basis van de kenmerken van fatale woningbranden in één jaar kunnen geen conclusies getrokken worden over fatale woningbranden in het algemeen: daarvoor zijn meer gegevens nodig. Nu het NIFV een aantal jaren onderzoek heeft verricht, begint het beeld van de kritische factoren bij fatale woningbranden vorm te krijgen. Het rapport 'Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking'²⁶, geeft hier inzicht in.

De resultaten en conclusies die in dit hoofdstuk worden gepresenteerd, hebben, tenzij anders vermeld, alleen betrekking op de fatale woningbranden in 2011.

Conclusies brandoorzaken en materialen, fatale woningbranden 2011

1. De belangrijkste oorzaken van de 26 fatale woningbranden in 2011 waren:
 - roken (n=10, 38% van het totaal aantal fatale woningbranden);
 - kortsluiting (n=7, 27%).

Van 2 (8%) van de 26 fatale woningbranden is de oorzaak onbekend.

6 van de 7 fatale woningbranden die werden veroorzaakt door kortsluiting, vonden overdag, in de periode 06.00 - 18.00 uur, plaats. Tussen de oorzaak van de overige fatale woningbranden in 2011 en het tijdstip waarop de branden ontstonden, is geen relatie gevonden.

2. De door de brandweer meest genoemde factoren voor fataliteit van de brand, zijn rookontwikkeling, late ontdekking en beperkte mobiliteit van het slachtoffer.
3. Bij de meeste fatale woningbranden hebben de technische gebouwkenmerken, zoals installaties, materialen van bouwconstructies en beglazing, naar zeggen van de respondenten geen invloed gehad op de brandontwikkeling.

²⁵ Onder 'brandstichting' wordt hier moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen verstaan; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

²⁶ *Fatale woningbranden 2003 en 2008 t/m 2011: een vergelijking*. NIFV, 2012.

4. Bij 17 (65%) van de fatale woningbranden heeft de brandweer gemeld dat er een of meer factoren aanwezig waren die de brandontwikkeling hebben bevorderd. Genoemd zijn de aanwezigheid van schuim en textiel in meubels en matrassen (n=6), een meer dan gebruikelijke aanwezigheid van brandbaar materiaal (n=5); en verder kleding (n=3), hout (n=2), kunststoffen (n=2) en zuurstof (n=1).

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een factor die de brandontwikkeling bevorderde, en de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer.

5. Bij 13 (50%) van de fatale woningbranden heeft de brandweer melding gemaakt van een of meer factoren die de rookontwikkeling hebben bevorderd. Genoemd zijn schuimrubber/textiel verwerkt in meubilair en bed/matras (n=5), kunststof (n=4), huisraad/overige brandbare stoffen (n=3), hout (n=1) en papier (n=1).

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een rookbevorderende factor en de mate van rookverspreiding bij aankomst van de brandweer.

6. Van de fatale woningbranden ontstonden er 6 (23%) in meubilair en 3 (12%) in bed/matras; 8 van deze branden ontstonden door roken. 5 van de fatale woningbranden ontstonden in elektrische apparatuur (19%; alle veroorzaakt door kortsluiting) en 4 in de verwarming/kachel (15%; de meeste veroorzaakt door een defect van of ongeluk met de verwarming/kachel). Van 1 fatale woningbrand (4%) is niet bekend in welk object de brand is ontstaan.

7. Er bestaat (in 2011) een relatie tussen roken als brandoorzaak en de aanwezigheid van (mogelijk) schuimrubber bevattende objecten en kleding. 8 van de 10 fatale woningbranden die door roken zijn veroorzaakt, zijn ontstaan in meubilair en bed/matras; 1 van de 10 fatale woningbranden die door roken zijn ontstaan, is ontstaan in kleding.

8. 5 van de 6 (23%) fatale woningbranden die in 2011 in meubilair ontstonden, waren bij aankomst van de brandweer niet verder uitgebreid dan het object waarin de brand was ontstaan. De branden die in bed/matras (n=3, 12%) of in kleding (n=2, 8%) waren ontstaan, waren bij aankomst van de brandweer beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Verder is geen verband gevonden tussen de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer en het object waarin de brand is ontstaan.

Er is geen relatie gevonden tussen de vermelde aanwezigheid van een factor die de brandontwikkeling bevorderde, en de omvang van de brand bij aankomst van de brandweer.

9. Er is geen verband gevonden tussen het object waarin de fatale woningbrand ontstond, en de verspreiding van de rook bij aankomst van de brandweer.

Ook is geen relatie gevonden tussen de door de respondenten vermelde aanwezigheid van een rookbevorderende factor en de mate van rookverspreiding bij aankomst van de brandweer.

Conclusies slachtofferkenmerken, fatale woningbranden 2011

10. 9 (32%) van de slachtoffers van fatale woningbranden waren 80 jaar of ouder; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 60 en 80 jaar oud; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 40 en 60 jaar oud, 1 slachtoffer (4%) was tussen de 20 en 40 jaar oud en er waren in 2011 geen slachtoffers in de leeftijdscategorie 0 tot 20 jaar oud. Van 2 (7%) van de slachtoffers is de leeftijd niet bekend.
11. 6 van de 9 slachtoffers ouder dan 80 jaar, waren verminderd zelfredzaam²⁷; 4 van hen woonden alleen. 3 van de 10 slachtoffers tussen 60 en 80 jaar oud waren verminderd zelfredzaam; 1 van hen woonde alleen.
12. 14 (50%) van de slachtoffers waren alleenstaand; 6 van hen waren ouder dan 80 jaar en 5 van hen waren tussen de 60 en 80 jaar oud. 5 (18%) van de slachtoffers woonden in een institutioneel huishouden²⁸.
13. 3 (11%) van de slachtoffers waren beperkt zelfstandig mobiel²⁹; deze slachtoffers waren allen ouder dan 70 jaar en 2 van hen woonden alleen. 6 (21%) van de slachtoffers waren niet zelfstandig mobiel; zij waren allen tussen 59 en 90 jaar oud en 1 van hen was alleenstaand.
14. 8 (29%) van de slachtoffers sliepen of sliepen vermoedelijk en 19 (68%) van de slachtoffers waren wakker of vermoedelijk wakker bij het uitbreken van de brand.
15. Ten minste 1 (4%) slachtoffer was mogelijk onder invloed van alcohol en 1 (4%) slachtoffer onder invloed van de verdovende (bij)werking van medicijnen.

Conclusies brandlocatie, fatale woningbranden 2011

16. 11 (42%) van de fatale woningbranden vond plaats in appartementen/flatwoningen en 11 (42%) in een eengezinswoning.
17. Het merendeel van de fatale woningbranden (n=20, 77%) is ontstaan in de woon- of slaapkamer. Bijna de helft van deze branden ontstond in meubilair (n=6, 23%) of bed/matras (n=3, 12%). 5 van de 6 branden ontstaan in meubilair en alle 3 branden ontstaan in bed/matras hadden als oorzaak roken.
18. De helft van de slachtoffers (n=14, 50%) is aangetroffen in de ruimte waar de brand is ontstaan. Dit impliceert dat deze mensen niet in staat waren om te vluchten.

²⁷ Voor de 'zelfredzaamheid' van de slachtoffers zijn de volgende definities 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.

²⁸ 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.

²⁹ 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.

Conclusies rookmelders, fatale woningbranden 2011

19. Bij 8 (31%) van de fatale woningbranden is bekend dat er een rookmelder(s) in de woning aanwezig was. Bij deze branden vielen 10 slachtoffers (36%). In alle 8 gevallen heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd.
20. Van de 10 (36%) slachtoffers van de fatale woningbranden waarbij functionerende rookmelders aanwezig waren, waren er 7 verminderd zelfredzaam (zich uitend in een beperking van hun mobiliteit, waarnemingsvermogen en/of beoordelingsvermogen)³⁰. 2 van de 10 slachtoffers sliepen (vermoedelijk) ten tijde van de brand; 8 van de 10 slachtoffers waren (vermoedelijk) wakker. Geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, onder invloed van alcohol, medicijnen of drugs.

Conclusies brandbestrijding, vluchten en redden, fatale woningbranden 2011

21. 2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden terwijl zij een reddingspoging ondernamen. 2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden bij een poging de brand te blussen.
22. Bij 2 (8%) van de fatale woningbranden is een bluspoging gedaan door anderen dan de bewoners/slachtoffers en de brandweer.

Bij 7 (27%) van de fatale woningbranden is er ten minste één reddingspoging uitgevoerd door anderen dan de bewoners (brandweer en anderen); in totaal gaat het bij deze 7 branden om ten minste 22 pogingen, hierbij zijn 14 personen gered.
23. 16 (57%) van de slachtoffers waren reeds voor de aankomst van de brandweer overleden; 7 (27%) van de slachtoffers overleden na aankomst van de brandweer ter plaatse of tijdens of na vervoer naar het ziekenhuis. Van 5 (18%) van de slachtoffers is niet bekend wanneer zij zijn overleden.
24. Bij 1 (4%) van de fatale woningbranden was de brandlocatie minder goed bereikbaar: de woning lag in het buitengebied. Bij 3 (12%) van de branden had de ligging van de woning naar zeggen van de respondenten juist een positieve invloed op de opkomsttijd (onder andere vanwege de nabijheid van de kazerne).
25. 16 (57%) van de slachtoffers van de fatale woningbranden waren reeds voor aankomst van de brandweer overleden. 7 (25%) slachtoffers zijn na aankomst van de brandweer overleden. Van 5 (18%) van de slachtoffers is het moment van overlijden onbekend.

³⁰ 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.

5.2 Aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek naar fatale woningbranden in 2011 volgen aanbevelingen voor nader onderzoek.

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.



Bijlage 1 Gegevens fatale woningbranden 2011

B1.1 Inleiding

In 2011 hebben, blijkens de persberichten en informatie van de voor het onderzoek benaderde brandonderzoeksteams en brandweerkorpsen, 26 fatale woningbranden plaatsgevonden: hierbij vielen in totaal 28 dodelijke slachtoffers. Het betreft de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt.

Behalve deze fatale woningbranden, hebben in 2011 nog 9 fatale woningbranden (met in totaal 13 slachtoffers) plaatsgevonden die door opzet waren veroorzaakt: hierbij was sprake van brandstichting³¹, moord of zelfmoord. Deze fatale woningbranden zijn alleen vermeld bij de *brandoorzaken* (§ B1.1.1), maar zijn verder van de analyse van de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 in het geheel uitgesloten.

B1.1.1 Oorzaken van fatale woningbranden in 2011 (inclusief opzet)

Brandoorzaak

Inclusief de opzettelijke fatale woningbranden, die verband houden met moord en zelfmoord, vonden in 2011 in totaal 35 fatale woningbranden plaats. Daarbij vielen 41 slachtoffers. 9 van alle fatale woningbranden in 2011 zijn veroorzaakt door opzettelijke brandstichting (inclusief moord en zelfmoord); deze 9 fatale woningbranden zijn in de verdere analyse van de kenmerken van fatale woningbranden verder niet meegenomen.

Van 2 van de fatale woningbranden is de oorzaak niet bekend.

Roken was in 2011 de belangrijkste oorzaak van de fatale woningbranden (n=10). Verder waren kortsluiting (n=7) en koken (n=3) belangrijke oorzaken van de fatale woningbranden in 2011.

B1.1.2 Kenmerken fatale woningbranden 2011

Bij de analyse van de kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 is onderscheid gemaakt tussen kenmerken van de brand ('brandkenmerken', § B1.2), kenmerken van de woning ('gebouwkenmerken', § B1.3), kenmerken van het slachtoffer ('mensenkenmerken', § B1.4) en overige kenmerken (§ B1.5).

B1.2 Brandkenmerken fatale woningbranden

In totaal zijn 26 fatale woningbranden met in totaal 28 slachtoffers nader bestudeerd. Van 25 van de fatale woningbranden, met in totaal 27 slachtoffers, heeft het NIFV de gegevens verkregen van de betrokken brandweerkorpsen (in een aantal gevallen via een brandonderzoeksteam), die deze hadden ingevuld in de vragenlijst fatale woningbranden 2011 (zie bijlage 2). Over 1 fatale woningbrand, met in 1 slachtoffer, heeft het NIFV gegevens verzameld uit persberichten. Bij deze brand is de brandweer niet ter plaatse geweest omdat de brand al gedoofd was op het moment het slachtoffer door een omwonende werd gevonden. De brandweer had hierdoor geen extra informatie over deze fatale woningbrand.

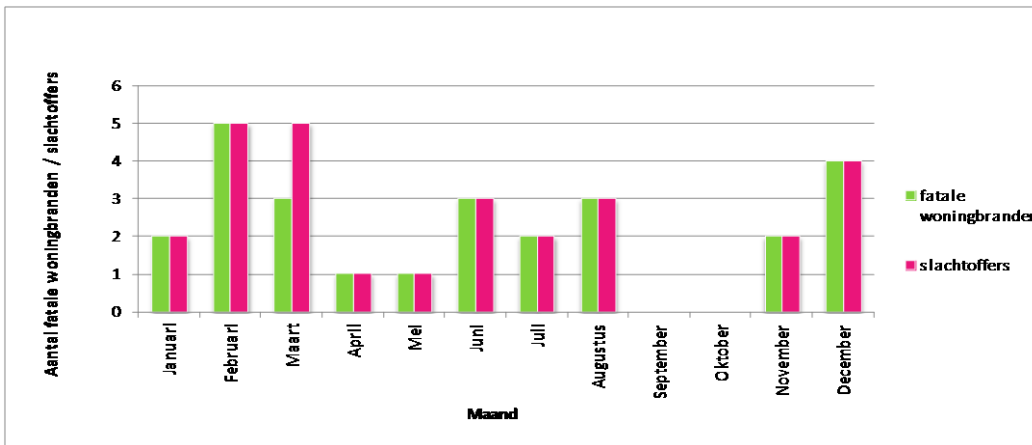
³¹ Bij 'brandstichting' gaat het om moedwillige brandstichting door toerekeningsvatbare volwassenen; uitgesloten zijn, bijvoorbeeld, branden die door spelende kinderen of verwarde volwassenen zijn veroorzaakt.

In deze paragraaf worden de brandkenmerken van de fatale woningbranden beschreven. Behalve het aantal (n) fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden (n=26) genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

B1.2.1 Tijden

Maand

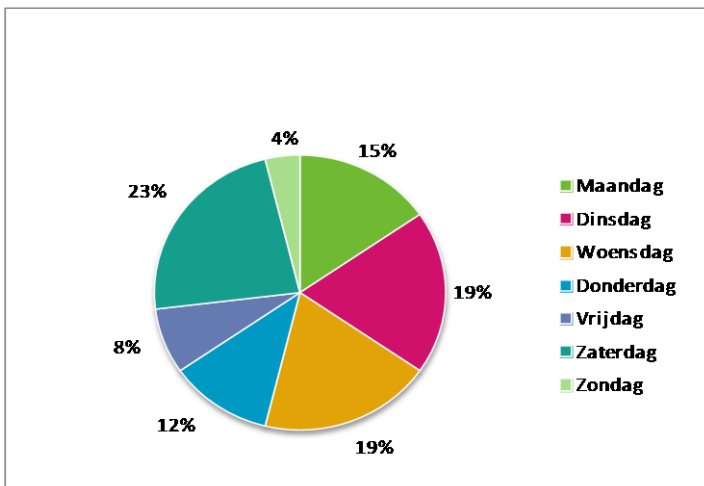
De meeste fatale woningbranden in 2011 vonden in de winter³² (n=11, 42%) en de zomer (n=8, 31%) plaats; 5 (19%) van de fatale woningbranden vonden in de lente plaats en 2 (8%) in de herfst van 2011. Zie figuur B1.



Figuur B1 Maand waarin fatale woningbrand plaatsvond

Dag van de week

In 2011 vonden op zaterdag het vaakst fatale woningbranden plaats (n=6, 23%) en op zondag het minst vaak (n=1, 4%). Zie ook figuur B2.



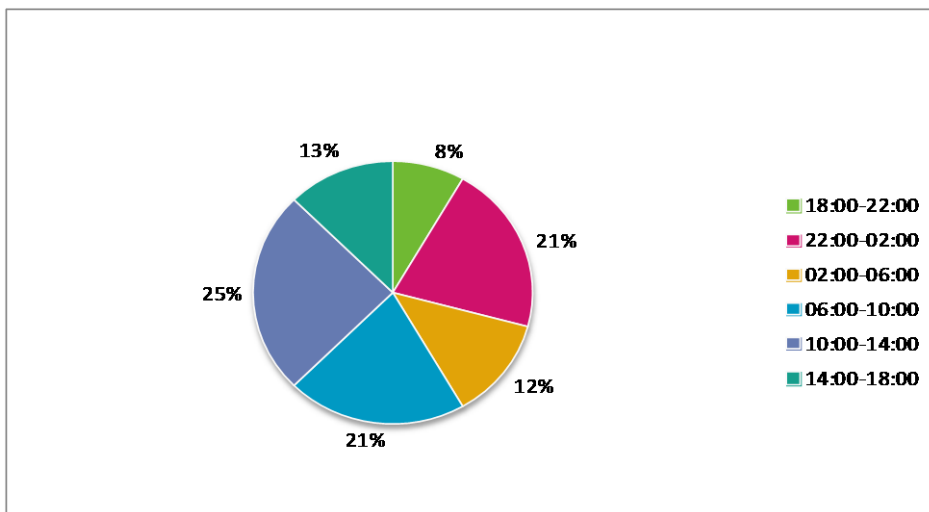
Figuur B2 Dag van de week waarop fatale woningbrand plaatsvond

³² Winter, december – januari – februari; lente, maart – april – mei; zomer, juni – juli – augustus; herfst, september – oktober – november.

Tijdstip van melding

Bij 1 van de fatale woningbranden is de brandweer niet gealarmeerd (toen het slachtoffer werd gevonden was de brand reeds gedoofd). Van 1 van de fatale woningbranden is de meldtijd³³ onbekend. Beiden zijn ondergebracht in de categorie 'onbekend'.

In de overige vragenlijsten (n=24, 92%) is het tijdstip van de melding wel aangegeven. In figuur B3 zijn de tijdstippen van melding gegroepeerd, in perioden van 4 uur, weergegeven. Het aantal fatale woningbranden dat tussen 18.00 en 22.00 uur gemeld werd, is het kleinst (n=2, 8%); tussen 10.00 en 14.00 uur werden de meeste fatale woningbranden gemeld (n=6, 23%).



Figuur B3 Aantal slachtoffers in relatie tot het tijdstip van melding van woningbrand

Opkomsttijd

Van 23 van de fatale woningbranden (88%) is zowel het tijdstip van de melding bekend als het tijdstip van de aankomst van de brandweer op de brandlocatie. Het verschil tussen de twee tijdstippen is de opkomsttijd³⁴ van de brandweer. De kortste vermelde opkomsttijd is 4 minuut en de langste opkomsttijd is 15 minuten. De gemiddelde opkomsttijd is 7 minuten (SD 3,0) en de mediaan is 6 minuten.

Voor 2 (8%) van de fatale woningbranden is de opkomsttijd onbekend en bij 1 fatale woningbrand (4%) is de brandweer niet ter plaatse geweest.

B1.2.2 Ontstaan van brand

Brandoorzaak

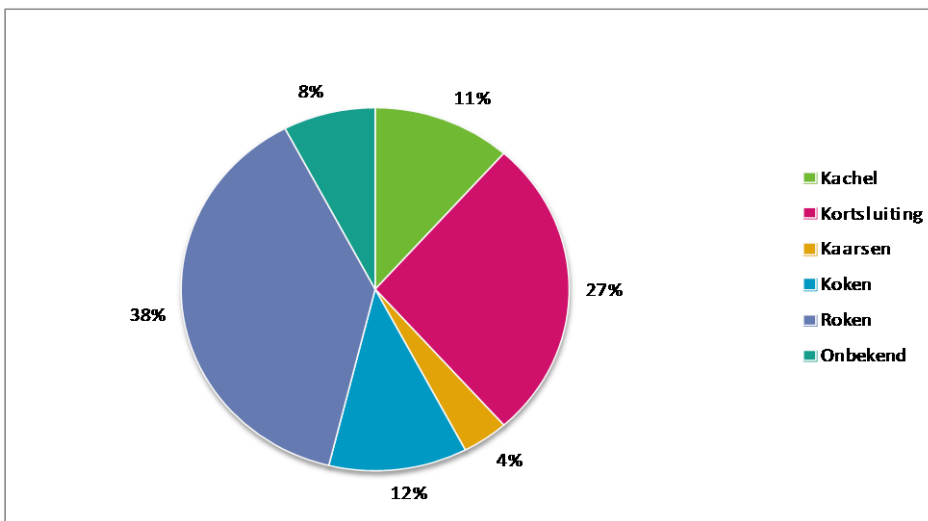
In figuur B4 zijn de oorzaken van de fatale woningbranden die niet met opzet zijn veroorzaakt, weergegeven.

Van 2 van de fatale woningbranden (8%) is de oorzaak niet bekend.

³³ Meldtijd: tijdstip waarop de brand aan de alarmcentrale gemeld is.

³⁴ Opkomsttijd: de tijd tussen aanname van de melding door de meldkamer en de aankomst van de eerste brandweereenheid op de plaats van het incident.

Roken was in 2011 de belangrijkste oorzaak van de fatale woningbranden (n=10, 38%). Verder waren kortsluiting (n=7, 27%), koken (n=3, 12%) en een defect van/een ongeluk met de verwarming (n=3, 12%) belangrijke oorzaken van de fatale woningbranden in 2011. Kortsluiting vond plaats in de elektrische bedrading van de woning (n=2, 8% beide vermoedelijk door verkeerd gebruik/aanleg van de elektrische installatie), elektrische rolstoel, audioapparatuur, modelspoorbaan, wasdroger en verdeeldoos (elk n=1, 4%). Bij de branden veroorzaakt door koken ging het in alle gevallen om vlam in de pan. De defecten van of ongelukken met de verwarming betroffen een houtkachel, de cv-installatie en een oliekachel (bij bijvullen).

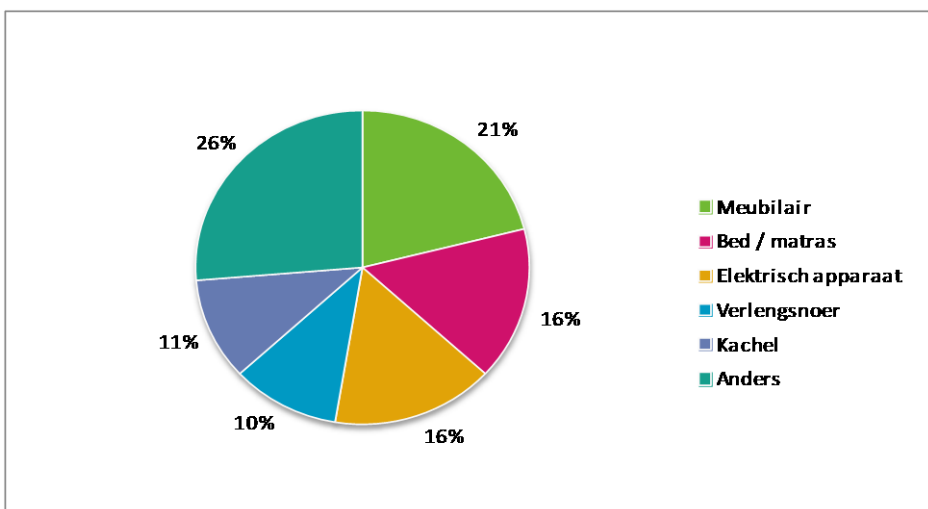


Figuur B4 Oorzaken van de fatale woningbranden in 2011

Object van ontstaan

Het object waarin de brand is ontstaan, is in figuur B5 weergegeven.

Bij 1 van de fatale woningbranden is het object waarin de brand is ontstaan, niet bekend (4%). Van de overige fatale woningbranden ontstonden er 6 in meubilair (23%), 4 in elektrische apparatuur (15%), 4 in de verwarming (15%) en 3 in bed/matras (12%).



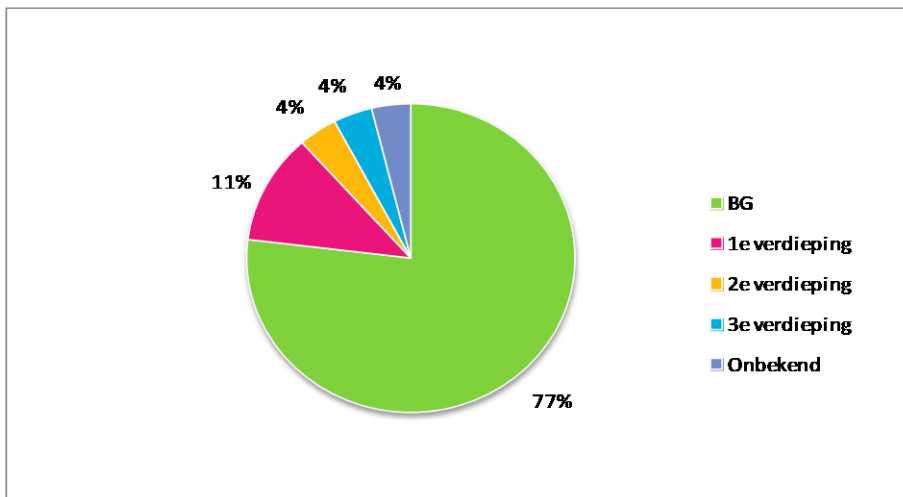
Figuur B5 Object waarin fatale woningbrand is ontstaan

In paragraaf 4.4 wordt een relatie gelegd tussen de brandoorzaak en het object waarin de fatale woningbrand ontstond. Daaruit blijkt, onder andere, dat van de 4 branden ontstaan in de verwarming, er 3 als oorzaak een ongeval met/defect van de verwarming hebben en 1 een onbekende oorzaak.

Verdieping waar brand is ontstaan

Een woongebouw kan uit één woning bestaan (bijvoorbeeld een eengezinswoning) of meerdere woningen bevatten (zoals een appartementencomplex, een flatgebouw of een bovenwoning). Een woning in een woongebouw kan één of meer verdiepingen bevatten. In dit onderzoek is bekeken op welke verdieping van de woning en op welke bouwlaag³⁵ van het woongebouw de fatale woningbranden in 2011 ontstonden.

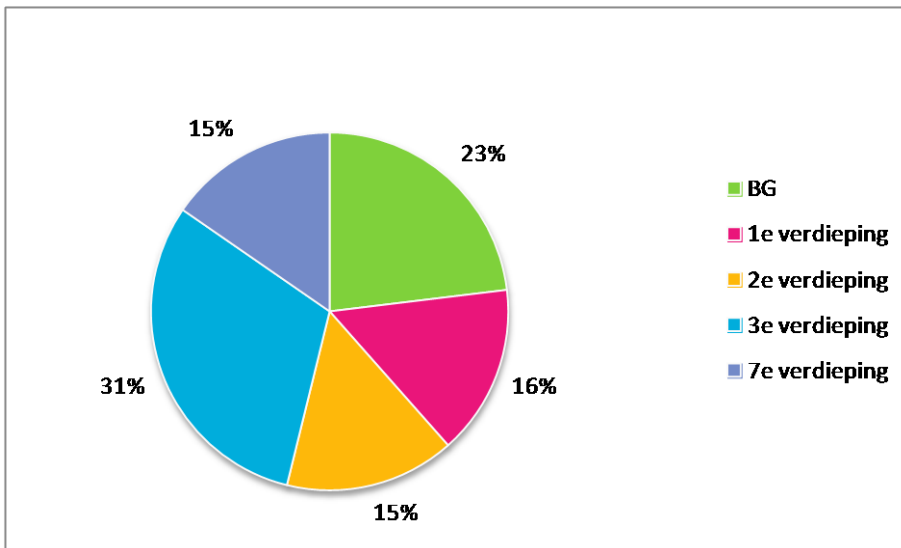
In figuur B6 is de verdieping van de woning waar de brand ontstond weergegeven. De meeste fatale woningbranden (n=20, 77%) zijn op de begane grond van de woning ontstaan.



Figuur B6 Verdieping van de woning, waar de fatale woningbrand ontstond

13 (50%) van de 26 branden vonden plaats in een woongebouw dat uit meerdere woningen bestond. 3 (12%) van deze branden vonden plaats in een woongebouw van 6 of meer bouwlagen (hoogbouw). 3 van de (13) branden vonden plaats op de begane grond van het woongebouw; 2 op de 1^e verdieping, 2 op de 2^e verdieping, 4 op de 3^e verdieping en 2 op de 7^e verdieping. Zie figuur B7.

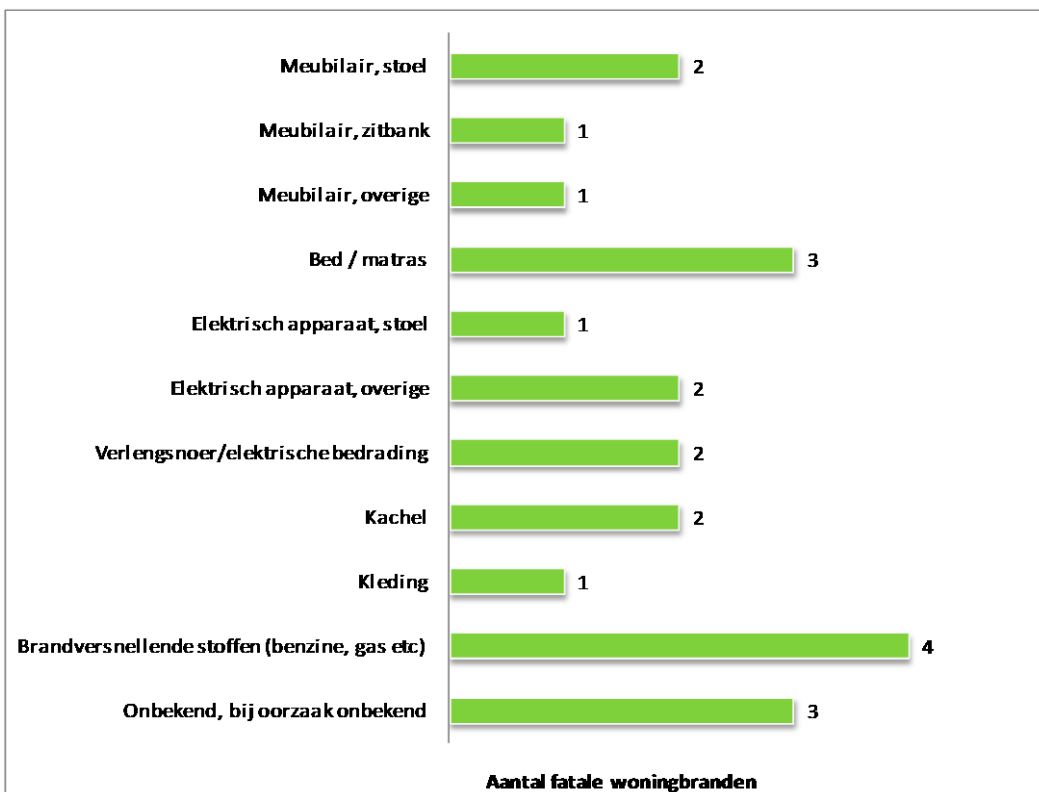
³⁵ De 1^e bouwlaag betreft de begane grond, de 2^e bouwlaag de eerste verdieping etc.



*Figuur B7 Verdieping van het woongebouw, waar de fatale woningbrand ontstond
NB: deze figuur betreft alleen de 13 fatale branden die plaatsvonden in woongebouwen met meerdere woningen.*

Ruimte van ontstaan

Ruim driekwart van de fatale woningbranden is in de woon- of slaapkamer ontstaan (77%, n=20): 13 in de woonkamer (50%), 6 in de slaapkamer (23%) en 1 in een woon-/slaapkamer (4%). 3 branden ontstonden in de keuken (12%) en 3 (12%) in overige ruimten: schuur/berging, hobbykamer en cv-ruimte. Zie ook figuur B8.



Figuur B8 Ruimte waarin fatale woningbrand is ontstaan

B1.2.3 Ontdekking en melding

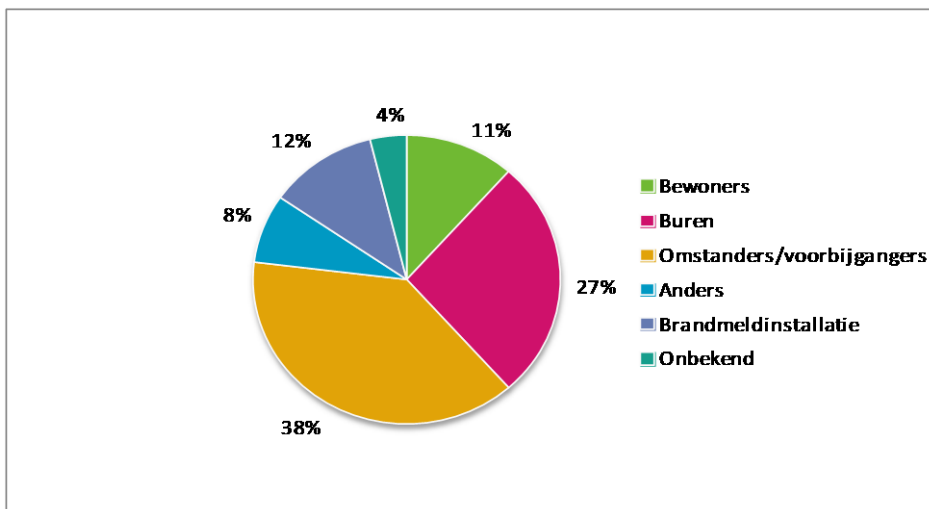
Signaal van ontdekking (waarneembare kenmerken van brand)

Op de vraag hoe de bewoners (de aanwezigen) de brand hebben ontdekt, konden meerdere antwoorden worden gegeven.

Bij 10 (38%) van de fatale woningbranden hebben de aanwezigen de brand zelf waargenomen (zicht, reuk); 8 (31%) van de branden zijn door de bewoners ontdekt door het afgaan van een rookmelder; bij 3 (12%) van de branden zijn de bewoners door anderen gewaarschuwd. 5 (19%) van de fatale woningbranden zijn niet door de bewoners ontdekt. Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden is niet bekend of de bewoners de brand hebben ontdekt.

Ontdekker van de brand

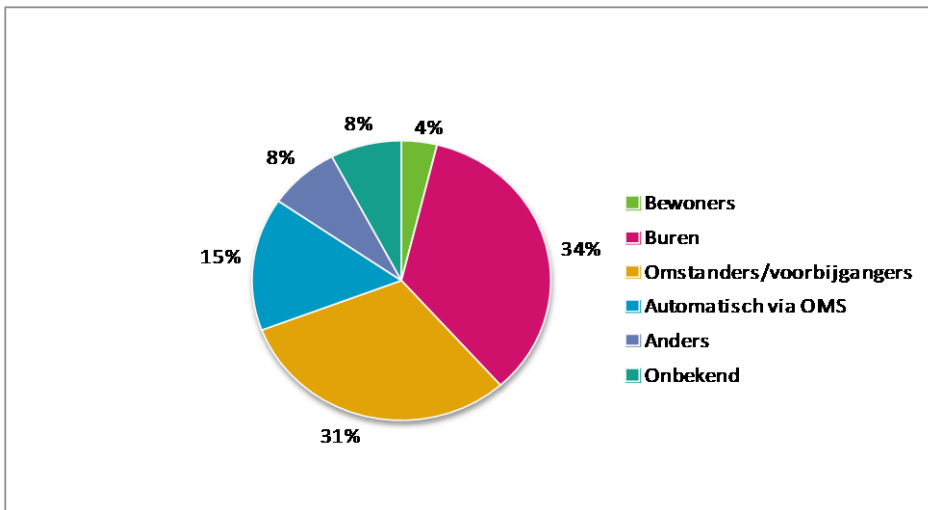
In figuur B9 is weergegeven wie de brand als eerste ontdekt heeft. 10 (38%) van de fatale woningbranden zijn ontdekt door omstanders/voorbijgangers. 3 (12%) van de branden zijn door de bewoners zelf ontdekt en 7 (27%) van de fatale woningbranden zijn door burens opgemerkt. In de categorie 'anders' vallen fatale woningbranden die zijn ontdekt door een thuiszorgmedewerker (n=2, 8%) en de fatale woningbranden die door een brandmeldinstallatie zijn gedetecteerd 3 (12%).



Figuur B9 Ontdekker van fatale woningbrand

Melder

De meeste fatale woningbranden zijn door de burens (n= 9, 35%) of door omstanders of voorbijgangers (n=8, 31%) aan de 112-alarmcentrale gemeld. In 1 geval heeft de bewoner de brand zelf gemeld (4%) en 1 maal heeft een thuiszorgmedewerker de brand gemeld (4%). 4 fatale woningbranden (15%) zijn via een automatische brandmeldinstallatie gemeld (openbaar meldsysteem, OMS). Bij 2 fatale woningbranden (8%) is niet bekend wie de brand heeft gemeld en 1 fatale woningbrand (4%) is niet gemeld. Zie ook figuur B10.

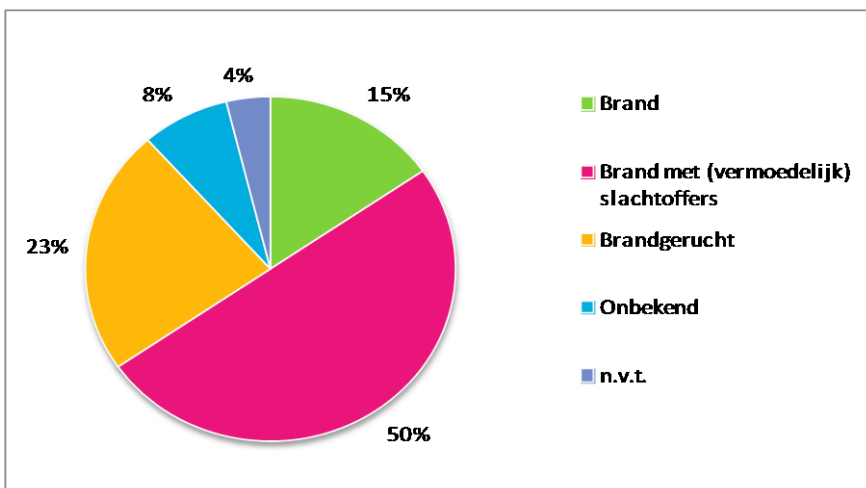


Figuur B10 Melder van fatale woningbrand

Meldtekst

De meldtekst waarmee de brand bij de alarmcentrale gemeld werd, is (voor zover bekend) geanalyseerd. Hierbij is een onderverdeling gemaakt in: meldingen van brand zonder benoemen dat er mogelijk slachtoffers waren, meldingen van brand waarbij gezegd werd dat er (vermoedelijk) een slachtoffer(s) was en meldingen in de categorie 'brandgerucht'³⁶. Zie figuur B11.

Bij 13 (50%) van de fatale woningbranden was bij de melding nog niet bekend dat er nog mensen in de woning aanwezig waren. Bij 4 fatale woningbranden (15%) bestond het vermoeden dat er nog mensen in de woning aanwezig waren. Bij 6 van de fatale woningbranden (23%) was sprake van een brandgerucht. Bij 2 fatale woningbranden (8%) was de inhoud van de melding anders (onduidelijk). 1 (4%) fatale woningbrand is niet gemeld; deze brand was reeds gedoofd toen het slachtoffer ontdekt werd.



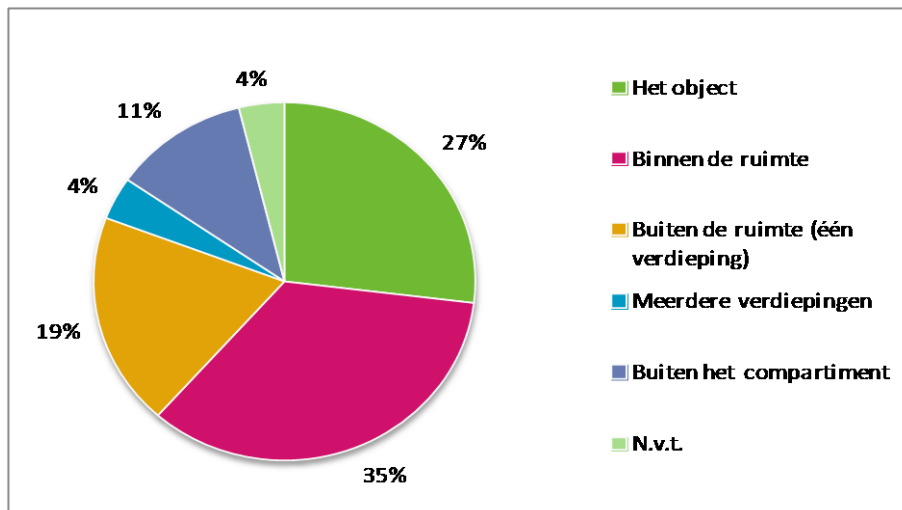
Figuur B11 Meldtekst bij fatale woningbrand

³⁶ Brandgerucht: een te goeder trouw veroorzaakte melding van een vermeende brand. Het gaat hierbij om melding van kenmerken van een brand.

B1.2.4 Brand- en rookontwikkeling bij aankomst brandweer

Brandsituatie bij aankomst brandweer

Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) was, bij aankomst van de brandweer, de brand beperkt tot het object waarin de brand was ontstaan. Bij 9 van de fatale woningbranden (35%) was de brand verder uitgebreid dan het object van ontstaan, maar beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Bij 5 van de fatale woningbranden (19%) had de brand zich uitgebreid tot buiten de ruimte waarin de brand was ontstaan, maar was de brand beperkt tot één verdieping van de woning. Bij 1 van de fatale woningbranden (4%) had de brand zich uitgebreid over meerdere verdiepingen van de woning, maar was de brand beperkt tot het compartiment (een woning is één brandcompartiment). Bij 3 van de fatale woningbranden (12%) had de brand zich buiten het compartiment (de woning) uitgebreid. Bij 1 van de fatale woningbranden is de brandweer niet aanwezig geweest (4%). Zie ook figuur B12 en tabel B3.

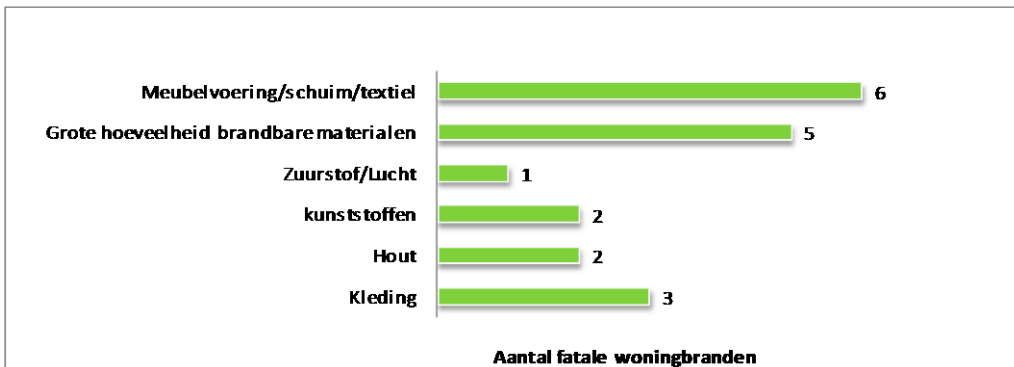


Figuur B12 Brandontwikkeling bij aankomst brandweer

Brandbevorderende factor

Bij 17 fatale woningbranden (65%) is gemeld dat er een factor was die de brandontwikkeling heeft bevorderd. In 6 (23%) van deze gevallen betrof dit meubelvoering (schuim en textiel); in 5 (19%) gevallen ging het om relevante hoeveelheden brandbaar materiaal (zoals papier en stro). In figuur B13 zijn alle genoemde brandbevorderende factoren weergegeven.

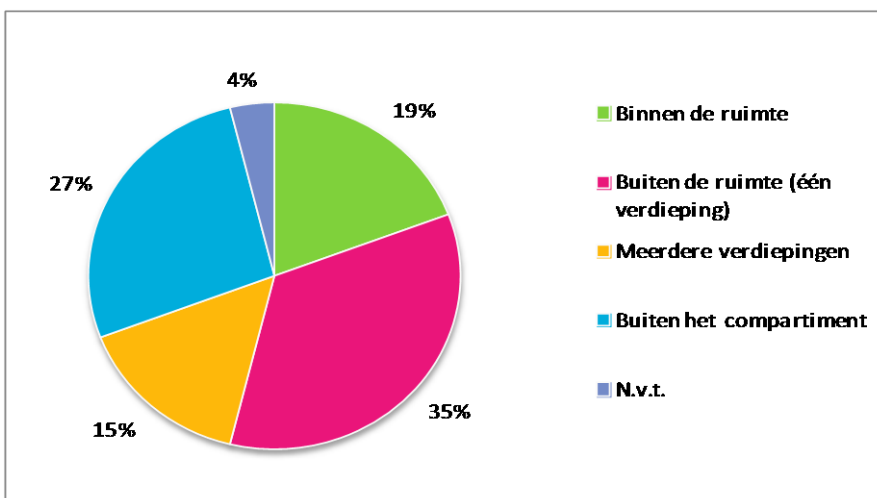
Bij 8 (31%) van de fatale woningbranden hebben de respondenten niet gemeld dat er een factor was die de brandontwikkeling bevorderde. Bij 1 fatale woningbrand is dit gegeven onbekend (4%), aangezien de brandweer niet ter plaatse is geweest.



Figuur B13 Brandbevorderende factoren

Rooksituatie bij aankomst brandweer

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden was, bij aankomst van de brandweer, de rook beperkt tot de ruimte waarin de brand was ontstaan. Bij 9 (35%) van de fatale woningbranden had de rook zich uitgebreid tot buiten de ruimte waarin de brand was ontstaan, maar niet verder dan één verdieping van de woning. Bij 4 van de fatale woningbranden (15%) had de rook zich reeds verspreid over meerdere verdiepingen van de woning, maar was de rook wel beperkt tot het brandcompartiment. Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) had de rook zich buiten het compartiment verspreid. Voor 1 van de fatale woningbranden is deze vraag ook niet van toepassing, aangezien de brandweer niet ter plaatse was geweest. Zie figuur B14 en tabel B4.



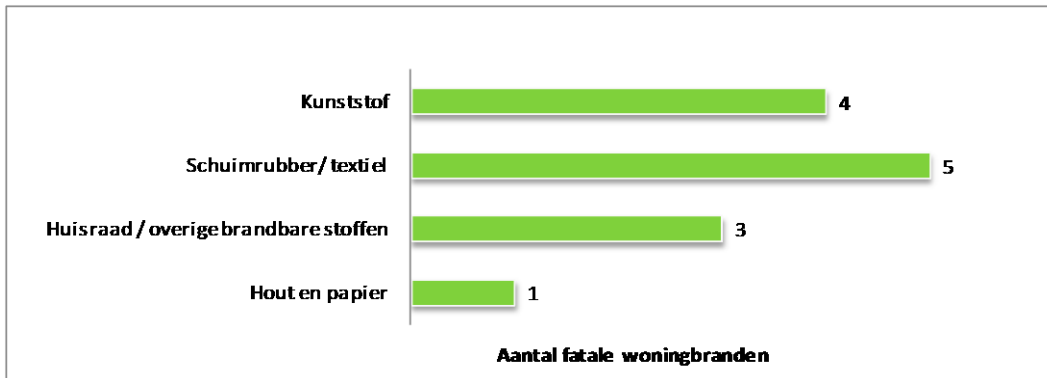
Figuur B14 Rookontwikkeling bij aankomst brandweer

Rookbevorderende factoren

In figuur B15 is weergegeven welke factoren volgens de respondenten de rookontwikkeling bij de fatale woningbranden hebben bevorderd.

Voor 13 van de fatale woningbranden (50%) is een factor(en) genoemd die de rookontwikkeling heeft gestimuleerd. De meest genoemde factoren zijn: materialen (schuimrubbers/textiel) verwerkt in meubilair en bed/matras (n=5, 19%), en kunststof (n=4, 15%).

Bij 12 fatale woningbranden (46%) is gemeld dat er geen factor was die de rookontwikkeling heeft vergroot. Van 1 fatale woningbrand (4%) is onbekend of er sprake was van een rookontwikkelingbevorderende factor.



Figuur B15 Rookbevorderende factoren

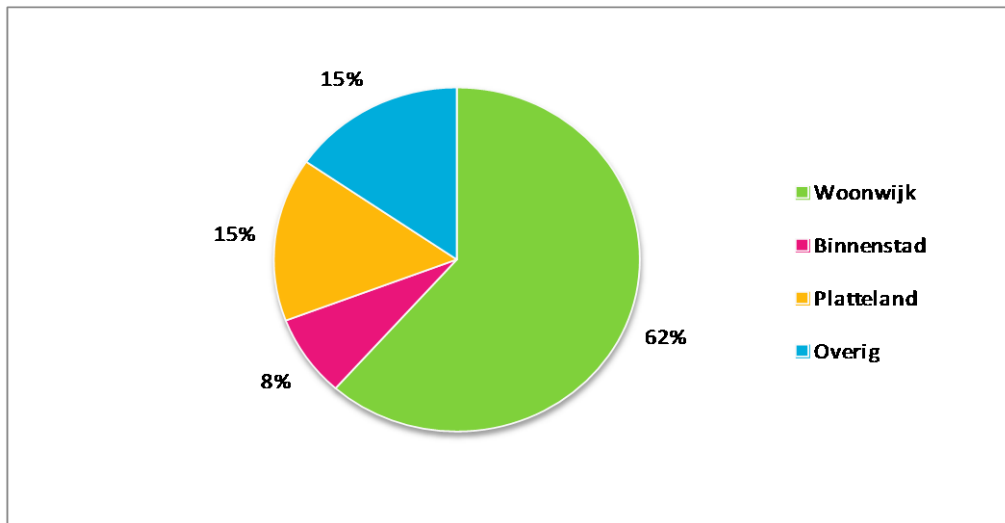
B1.3 Gebouwkenmerken fatale woningbranden

In deze paragraaf worden de gebouwkenmerken van de fatale woningbranden beschreven. Behalve het aantal (n) fatale woningbranden met een bepaald kenmerk, wordt ook het percentage van het totale aantal fatale woningbranden (n=26) genoemd. De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

B1.3.1 Locatie

Ligging

Bij de vraag naar de locatie van de woning waarin een fatale woningbrand plaatsvond ('brandlocatie'), was er keuze uit de antwoordcategorieën 'woonwijk', 'binnenstad', 'platteland', 'industrieterrein', 'camping' en 'overig'. Meer dan de helft van de fatale woningbranden (n=16, 62%) vond plaats in woonwijken. Er waren 2 fatale woningbranden (8%) in de binnenstad, 4 (15%) op het platteland en 2 (8%) op een camping/recreatieterrein. 2 (8%) van de fatale woningbranden vallen in de categorie 'overig': een brand op een terrein met woonunits van een zorginstelling en een brand in een woonhuis te midden van kassen. Zie ook figuur B16.



Figuur B16 Locatie van woning waarin fatale brand plaatsvond

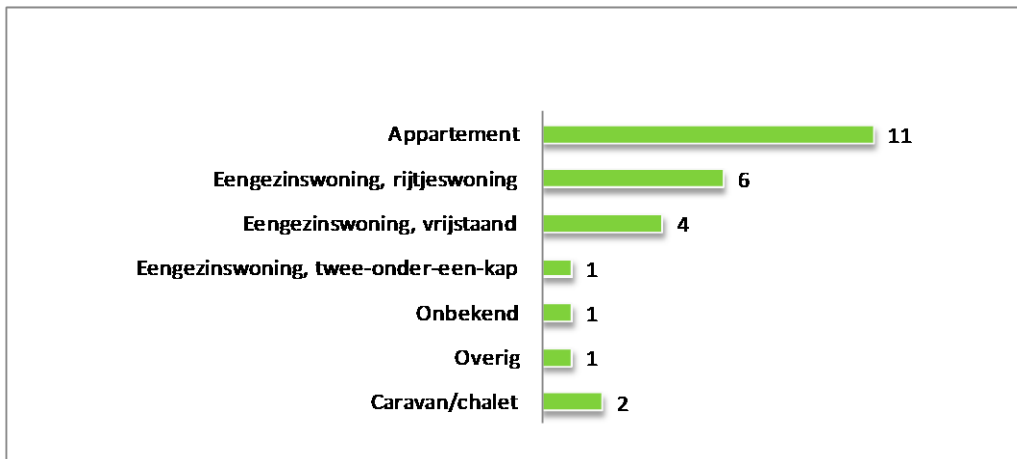
Bereikbaarheid

Er is gevraagd of de bereikbaarheid van de locatie invloed heeft gehad op de opkomsttijd van de brandweer.

Bij 4 branden (15%) was dit volgens de respondenten het geval. Bij 3 daarvan (12%) had de locatie een positieve invloed op de opkomsttijd (onder andere dichtbij de kazerne); bij 1 (4%) is een negatieve invloed gemeld (een woning in het buitengebied). Bij 21 branden (81%) had de locatie van de woning geen invloed op de bereikbaarheid. Voor 1 fatale woningbrand (4%) was deze vraag niet van toepassing omdat de brandweer niet was gealarmeerd.

B1.3.2 Type woning

Van de fatale woningbranden vonden er 11 (42%) in appartementen/flatwoningen plaats: 3 maal betrof het een portiekflat, 1 maal een galerijflat met open galerij, 2 maal een galerijflat met inpandige/gesloten galerij, 2 maal een woning met zorg in een verzorgingstehuis, 1 maal een woning met zorg, 1 maal kamerverhuur en 1 maal een seniorenappartementencomplex. Verder vonden 4 (15%) van de fatale woningbranden plaats in een vrijstaand huis, 6 (23%) in een rijtjeswoning, en 1 (4%) in een 2-onder-1-kap woning. 2 (8%) van de fatale woningbranden vonden plaats in een chalet of stacaravan en 1 fatale woningbrand (4%) vond plaats in woning van een ander type (categorie 'overig' in figuur B17). Zie figuur B17.

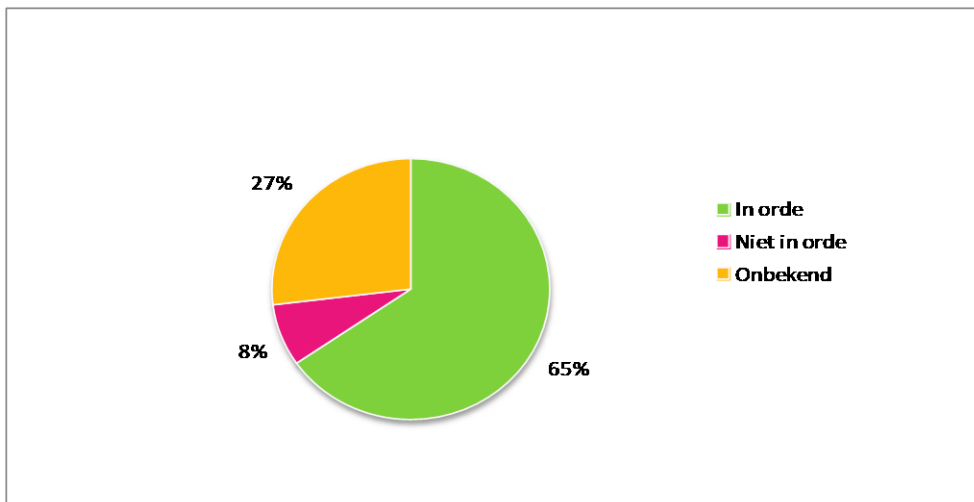


Figuur B17 Type woning

B1.3.3 Installaties

Elektrische installatie

In figuur B18 is weergegeven hoe de staat van de elektrische installatie was in de woningen waarin een fatale woningbrand plaatsvond.



Figuur B18 Staat van elektrische installatie

Bij 6 van de fatale woningbranden (23%) is onbekend hoe het met de elektrische installatie gesteld was. Bij 17 fatale woningbranden is bekend dat de elektrische installatie in orde was (65%). Er zijn 2 fatale woningbranden gerapporteerd waarbij de elektrische installatie niet in orde was (8%). In beide gevallen betrof het verkeerd gebruik/aanleg van de installatie: eenmaal was teveel elektrische apparatuur op één aansluiting van het lichtnet aangesloten en in het andere geval was sprake van een verouderde en provisorisch aangepaste elektrische installatie. In beide gevallen was kortsluiting de oorzaak van de brand.

Bij 1 van de gevallen waarin de elektrische installatie niet in orde was, is aangegeven dat dit de brandontwikkeling heeft versterkt.

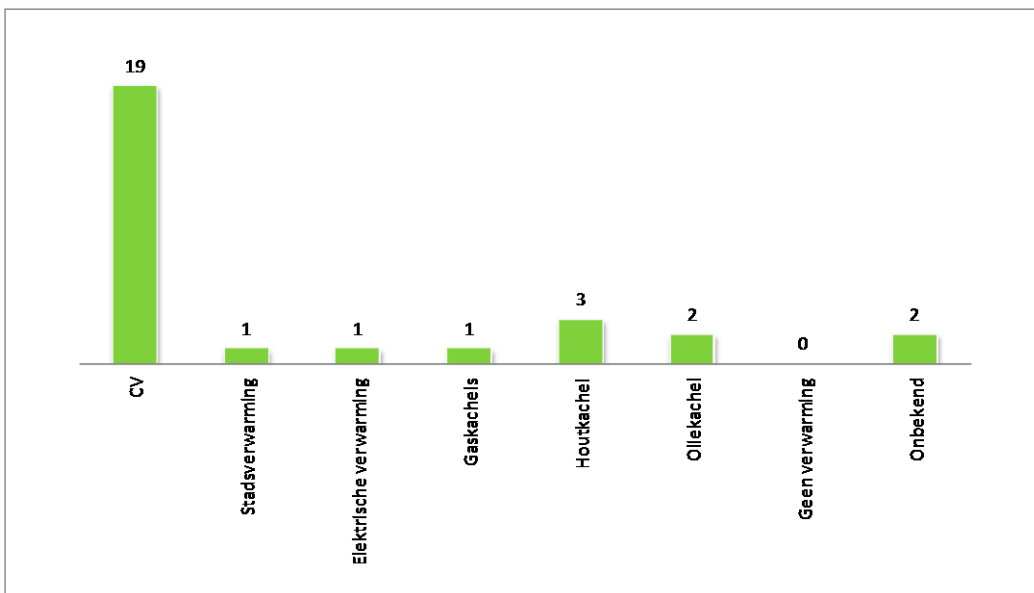
Verwarming

Op de vraag naar het type verwarming van de woning, konden meerdere antwoorden gegeven worden.

19 van de woningen waar een fatale brand plaatsvond (73%) werden verwarmd met behulp van een cv-ketel. In 1 geval werd de woning verwarmd door middel van stadsverwarming (4%), in 1 geval (4%) door middel van, onder andere, een gaskachel, 3 maal (12%) werd een woning verwarmd door middel van, onder andere, een houtkachel, 2 maal (8%) door middel van, onder andere, een oliekachel en 1 maal (4%) werd een woning waarin een fatale brand plaatsvond, elektrisch verwarmd. Van 2 (8%) van de woningen waar een fatale brand woedde, is het type verwarming onbekend. Zie figuur B19.

Bij 3 van de fatale woningbranden is gemeld dat de verwarming invloed had op de ontwikkeling van de brand: de typen verwarming die hierbij werden genoemd waren, respectievelijk, een oliekachel, een houtkachel en een cv-installatie.

In 1 van deze gevallen is gemeld dat het type verwarming (er was zowel een gas-, een olie- als een houtkachel aanwezig) niet alleen de brandontwikkeling heeft bevorderd, maar ook de fataliteit van de brand heeft vergroot.

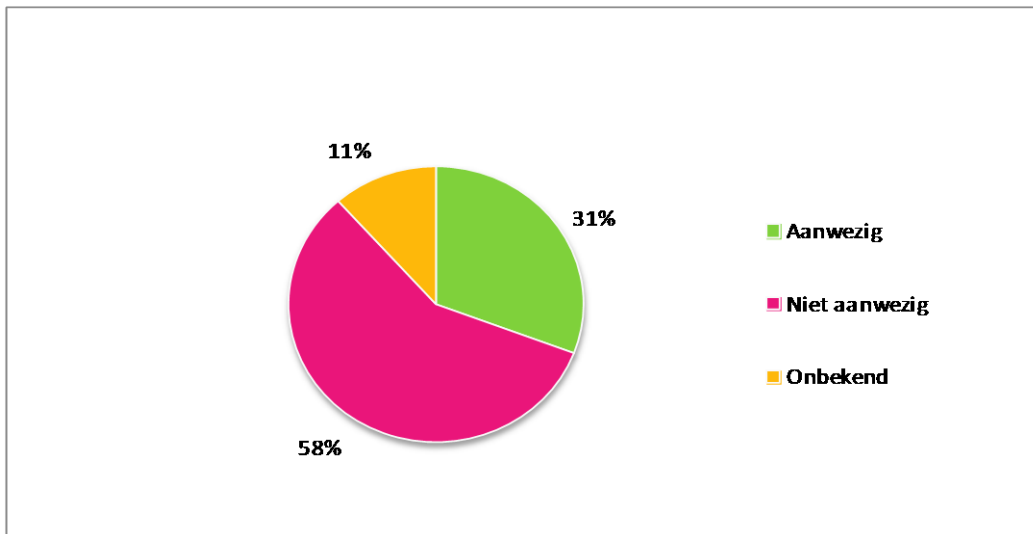


Figuur B19 Type verwarming
(op deze vraag waren meerdere antwoorden mogelijk; n=29)

Rookmelders

In figuur B20 geeft inzicht in de aanwezigheid van rookmelders in de woningen waar een fatale brand plaatsvond.

In 8 (31%) van de betreffende woningen waren rookmelders aanwezig. In 15 (58%) van de betreffende woningen waren geen rookmelders. Van 3 (12%) van de woningen waar een fatale brand plaatsvond, is niet bekend of er rookmelders geplaatst waren.



Figuur B20 Aanwezigheid rookmelders

In de 8 woningen waar rookmelders geplaatst waren, ging het 4 maal om één rookmelder, 1 maal om minimaal één rookmelder, 1 maal om vermoedelijk twee rookmelders en 1 maal om een onbekend aantal.

In 2 van deze 8 woningen betrof het rookmelders op batterijen, in 4 van de woningen rookmelders op het lichtnet; in 1 van deze woningen waren zowel rookmelders op batterijen als rookmelders gevoed door het lichtnet aanwezig en voor 1 woning is niet onbekend wat het type rookmelder was.

Bij alle 8 fatale woningbranden waarbij rookmelders in de woning aanwezig waren, heeft de rookmelder(s) gefunctioneerd. In ten minste 5 van de 8 gevallen zijn ook derden door de rookmelder gealarmeerd (onder andere burens, personeel).

In tabel B1 is een overzicht gegeven van de aanwezigheid van rookmelders in relatie tot het bouwjaar van de woning (zie paragraaf B1.3.8).

Sinds 1 januari 2003 is plaatsing van rookmelders in nieuwbouw verplicht. De 2 woningen gebouwd na 2003 waarin een rookmelder(s) aanwezig was, waren appartementen. De overige drie woningen gebouwd na 2003, waarin geen rookmelder aanwezig was, waren recreatiewoningen (n=2, een stacaravan en een chalet) en een tot woning verbouwde schuur.

Tabel B1 Aanwezigheid rookmelder(s) in relatie tot bouwjaar woning

bouwjaar woning	rookmelder aanwezig		
	ja	nee	onbekend
voor 1945	0	5	0
1945 - 1975	5	3	1
1976 - 1992	1	4	1
1993 - 2003	0	0	0
na 2003	2	3	0
onbekend	0	0	1

B1.3.4 Materialen

Vloermateriaal

Bij 17 (65%) van de fatale woningbranden had de woning een betonnen vloer, bij 8 (31%) van de fatale woningbranden een houten vloer en bij 1 fatale woningbrand (4%) is het materiaal van de vloer niet bekend.

Bij 3 (12%) fatale woningbranden heeft het vloermateriaal volgens de respondenten invloed gehad op het brandverloop. Het is aannemelijk (maar niet gemeld) dat dit een brandbevorderende invloed was: in deze 3 gevallen betrof het een houten vloer. Voor 2 (8%) van deze branden vermeldden de respondenten tevens dat het vloermateriaal de fataliteit van de brand had vergroot. Bij de ene brand noemde de respondent de hoge vuurbelasting van de vloer als oorzaak van een flashover³⁷. Bij de andere brand meldde de respondent dat de kunststof ondervloer tot ontwikkeling van rookgas en andere giftige dampen had geleid.

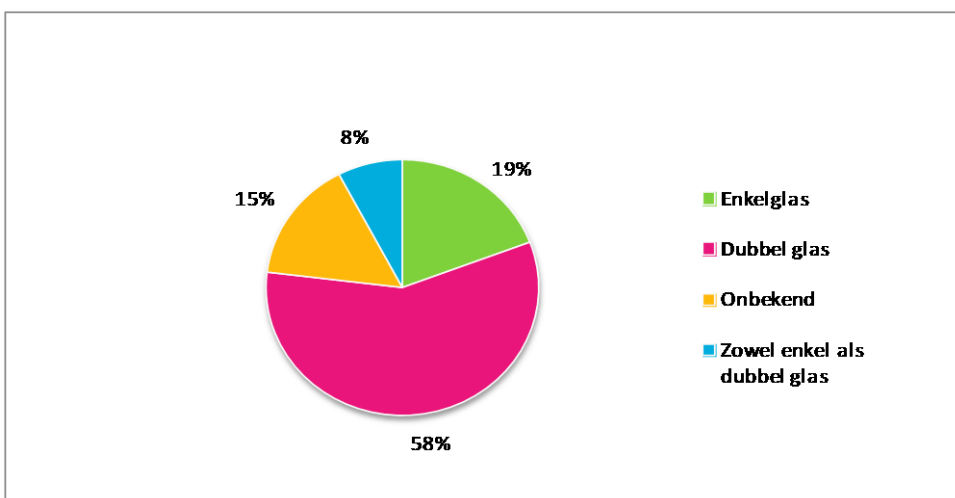
Beglazing

Op de vraag welk type beglazing in de woning aanwezig was, konden meerdere antwoorden gegeven worden.

In 15 (58%) van de woningen waarin een fatale brand plaatsvond, was dubbel glas aanwezig, bij 5 (19%) van de woningen enkel glas en bij 2 (8%) van de woningen zowel enkel als dubbel glas. Voor 4 (15%) van de fatale woningbranden is het type beglazing van de woning onbekend. Zie ook figuur B21.

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden is aangegeven dat het type beglazing invloed gehad heeft op de ontwikkeling van de brand. In 3 van deze gevallen was de woning voorzien van dubbel glas. Twee van de betreffende respondenten gaven hierbij als toelichting dat de brand gesmoord werd door zuurstofgebrek. De andere 2 woningen waren voorzien van enkel glas; hierbij hebben de respondenten geen toelichting gegeven.

Bij 1 van deze fatale woningbranden stelde de respondent dat de beglazing invloed heeft gehad op de fataliteit van de brand; hierop is echter geen toelichting gegeven.



Figuur B21 Type beglazing

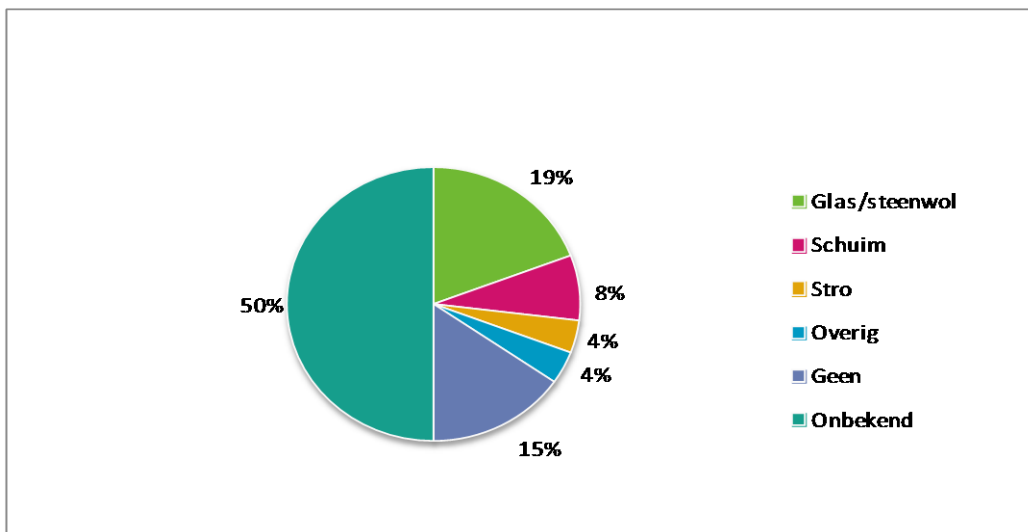
³⁷ Flashover: explosieve ontbranding van brandbare gassen boven een bepaalde temperatuur.

Rolluiken

24 (92%) van de woningen waar een fatale brand plaatsvond, hadden geen rolluiken voor de ramen. Bij 2 (8%) van de fatale woningbranden is niet bekend of de woning van rolluiken was voorzien.

Dakisolatie

Bij 50% (n=13) van de fatale woningbranden was het type isolatie van het dak van de woning onbekend. In de overige 13 gevallen (50%) was het type dakisolatie wel bekend: 5 maal (19%) steen- en/of glaswol; 2 maal (8%) schuimplaten; 1 maal (4%) stro en 1 maal (4%) mastiek (mogelijk was dit niet de dakisolatie, maar de dakbedekking). Van 4 van de woningen (15%) was het dak niet geïsoleerd. Zie ook figuur B22.



Figuur B22 Type dakisolatie

Ook is gevraagd naar de invloed die de dakisolatie op de fataliteit en de ontwikkeling van de woningbrand heeft gehad. Bij 1 (4%) van de fatale woningbranden is aangegeven dat de isolatie op beide aspecten invloed had: het isolatiemateriaal was stro, verder is geen nadere toelichting gegeven.

B1.3.5 Branduitbreiding

Branduitbreiding (na aankomst brandweer)

In paragraaf B1.2.4 (subparagraaf 'Brandsituatie bij aankomst brandweer') is de beschreven hoe ver de brand bij aankomst van de brandweer ontwikkeld was. In tabel B2 is ook de uiteindelijke branduitbreiding, de maximale omvang die de brand heeft bereikt, weergegeven.

Tabel B2 Branduitbreiding
(voor 1 van de branden was de branduitbreiding onbekend; hier is de brandweer niet ter plaatse geweest)

<i>uiteindelijk bij aankomst</i>	object	binnen ruimte	buiten ruimte, 1 verdieping	meer verdiepingen	buiten compartiment	totaal
object	5	2				7
binnen ruimte		6	2		1	9
buiten ruimte, 1 verdieping			4	1		5
meer verdiepingen				1		1
buiten compartiment			1		2	3
totaal	5	8	6	2	4	25

Tabel B2 laat zien dat de meeste branden na aankomst van de brandweer niet verder zijn uitgebreid. 1 (4%) van de fatale woningbranden heeft zich na aankomst van de brandweer uitgebreid tot buiten het brandcompartiment (de woning). Voor 1 brand is gemeld dat de brand zich bij aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment had uitgebreid, maar uiteindelijk beperkt was tot de verdieping waar de brand was ontstaan: hier moet een vergissing zijn gemaakt.

Rookontwikkeling (na aankomst brandweer)

In paragraaf B1.2.4 (subparagraaf 'Rooksituatie bij aankomst brandweer') is de beschreven tot welke ruimte de rook zich bij aankomst van de brandweer verspreid had. In tabel B3 is ook de uiteindelijke rookverspreiding weergegeven.

Tabel B3 Rookverspreiding
(voor 1 van de branden was de rookontwikkeling onbekend; hier is de brandweer niet ter plaatse geweest)

<i>uiteindelijk bij aankomst</i>	binnen ruimte	buiten ruimte, 1 verdieping	meer verdiepingen	buiten compartiment	totaal
binnen ruimte	5				5
buiten ruimte, 1 verdieping		7	1	1	9
meer verdiepingen			4		4
buiten compartiment	1			6	7
totaal	6	7	5	7	25

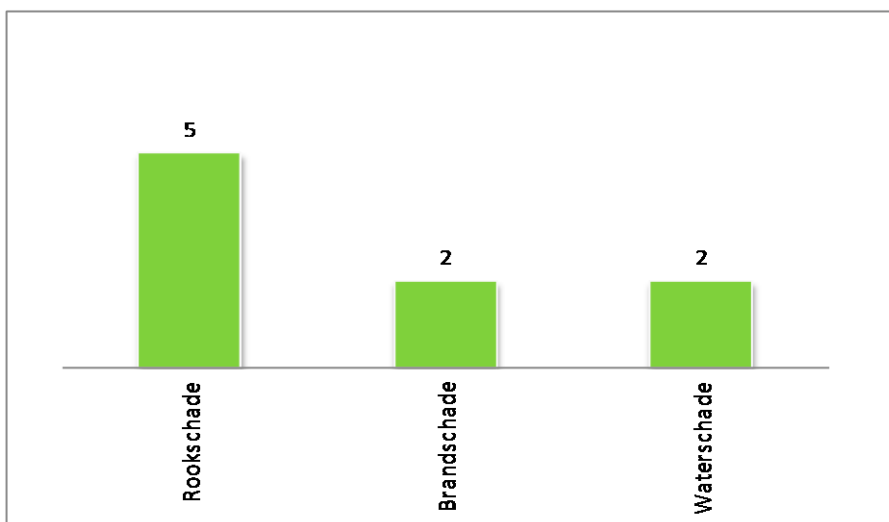
De rook heeft zich bij 22 (85%) van de fatale woningbranden na aankomst van de brandweer niet verder over of buiten de woning verspreid. Bij 1 fatale woningbrand (4%) heeft de rook zich na aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment verspreid. Voor 1 brand is gemeld dat de rook zich bij aankomst van de brandweer tot buiten het compartiment had uitgebreid, maar uiteindelijk beperkt was tot de ruimte waar de brand was ontstaan: hier moet een vergissing zijn gemaakt.

Schade bij burens

Bij 5 (19%) van de fatale woningbranden is er sprake van schade bij de burens als gevolg van de woningbrand. Bij 19 (73%) van de fatale woningbranden is er geen schade bij de burens ontstaan en bij de overige 2 (8%) is onbekend of de burens als gevolg van de brand schade hebben geleden.

In figuur B23 is het type schade dat de woningbrand bij de burens heeft veroorzaakt, weergegeven. Er kunnen meerdere types schade zijn bij één brand.

De schade bij burens betreft rookschade (n=5, 19%); bij 2 van deze branden leden de burens ook brand- en waterschade.

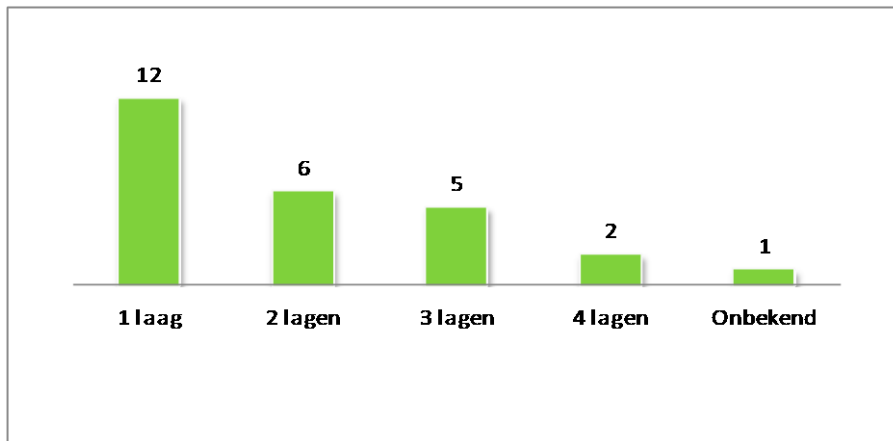


Figuur B23 Type van schade bij burens

B1.3.6 Omvang gebouw

Aantal bouwlagen

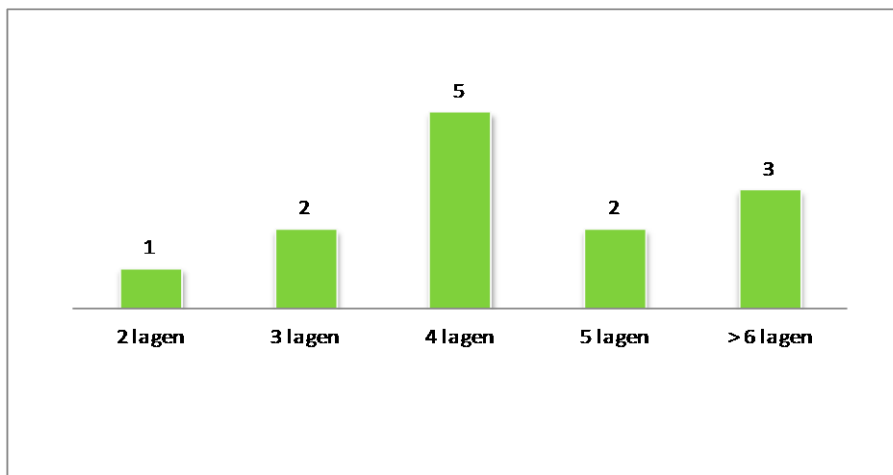
In paragraaf B1.2.2 ('Ontstaan van brand') is beschreven op welke verdieping van de woning en op welke bouwlaag van het woongebouw de brand is ontstaan.



Figuur B24 Aantal bouwlagen woning

Van de 26 woningen waar een fatale brand woedde, bestond 12 (46%) uit één bouwlaag (zoals bij een bungalow of appartement), 6 woningen (23%) bestonden uit twee bouwlagen. Er waren 5 woningen (19%) met drie bouwlagen en 2 woningen (8%) met vier bouwlagen. Van 1 woning (4%) is het aantal bouwlagen onbekend. Zie ook figuur B24.

13 fatale woningbranden (50%) hebben plaatsgevonden in woongebouwen met meerdere woningen. 1 maal (4%) ging het om woongebouwen met twee bouwlagen, 2 maal (8%) om woongebouwen met drie bouwlagen, 5 maal (19%) om woongebouwen met vier bouwlagen, 2 maal (8%) om woongebouwen met vijf bouwlagen en 3 maal (12%) om een woongebouw met meer dan zes bouwlagen (respectievelijk 8, 9 en 12 lagen). Zie ook figuur B25.



Figuur B25 Aantal bouwlagen woongebouw met meerdere woningen (n=13)

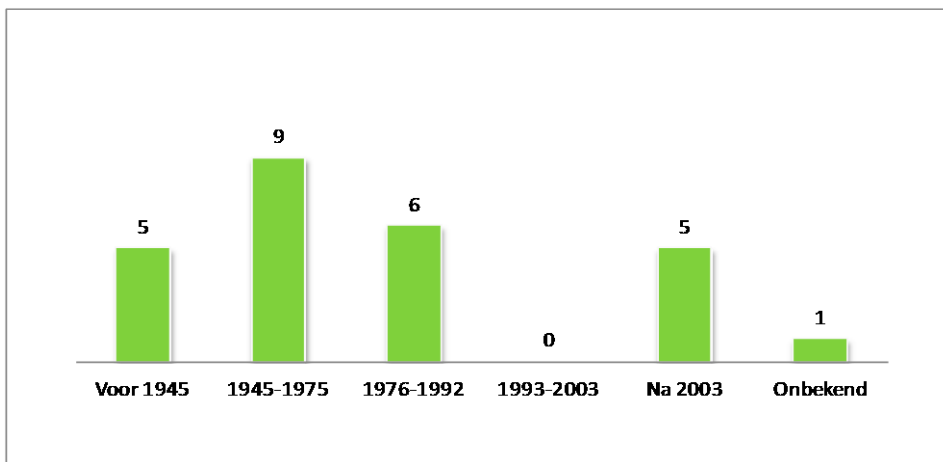
B1.3.8 Bouwjaar en eigendomssituatie

Bouwjaar

Bij de vraag naar het bouwjaar van de woning, is onderscheid gemaakt in de volgende periodes:

- voor 1945 (vooorlogse bouw);
- 1945 – 1975 (naoorlogse bouw);
- 1976 – 1992 (bouw na invoering van de Brandbeveiligingsverordening);
- 1993 – 2003 (bouw na invoering van het Bouwbesluit 1^e fase);
- na 2003 (bouw na invoering van het Bouwbesluit 2^e fase).

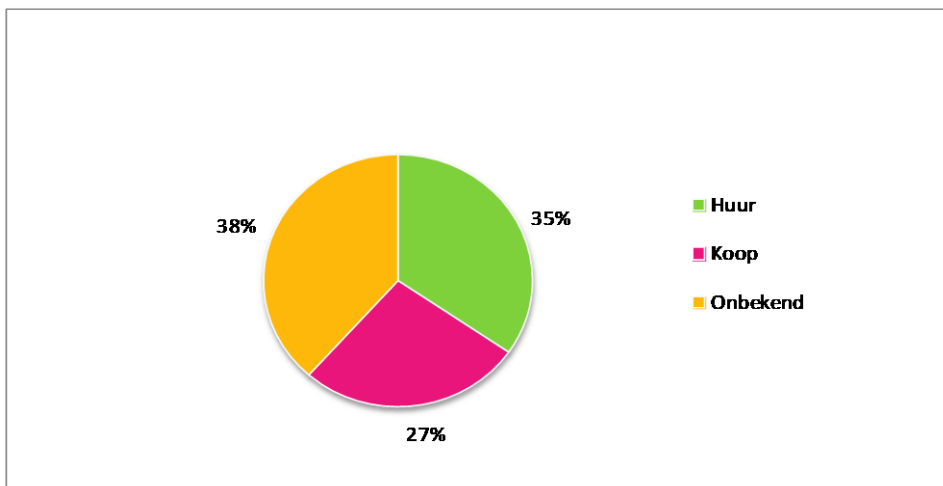
5 (19%) van de woningen waarin een fatale brand gewoed heeft, zijn gebouwd voor 1945; bij 9 woningen (35%) was de bouwperiode 1945 – 1975; 6 woningen (23%) zijn in de periode 1976 - 1992 gebouwd; geen van de woningen stamde uit de periode 1993 – 2003; en 5 (19%) van de fatale branden vonden plaats in woningen die na 2003 gebouwd zijn. Van 1 (4%) van de woningen waarin een fatale brand plaatsvond, was het bouwjaar onbekend. Zie ook figuur B26.



Figuur B26 *Bouwjaar woning*

Eigendomssituatie

Uit analyse van de eigendomssituatie van de woningen blijkt dat 9 (35%) van de fatale woningbranden in huurwoningen hebben plaatsgevonden; waarvan 4 maal (15%) in een sociale huurwoning, 2 maal (8%) in een particuliere huurwoning en 3 maal (12%) in een huurwoning waarvan niet bekend is of het particuliere of sociale huur betrof. 7 (27%) van de fatale woningbranden hebben in koopwoningen plaatsgevonden. Van 10 (38%) van de woningen waarin een fatale brand plaatsvond, is onbekend of het een huur- of koopwoning betrof. Zie ook figuur B27.



Figuur B27 *Eigendomssituatie woning*

Vanwege het relatief hoge aandeel 'onbekend' is niet te zeggen of de verdeling van fatale woningbranden over huur- en koopwoningen in lijn is met de eigendomsituatie of niet. In 2009 was volgens het CBS 41% van de woningen in Nederland een huurwoning en 59% een koopwoning.³⁸ Zie tabel B4.

Tabel B4 Fatale woningbranden versus eigendomsituatie woningen in Nederland (CBS, www.statline.nl)

	huurwoning	koopwoning	onbekend	totaal
fatale woningbranden 2011	35%	27%	38%	26
eigendomsituatie woning 2009	41%	59%	0%	6.996.500

B1.4 Menskenmerken fatale woningbranden

In deze paragraaf gaat het om eigenschappen, leefomstandigheden en handelingen van de slachtoffers van de fatale woningbranden, oftewel de 'mensenmerken van de fatale woningbranden'. Er wordt gekeken naar het aantal slachtoffers met een bepaald kenmerk, in relatie tot het totale aantal slachtoffers (n=28). De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

B1.4.1 Sociale omstandigheden

Aantal doden per brand

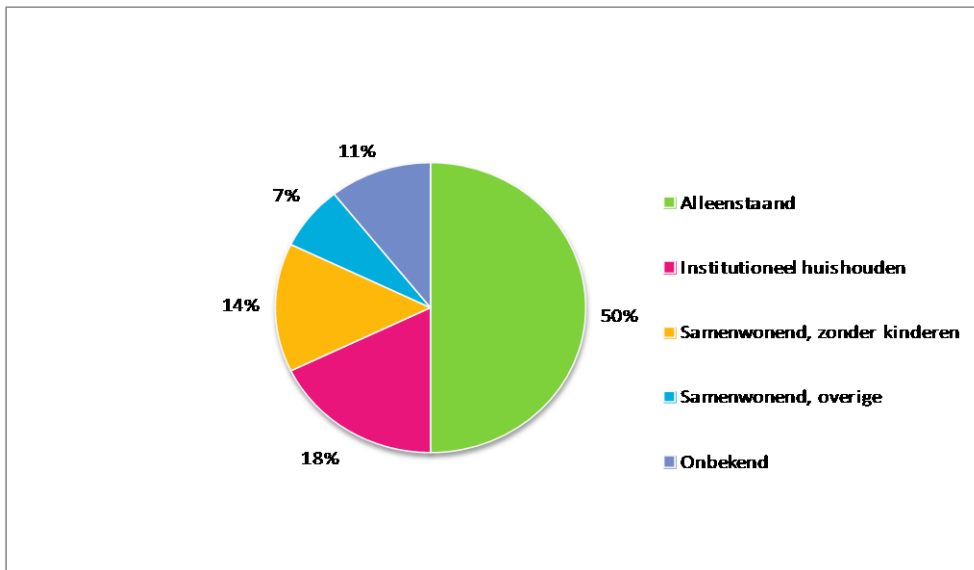
In totaal zijn bij de 26 fatale woningbranden in 2011 28 mensen omgekomen. Bij 25 van de fatale woningbranden is één slachtoffer gevallen, bij 1 fatale woningbrand vielen drie (dodelijke) slachtoffers. Dit betrof een brand in een zorginstelling.

Samenstelling huishouden van slachtoffers

14 (50%) van de 28 slachtoffers waren alleenstaand. 11 (39%) van de 28 slachtoffers woonden met een ander/anderen samen: van wie 5 (18%) in een institutioneel huishouden³⁹ woonden, 4 (14%) samenwoonden zonder kinderen, en 2 (7%) in een niet nader bepaald meerpersoonshuishouden woonden. Van 3 (11%) van de 28 slachtoffers is niet bekend of zij alleen of met (een) andere(n) samenwoonden. Zie ook figuur B28.

³⁸ statline.cbs.nl

³⁹ 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.



Figuur B28 Samenstelling huishouden van slachtoffers

B1.4.2 Profiel

Geslacht

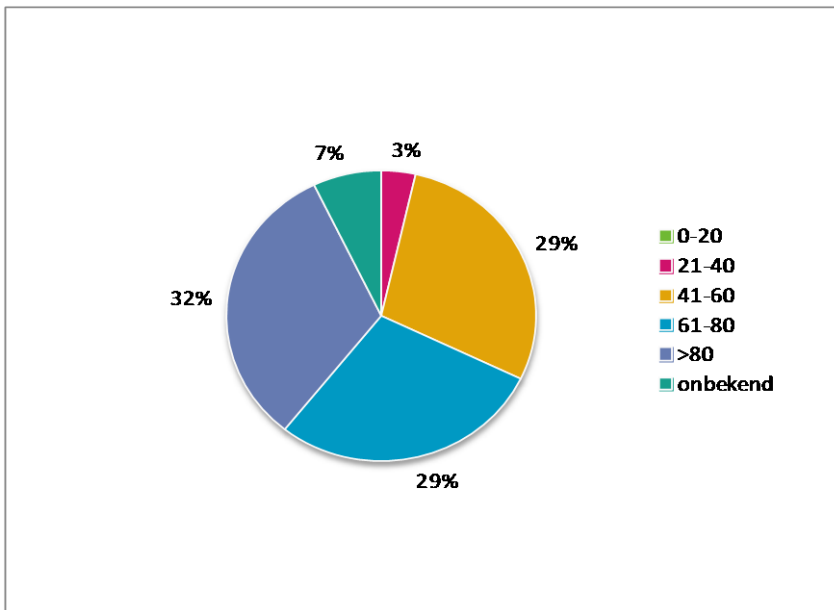
Onder de 28 slachtoffers waren 10 vrouwen (36%) en 18 mannen (64%).

Leeftijd

In figuur B29 is de leeftijd van de slachtoffers weergegeven.

Van 24 (86%) van de slachtoffers is de leeftijd bekend. Daarnaast is van 2 van de slachtoffers niet meer bekend dan dat zij 'bejaard' waren: voor hen is aangenomen dat zij in de leeftijdscategorie 80 jaar of ouder vielen. Dat leidt tot een totaal van 9 (32%) slachtoffers in de leeftijdscategorie 80 jaar of ouder; het oudste slachtoffer was 101 jaar oud. 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 60 en 80 jaar oud; 8 (29%) van de slachtoffers waren tussen de 40 en 60 jaar oud; 1 slachtoffer (4%) was tussen de 20 en 40 jaar oud en er waren in 2011 geen slachtoffers in de leeftijdscategorie 0 tot 20 jaar oud. Van 2 (7%) van de slachtoffers is de leeftijd onbekend gebleven.

De gemiddelde leeftijd van de slachtoffers was 68 jaar (SD 17,0). Bij de mannelijke slachtoffers was de gemiddelde leeftijd 64 jaar (SD 16,6). Bij de vrouwelijke slachtoffers lag de gemiddelde leeftijd hoger, namelijk 76 jaar (SD = 16,0). Hierbij is voor de twee slachtoffers van wie niet meer bekend is dan dat zij 'bejaard' zijn, de leeftijd van 80 jaar aangenomen; ook voor het slachtoffer dat als ouder dan 80 jaar werd aangemerkt, is de leeftijd van 80 jaar aangenomen. De slachtoffers van wie de leeftijd onbekend is, zijn niet meegenomen in dit gemiddelde.



Figuur B29 Leeftijd van slachtoffers, in categorieën van 20 jaar

Alleenstaand – leeftijd

6 van de 14 alleenstaande slachtoffers waren 80 jaar of ouder; oftewel, 6 van de 7 slachtoffers die ouder waren dan 80 jaar, woonden zelfstandig alleen. Verder waren 5 van de alleenstaande slachtoffers tussen de 60 en 80 jaar oud; 3 waren tussen de 40 en 60 jaar oud.

B1.4.3 Mate van zelfredzaamheid

Volgens het 'analysemodel vluchtveiligheid' wordt de mate van zelfredzaamheid beïnvloed door drie groepen van factoren, te weten: brandkenmerken, menskenmerken en gebouwkenmerken. Onderdeel van de menskenmerken zijn, onder andere, het waarnemingsvermogen, het beoordelingsvermogen en het verplaatsingsvermogen (wat hier 'mobiliteit' genoemd is).⁴⁰ Om een beeld te krijgen van de mate van zelfredzaamheid van de slachtoffers van de fatale woningbranden is gevraagd naar het waarnemingsvermogen, het beoordelingsvermogen en de mobiliteit van het slachtoffer. Slachtoffers die een beperking hadden ten aanzien van één of meer van deze kenmerken, zijn aangemerkt als verminderd zelfredzaam, volgens de volgende definities

- *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 hier gepresenteerde gegevens over de zelfredzaamheid, mobiliteit, het beoordelingsvermogen en het waarnemingsvermogen van de slachtoffers van fatale woningbranden wordt het voorbehoud gemaakt dat het voor de respondenten moeilijk kan zijn deze kenmerken goed te beoordelen. Bovendien zijn er gradaties in deze

⁴⁰ 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.

kenmerken. Een kwalificatie zoals 'verminderd zelfredzaam' moet daarom ruim geïnterpreteerd moet worden.

*Waarnemingsvermogen: zicht*⁴¹

Van 21 (75%) van de slachtoffers is geen informatie bekend over het zichtvermogen; 4 (14%) van de slachtoffers konden goed zien en 3 (11%) van de slachtoffers waren slechtziend; geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, blind.

*Waarnemingsvermogen: gehoor*⁴²

Van 3 slachtoffers (11%) is bekend dat zij geen gehoorbeperking hadden; 3 van de slachtoffers waren slechthorend (11%), geen van de slachtoffers was, voor zover bekend, doof. Van 22 (79%) van de slachtoffers is niet bekend of zij goed konden horen.

Beoordelingsvermogen

Van 8 van de slachtoffers (29%) is bekend dat zij geen verstandelijke beperking hadden; 4 (14%) van de slachtoffers hadden wel een verstandelijke beperking. Van 16 slachtoffers (57%) is het beoordelingsvermogen niet bekend.

*Mobiliteit*⁴³

Van 6 (21%) van de slachtoffers is niet bekend in welke mate zij mobiel waren. 13 (46%) van de slachtoffers waren zelfstandig mobiel. 3 (11%) van de slachtoffers waren beperkt zelfstandig mobiel; deze slachtoffers waren allen ouder dan 70 jaar en 2 van hen woonden alleen. 6 (21%) van de slachtoffers waren niet zelfstandig mobiel; zij waren allen tussen 59 en 90 jaar oud en 1 van hen was alleenstaand.

Zelfredzaamheid

Op basis van bovenstaande blijkt dat, in totaal, 11 (39%) van de slachtoffers verminderd zelfredzaam waren. Hun gemiddelde leeftijd was 77 (SD 13,2). 5 van hen waren alleenstaand; hun gemiddelde leeftijd was 84 (SD 10,1). 4 van de 6 andere verminderd zelfredzame slachtoffers woonden in een institutioneel huishouden⁴⁴.

B1.4.4 Opmerkzaamheid

Mate van alertheid

Om te kunnen beoordelen wat de mate van alertheid van het slachtoffer was toen de brand uitbrak, is gevraagd of het slachtoffer op dat moment wakker was of sliep. Hieruit

⁴¹ Voor het zicht van de slachtoffers van de fatale woningbranden zijn de volgende definities gehanteerd:

- *slechtziend* is iemand met een visuele beperking, maar nog wel enige vorm van lichtwaarneming en zicht;
- *blind* is iemand die geen zicht heeft.

⁴² Voor het gehoor van de slachtoffers van de fatale woningbranden zijn de volgende definities gehanteerd:

- *slechthorend* is iemand met een verminderd gehoorvermogen, maar die wel is staat is spraak of andere geluidsindrukken, eventueel met behulp van een hoortoestel, via het gehoor waar te nemen;
- *doof* is iemand die niet via het gehoor kan communiceren, ook niet met hoortoestellen.

⁴³ Voor 'mobiliteit' zijn de volgende definities gehanteerd:

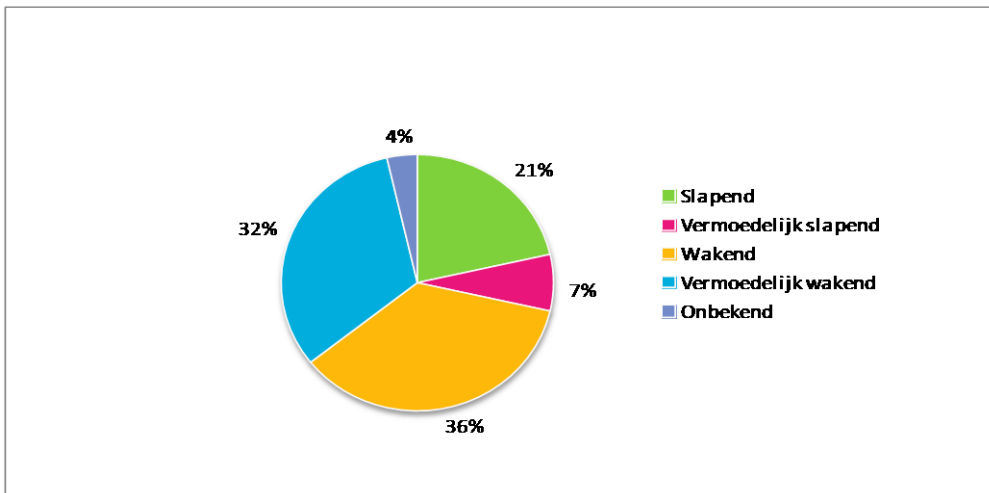
- *zelfstandig mobiel* is iemand die geen beperkingen heeft in het vermogen om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen, met of zonder gebruik van een hulpmiddel;
- *beperkt zelfstandig mobiel* is iemand die een beperkt vermogen heeft om zich zelfstandig, veilig en doelgericht te verplaatsen,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

⁴⁴ 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.

bleek dat 10 van de slachtoffers wakker waren en 6 van slachtoffers lagen te slapen toen de brand uitbrak.

Van 12 van de slachtoffers is niet bekend of zij bij het ontstaan van de brand wakker waren of slapen. Om een schatting te kunnen maken van hun mate van alertheid op het moment van de brand, is voor deze 12 personen nagegaan op welk tijdstip de brand bij de brandweer is gemeld. Vervolgens is aangenomen dat de slachtoffers van de fatale woningbranden die in de vroege en late nacht (22.00 - 06.00 uur) zijn gemeld, lagen te slapen. Van de slachtoffers van de branden die in de periode 06.00 – 22.00 uur werden gemeld, is aangenomen dat zij wakker waren ten tijde van de brand. Op basis van deze aanname wordt gesteld dat 2 van de slachtoffers vermoedelijk slapen en dat 9 slachtoffers vermoedelijk wakker waren ten tijde van de fatale brand; voor 1 van de slachtoffers blijft dit gegeven onbekend⁴⁵.

Dit leidt tot de verdeling: 8 (29%) van de slachtoffers slapen of slapen vermoedelijk en 19 (68%) van de slachtoffers waren wakker of vermoedelijk wakker bij het uitbreken van de brand; van 1 slachtoffer (4%) is niet bekend of hij/zij op dat moment wakker was of sliep. Zie ook figuur B30.



Figuur B30 Mate van alertheid

Invloed van verdovende middelen

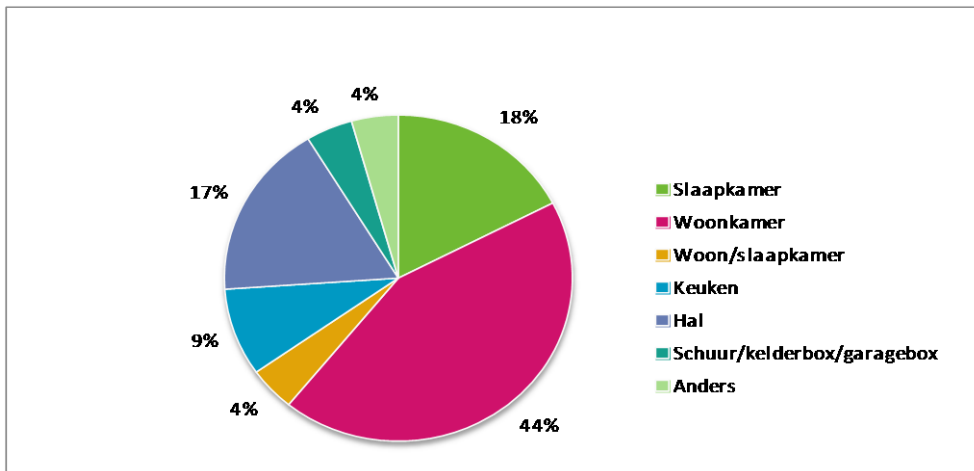
Bij 1 fatale woningbrand (4%) is aangegeven dat het slachtoffer (mogelijk) onder invloed van alcohol verkeerde. Daarnaast verkeerde 1 slachtoffer (4%) vermoedelijk onder invloed van de verdovende (bij)werking van medicijnen.

B1.4.5 Ruimte waar slachtoffer is aangetroffen

Ruimte waar het slachtoffer is aangetroffen

15 (54%) van de slachtoffers zijn aangetroffen in de woon- en/of slaapkamer; 4 (14%) slachtoffers zijn aangetroffen in de slaapkamer, 10 (36%) in de woonkamer en 1 (4%) in de woon-/slaapkamer. 4 slachtoffers (14%) zijn in de gang of hal van de woning gevonden, 2 (7%) van de slachtoffers zijn aangetroffen in de keuken, 1 slachtoffer (4%) is in de berging aangetroffen en 1 (4%) in een hobbykamer. Voor 5 van de slachtoffers (18%) is vermeld dat niet bekend is waar zij werden aangetroffen. Zie ook figuur B31.

⁴⁵ Dit betreft een fatale woningbrand waarbij de brandweer niet is gealarmeerd en dus niet ter plaatse is geweest, omdat de brand reeds gedoofd was toen het slachtoffer gevonden werd.

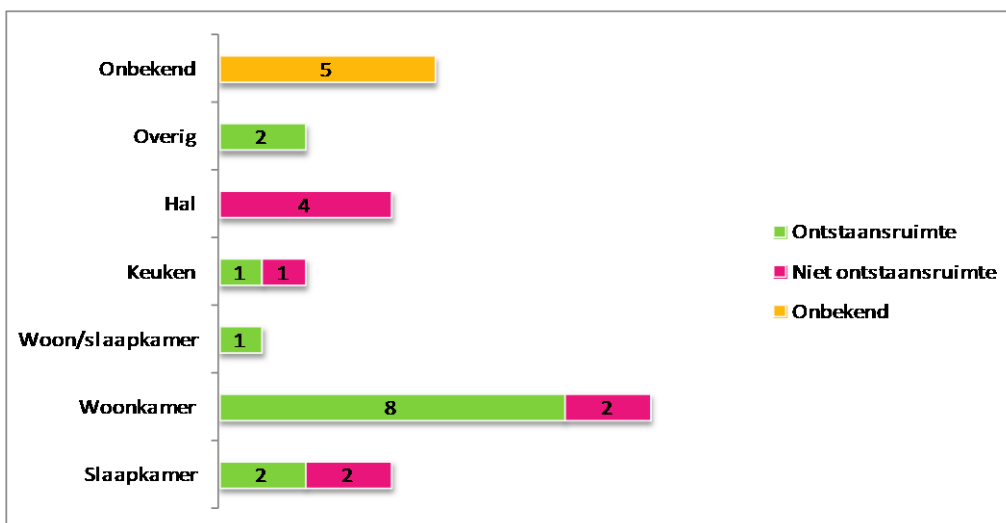


Figuur B31 Ruimte waar het slachtoffer is aangetroffen

Ruimte waar het slachtoffer is aangetroffen en ruimte waar de brand ontstond

In § B1.2.2 (figuur B8) is beschreven in welke ruimte van de woning de fatale brand is ontstaan. 14 (50%) van de slachtoffers zijn aangetroffen in de ruimte waarin de brand is ontstaan en 9 (32%) van de slachtoffers zijn in een andere ruimte aangetroffen. Bij 5 (18%) van de slachtoffers is niet bekend waar het slachtoffer is aangetroffen en/of niet bekend in welke ruimte de brand is ontstaan.

In figuur B32 is weergegeven in welke ruimte van de woning het slachtoffer is gevonden en of die ruimte dezelfde is als de ruimte waar de fatale brand is ontstaan. De branden waarbij het slachtoffer in de berging of de hobbykamer is aangetroffen, zijn beide ook in die ruimte ontstaan. 9 van de 11 branden waarbij het slachtoffer in de woonkamer of woon-/slaapkamer is aangetroffen, zijn in die kamer ontstaan. Geen van de 4 branden waarbij het slachtoffer in de gang of hal van de woning is aangetroffen, is in de gang of hal ontstaan.



Figuur B32 Ruimte waar het slachtoffer is aangetroffen, waarbij in kleur is aangegeven of dit de ruimte was waar de brand ontstond

B1.4.6 Overlijden bij redding- of bluspoging

Reddingspoging

2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden terwijl zij een reddingspoging ondernamen: vermoedelijk ging het in beide gevallen om een poging eigendommen te redden.

Bluspoging

2 (7%) van de slachtoffers zijn overleden bij een poging de brand te blussen. Beiden deden dit met water, zij hadden geen andere blusmiddelen in huis. Beiden waren ouder dan 70 jaar; één van hen was verminderd zelfredzaam, kwam vermoedelijk te vallen en kon niet ontkomen.

B1.5 Overige kenmerken fatale woningbranden

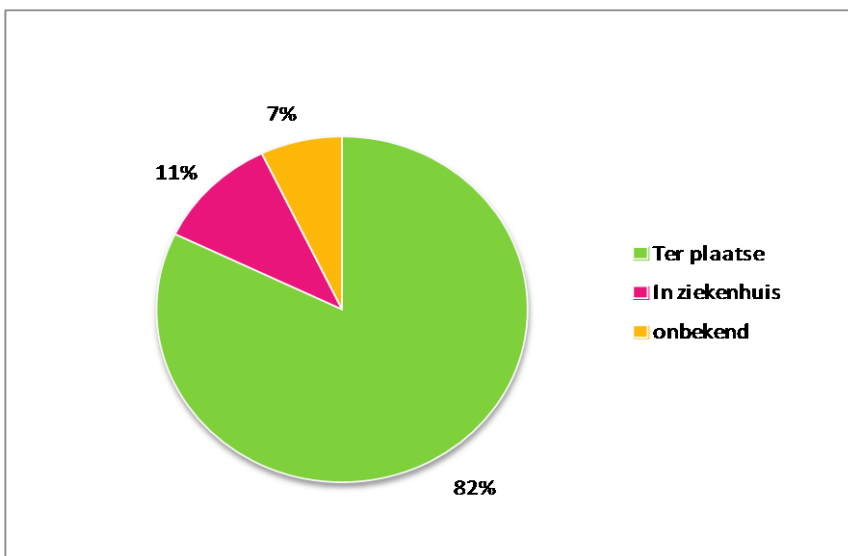
In deze paragraaf worden overige kenmerken van de fatale woningbranden in 2011 besproken. Waar het gaat om aspecten die met de slachtoffers te maken hebben, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal slachtoffers (n=28). Waar het gaat om aspecten van de brand of het verloop van het incident, worden aantallen gerelateerd aan het totaal aantal fatale woningbranden (n=26). De percentages zijn afgerond tot hele getallen.

B1.5.1 Overlijdenskenmerken

Onder de noemer 'mensenkenmerken' is in paragraaf B1.4 gekeken naar eigenschappen, leefomstandigheden en handelingen van de slachtoffers van de fatale woningbranden. Het moment en de plaats van overlijden worden hier apart besproken.

Plaats van overlijden

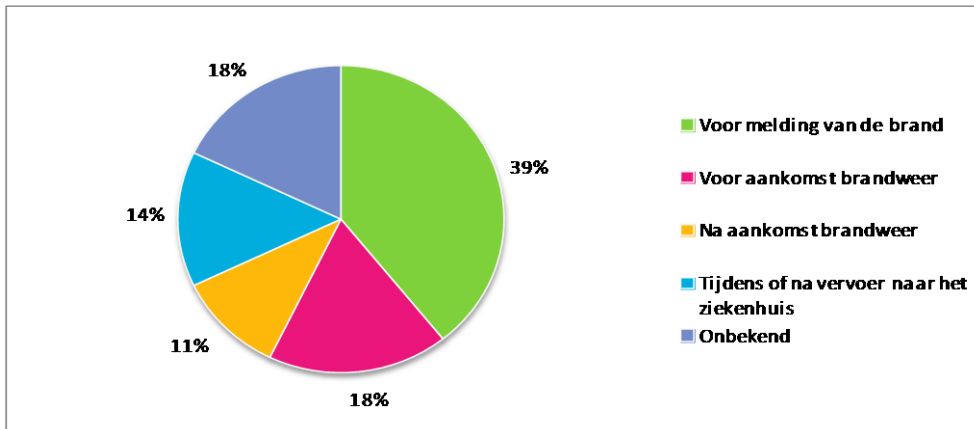
In figuur B33 is de plaats van overlijden weergegeven. De meerderheid van de slachtoffers (n= 23, 82%), is ter plaatse overleden; 3 personen zijn in het ziekenhuis overleden (11%); van 2 slachtoffers is de plaats van overlijden onbekend (7%).



Figuur B33 Plaats van overlijden

Moment van overlijden

11 (39%) van de slachtoffers van de fatale woningbranden waren vermoedelijk al overleden voordat de brand werd gemeld en 5 (18%) van de slachtoffers waren voor aankomst van de brandweer overleden. 3 slachtoffers zijn ter plaatse, na aankomst van de brandweer overleden (11%); 4 slachtoffers zijn tijdens of na vervoer naar het ziekenhuis overleden (14%). Van 5 (18%) van de slachtoffers is het moment van overlijden onbekend. Zie figuur B34.



Figuur B34 Moment van overlijden

B1.5.2 Fataliteitfactor

Er is een open vraag gesteld naar de factor die *volgens de respondent* het meest van invloed is geweest op de fataliteit van de brand. Hierbij konden meerdere antwoorden gegeven worden. De antwoorden zijn gegroepeerd. Zie tabel B5.

Voor 17 (65%) van de branden hebben de respondenten een of meer 'fataliteitfactoren' genoemd. De meest genoemde factoren zijn rookontwikkeling (n=6), late ontdekking (n=6) en beperkte mobiliteit (n=5). Bij 8 slapende slachtoffers werd vooral late ontdekking (n=5) genoemd. Bij de 19 slachtoffers die ten tijde van de brand wakker waren, zijn beperkte mobiliteit (n=5) en rookontwikkeling (n=4) als belangrijkste factoren voor fataliteit genoemd. Voor 9 (35%) van de fatale woningbranden is onbekend wat de factor was die het meest van invloed was op de fataliteit van de brand.

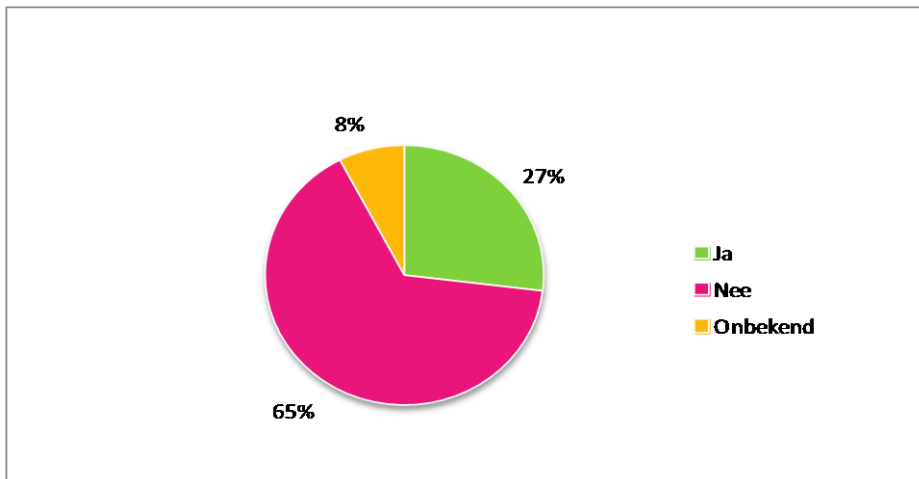
Tabel B5 *Fataliteitfactor: factor die volgens de respondenten het meest bepalend was voor de fataliteit van de brand*

Toestand van het slachtoffer ten tijde van de brand	Fataliteitfactor (meerdere antwoorden mogelijk)	Aantal malen genoemd
(vermoedelijk) slapend (n=8)	Niet of beperkt mobiel	
	Alcoholgebruik	
	Late/geen ontdekking	5
	Snelle brandontwikkeling	
	Brandbare kleding	
	Rook en hitte	1
	Geblokkeerde vluchtweg	
	Hoge vuurlast	1
	Uitvoeren van een reddingspoging	
	Onbekend	3
(vermoedelijk) wakker (n=19)	Niet of beperkt mobiel	5
	Alcoholgebruik	1
	Late/geen ontdekking	1
	Snelle brandontwikkeling	2
	Brandbare kleding	
	Rook en hitte	4
	Geblokkeerde vluchtweg	1
	Hoge vuurlast	1
	Uitvoeren van een reddingspoging	
	Onbekend	6
onbekend (n=1)	Rook en hitte	1

B1.5.3 Redding en reddingspogingen door anderen

Bij 7 van de fatale woningbranden (27%) is er ten minste één reddingspoging uitgevoerd door anderen dan de bewoners; in totaal gaat het om ten minste 22 pogingen, hierbij zijn 14 personen gered.⁴⁶ Bij 17 van de fatale woningbranden (65%) is er geen reddingspoging uitgevoerd en bij 2 fatale woningbranden (8%) is onbekend of een reddingspoging is gedaan. Zie ook figuur B35.

⁴⁶ Het gaat hierbij om pogingen van anderen om mensen uit de woning te redden. Reddingspogingen die de slachtoffers zelf hebben ondernomen, zijn hierbij niet meegenomen .



Figuur B35 Reddingspogingen uitgevoerd door derden (anderen dan het slachtoffer zelf)

In meer dan de helft van de gevallen werden de reddingspogingen uitgevoerd door de brandweer (13 pogingen bij 5 branden). 2 maal is een reddingspoging uitgevoerd door omstanders, 1 maal door burenen, 1 maal door een medebewoner en 5 maal door personeel van een zorginstelling. Zie tabel B6.

Tabel B6 Redding door derden

redder	aantal branden	aantal pogingen	aantal geredde personen
brandweer	5	13 bij 2 branden 1 poging, bij 1 brand 2 pogingen, bij 1 brand 3 pogingen, bij 1 brand 6 pogingen	9
burenen	1	1 1 poging	0
omstanders	2	2 bij 2 branden 1 poging	1
medebewoner	1	1 1 poging	0
personeel	1	5 5 pogingen	4
totaal	10	22	14

Bij 5 van deze 7 fatale woningbranden is de reddingspoging voortijdig afgebroken; de redenen hiervoor waren in alle gevallen de rook- en hitteontwikkeling.

Er zijn bij de reddingspogingen geen redders omgekomen of gewond geraakt.

B1.5.4 Blussing en bluspogingen

Bij 2 (8%) van de fatale woningbranden is bekend dat een bluspoging is gedaan door anderen dan de bewoners/slachtoffers en de brandweer. Eén van deze bluspogingen is gedaan door een buurman en één door een BHV-er. Bij de ene is een brandblusser gebruikt, hierdoor is de brand geblust; bij de andere is een brandhaspel gebruikt, deze poging was niet succesvol

In tabel B7 wordt een overzicht gegeven van de aanwezigheid van blusmiddelen in de woning, en het gebruik van daarvan.

Tabel B7 Aanwezigheid en gebruik van blusmiddelen

Blusmiddelen	Aanwezig	<i>waarvan gebruikt</i>	Niet aanwezig	Onbekend
Brandblusapparaat	5	2	20	1
Blusdeken	2	0	23	1
Waterslang/brandhaspel	4	2	21	1

In totaal was in 5 van de woningen waar een fatale brand heeft gewoed, een brandblusser aanwezig; deze is in 2 gevallen ook gebruikt. In 2 van de woningen was een blusdeken aanwezig; deze is niet gebruikt. Bij 4 van deze fatale woningbranden was een waterslang aanwezig; in twee gevallen is deze gebruikt bij een bluspoging.

Bijlage 2 Vragenlijst fatale woningbranden 2011

Onderzoek naar fatale woningbranden 2011

Hartelijk dank voor uw deelname aan het onderzoek naar fatale woningbranden. U krijgt straks vragen voorgelegd over de algemene situatie, de brandlocatie, de gebouwkenmerken, de kenmerken van de slachtoffers en aanwezigen, kenmerken van de brand en ten slotte enkele vragen over redding en blussing.

Alle gegevens die u invult worden vertrouwelijk behandeld. Dit betekent ook dat de ingevulde gegevens in de rapportage niet naar een incident te herleiden zijn.

Het invullen van de vragenlijst kost, mits voorbereid, en afhankelijk van het aantal aanwezige bewoners tijdens de brand, 30 tot 45 minuten.

U heeft een persoonlijke link ontvangen. Dit betekent dat alleen u de vragenlijst kunt invullen. Hierdoor is het ook mogelijk de vragenlijst tussendoor te onderbreken. Als u uw computer uitzet, en de link later opnieuw aanklikt gaat u verder waar u gebleven was.

De vragenlijst bestaat uit 4 delen:

1. Algemene gegevens
2. Gebouwkenmerken
3. Brandkenmerken
4. Gegevens over slachtoffers en aanwezigen (menskenmerken).

In het kader van dit onderzoek wordt onderscheid gemaakt tussen dodelijke slachtoffers, gewonde personen en niet-gewonde personen. Verder is sprake van geredde personen. Om de vragenlijst op juiste wijze in te kunnen vullen is het belangrijk kennis te nemen van wat in dit onderzoek met de verschillende aanduidingen wordt bedoeld. Hierna zijn de definities weergegeven.

DODELIJK SLACHTOFFER

Een dode is iemand die ten gevolge van de brand of ten gevolge van de verwondingen die hij of zij bij de brand heeft opgelopen, is overleden. Dat kan direct zijn, maar ook na weken of maanden. Hoewel het dan lastig is te achterhalen, is er nog wel steeds sprake van een branddode. het tijdstip van overlijden is dan niet van belang.

GEWOND PERSOON

Een gewonde is iemand die voor zijn verwonding is behandeld in het ziekenhuis. Het maakt daarbij niet uit of hij of zij is opgenomen of na de behandeling direct het ziekenhuis heeft verlaten. Personen die kleine 'verwondingen', zoals schaafwonden, blauwe plekken en lichte ademhalingsproblemen, hebben opgelopen vallen NIET in de categorie 'gewonden'.

NIETGEWOND PERSOON

Alle personen die tijdens de brand in de woning aanwezig waren en niet zijn overleden of gewond zijn geraakt (zie definitie 'gewond persoon') vallen in de categorie 'niet-gewond persoon'.

GERED PERSOON

Een geredde is iemand die zonder deze redding in een slechtere conditie zou komen. Hieronder volgt een schematisch overzicht van de feitelijke situatie en de daarbij behorende slechtere conditie.

Ongedeerd ->Gewond

Ongedeerd ->Overleden

Gewond ->Overleden

De slechtere conditie kan veroorzaakt worden door brand (hitte, vuur), rook of bijvoorbeeld springen. Als mensen op een balkon of dak staan en uit voorzorg van het balkon of dak gehaald worden, is dat geen redding. Ook als mensen uit een niet door brand bedreigd brandcompartiment gehaald worden is dat geen redding.

1. Vul de korpsgegevens alstublieft in:

Brandweerkorps -----

Kazerne -----

Contactpersoon (uw naam): -----

Gemeentelijk incidentnummer: -----

2. Brandadres (straat, huisnummer, postcode en plaats)

3.1 Hoe is de ligging van de brandlocatie?

- Binnenstad
- Woonwijk
- Platteland
- Industrierrein
- Camping of recreatieterrein
- Anders, namelijk

3.2 Heeft de bereikbaarheid van de brandlocatie invloed gehad op de opkomsttijd?

- Ja, positief effect op de opkomsttijd
- Ja, negatief effect op de opkomsttijd
- Nee
- Onbekend

Indien de bereikbaarheid van invloed is geweest, geef s.v.p. een toelichting.

3.3 Wat is de naam van de wijk waarin de brandlocatie ligt?

4.1 Geef de dag en datum van de brand aan (bijvoorbeeld maandag 17 november)

4.2 Wat was het:

Tijdstip melden van de brand in uren en minuten -----

Tijdstip aankomst brandweer in uren en minuten -----

Tijdstip eerste inzet brandweer in uren en minuten -----

5.1 Beschrijf kort het incident (denk aan situatie, slachtoffers, bijzonderheden)

5.2 Wat is de (vermoedelijke) oorzaak van de brand?

5.3 Was er bij de brand (vermoedelijk) sprake van poging tot moord en/of zelfmoord?

- ja, er zijn aanwijzingen voor (zelf)moord
- Mogelijk wel, er loopt nog een onderzoek
- nee, er zijn geen aanwijzingen voor (zelf)moord.

6. Bouwjaar woning

- Voor 1945
- 1945 – 1975
- 1976 – 1992
- 1993 – 2003
- Na 2003
- Onbekend

7.1 Type bebouwing

- Vrijstaand
- Rijtjeswoning
- 2-onder-1-kap
- Appartement of flatwoning (zoals bovenwoning, portiekwoning, kamer in verzorgingstehuis)
- Anders, namelijk

7.2 Kruis aan welke situatie van toepassing is

(meerdere antwoorden mogelijk)

- Recreatiewoning opgebouwd uit steenachtig materiaal
 - Recreatiewoning met lichte bouwconstructie (zoals stacaravan)
 - Woning boven bedrijf/winkel
 - Portiekflat
 - Galerijflat met open galerij
 - Galerijflat met inpandige/gesloten galerij
 - Wonen met zorg: verzorgingstehuis
 - Wonen met zorg: groepswoning
 - Wonen met zorg: eengezinswoning
 - Kamerverhuur
 - Boerderij
 - Eengezinswoning
 - Anders, namelijk
-

8. Wat is de eigendomssituatie van de woning

- Huurwoning
- Koopwoning
- Onbekend

9. Betreft het een sociale of particulier huurwoning?

- Sociale huurwoning (via woningcorporatie)
- Particuliere huurwoning
- Onbekend

10. Was de woning waar de brand woedde onderdeel van een woongebouw met meerdere woningen?

- Ja
- Nee

11.1 Aantal bouwlagen van het WOONGEBOUW

(de begane grond telt wel mee, de kelder telt niet mee)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Onbekend | <input type="checkbox"/> 5 |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> meer dan 6, namelijk |
| <input type="checkbox"/> 3 | |
| <input type="checkbox"/> 4 | |
-

11.2 Op welke verdieping van het WOONGEBOUW is de brand ontstaan?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Kelder | <input type="checkbox"/> Vierde verdieping |
| <input type="checkbox"/> Begane grond | <input type="checkbox"/> Vijfde verdieping |
| <input type="checkbox"/> Eerste verdieping | <input type="checkbox"/> Zesde verdieping |
| <input type="checkbox"/> Tweede verdieping | <input type="checkbox"/> Zevende verdieping of hoger |
| <input type="checkbox"/> Derde verdieping | <input type="checkbox"/> Totaal onbekend |

12.1 Aantal bouwlagen van de WONING

(de begane grond telt wel mee, de kelder telt niet mee)

- Onbekend
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- meer dan 6, namelijk

12.2 Op welke verdieping van de WONING is de brand ontstaan?

- Begane grond
- Eerste verdieping
- Tweede verdieping
- Derde verdieping
- Vierde verdieping
- Vijfde verdieping
- Zesde verdieping
- Zevende verdieping of hoger
- Totaal onbekend

13.1 Het bouw materiaal van de vloer in het gedeelte waarin de brand heeft gewoed was van:

(meerdere antwoorden mogelijk)

- hout
- beton
- onbekend
- anders, nl.

Eventuele toelichting:

13.2 De beglazing in het gedeelte waarin de brand heeft gewoed was:

(meerdere antwoorden mogelijk):

- enkel glas
- thermopane
- onbekend

Eventuele toelichting:

13.3 Waren er rolluiken aanwezig voor de ramen en/of deuren?

- ja
- nee
- onbekend

Waren de rolluiken open of gesloten op het moment van de brand?

- open
- gesloten
- onbekend

Eventuele toelichting:

13.4 De staat van de elektrische installatie in de woning was:

- onbekend
- in orde
- niet in orde, namelijk (licht toe)

13.5 De woning werd verwarmd door middel van
(meerdere antwoorden mogelijk)

- cv
- gaskachels
- houtkachel / open haard
- oliekachels
- stadsverwarming
- elektrische verwarming
- onbekend
- anders, nl. -----

Eventuele toelichting:

13.6 Hoe was het dak van de woning geïsoleerd?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- steen- of glaswol
- schuimplaten
- stro
- niet
- onbekend
- anders, nl. -----

Eventuele toelichting:

14.1 Kruis aan welke van onderstaande bouwkundige kenmerken invloed hebben gehad op de BRANDONTWIKKELING.

(meerdere antwoorden mogelijk)

- materiaal van de vloer
- type beglazing
- rolluiken
- elektrische installatie
- type verwarming
- isolatie
- geen van bovenstaande

Indien van invloed, geef een toelichting

14.2 Geef ook aan welke kenmerken invloed hebben gehad op het OVERLIJDEN van één of meerdere slachtoffers.

(meerdere antwoorden mogelijk)

- materiaal van de vloer
- type beglazing
- rolluiken
- elektrische installatie
- type verwarming
- isolatie
- geen van bovenstaande

Indien van invloed, geef een toelichting

15 Waren er rookmelders aanwezig in de woning?

- ja
- nee
- onbekend

Eventuele toelichting:

16.1 Hoeveel rookmelders hingen er in de woning?

16.2 Waar hingen de rookmelders?

16.3 Om welk type rookmelders ging het?

- uitsluitend rookmelders met batterijen
- uitsluitende rookmelders aangesloten op het lichtnet
- beide bovenstaande types
- onbekend

Eventuele toelichting:

16.4 Hoe hebben de rookmelders gefunctioneerd?

(hoeveel gingen er af, waren ze gekoppeld, waarom gingen ze wel/niet af?)

17 Waren er brandblusmiddelen aanwezig in de woning en werden ze gebruikt?

	Aanwezig?	Gebruikt?
Brandblusser	Ja/Nee	Ja/Nee
Blusdeken	Ja/Nee	Ja/Nee
Bij vlam in de pan: deksel	Ja/Nee	Ja/Nee
Waterslang	Ja/Nee	Ja/Nee
Eventuele andere aanwezige blusmiddelen:		

Ontstaan van de brand

18.1 In welke ruimte is de brand (vermoedelijk) ontstaan?

- slaapkamer
- woonkamer
- keuken
- badkamer
- hal/overloop
- meterkast
- onbekend
- anders, nl.

19 Wat was het object van ontstaan?

(denk aan bed of bedtextiel, stoel, bank, tafel, kast)

20.1 Was er sprake van brand door een elektrisch apparaat?

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja, door welk apparaat?

20.2 Is de brand (vermoedelijk) ontstaan door een onjuiste (bouw)constructie?
(denk aan een onjuist rookkanaal, verkeerd aangelegde elektriciteit, verkeerd geplaatste spotjes)

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja, graag een korte toelichting.

20.3 Is de brand (vermoedelijk) ontstaan als gevolg van menselijk handelen?

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja, graag een korte toelichting.

21 Was (een van) de aanwezige(n) de vermoedelijke veroorzaker van de brand?

- ja, een dodelijk slachtoffer
- ja, een gewond slachtoffer
- ja, een niet-gewond slachtoffer
- nee
- onbekend

Indien nee, wie of wat veroorzaakte de brand?

22 Op welk moment is de brand (vermoedelijk) ontstaan?

(s.v.p. ook invullen als u het niet zeker weet. Probeer dan zelf een inschatting te maken)

- minder dan 1 minuut voor de melding aan de brandweer
- 1-5 minuten voor de melding aan de brandweer
- 5 - 15 minuten voor de melding aan de brandweer

- 15-30 minuten voor de melding aan de brandweer
- meer dan 30 minuten voor de melding aan de brandweer
- totaal onbekend

23.1 Door wie is de brand als eerste ontdekt?

- bewoner(s)
- buren
- omstanders/voorbijgangers
- politie
- onbekend
- anders, namelijk -----

23.2 Hoe hebben de aanwezigen in de woning de brand ontdekt?

(meerdere antwoorden mogelijk)

- rookmelder die afging
- zelf waarnemen van de brand
- gewaarschuwd door anderen
- de bewoners hebben de brand niet ontdekt
- onbekend
- anders, namelijk -----

24. Op welk moment is de brand (vermoedelijk) ontdekt?

(s.v.p. ook invullen als u het niet zeker weet. Probeer dan zelf een inschatting te maken)

- minder dan 1 minuut voor de melding aan de brandweer
- 1-5 minuten voor de melding aan de brandweer
- 5 – 15 minuten voor de melding aan de brandweer
- 15-30 minuten voor de melding aan de brandweer
- meer dan 30 minuten voor de melding aan de brandweer
- totaal onbekend

26.1 Door wie is de brand (als eerste) gemeld?

- bewoner(s)
- buren
- omstanders/voorbijgangers
- politie
- onbekend
- anders, namelijk -----

26.2 Wat was de melding aan de alarmcentrale?

27 Wat was de situatie bij aankomst van de brandweer?

	De brand had zich ontwikkeld tot:	De rook had zich verspreid tot:
Situatie	-----	-----

28.1 In welke mate heeft de brand zich uiteindelijk ontwikkeld?

De brand is beperkt gebleven tot:

Situatie -----

28.2 In welke mate heeft de rook zich uiteindelijk verspreidt?

De rookverspreiding is beperkt gebleven tot:

Situatie -----

34.1 Was er een factor aanwezig die de ontwikkeling van de brand versnelde?
(Denk aan schuimrubbers, papieren versiering, vluchtige stoffen, etc.)

- ja
- nee

Indien ja, graag een toelichting

34.2 Was er een factor aanwezig die heeft geleid tot een grotere rookontwikkeling?

- ja
- nee

Indien ja, graag een toelichting

35 Heeft de brand tot schade bij de burens geleid?

- ja
- nee
- onbekend

36 Wat voor soort schade is bij de burens ontstaan?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- brandschade
- rookschade
- waterschade
- anders, namelijk -----

Er worden vragen gesteld over redding en blussing. Hiervoor zijn enkele definities belangrijk.

GEREDDE

Een geredde is iemand die zonder deze redding in een slechter conditie zou komen. De slechtere conditie kan veroorzaakt worden door brand (hitte, vuur), rook of bijvoorbeeld springen. Als mensen op een balkon of dak staan en uit voorzorg van het balkon of dak gehaald worden, is dat geen redding. Ook als mensen uit een niet door brand bedreigd brandcompartiment gehaald worden is dat geen redding.

GEWONDE

Een gewonde is iemand die voor zijn verwonding is behandeld in het ziekenhuis. Het maakt daarbij niet uit of hij of zij is opgenomen of na de behandeling direct het ziekenhuis heeft verlaten. Personen die kleine 'verwondingen', zoals schaafwonend, blauw plekken en lichte ademhalingsproblemen hebben opgelopen, vallen niet in de categorie 'gewonden'.

37 Hoeveel personen zijn:

- Niet levend uit het pand gehaald -----
- In eerste instantie gered (zie definitie), maar later alsnog overleden -----
- Gered, maar persoon is gewond (zie definitie) geraakt -----
- Gered, persoon is niet gewond geraakt -----

38 Is er een reddingspoging ondernomen door anderen dan bewoners?

- ja
- nee
- onbekend

39.1 Hoeveel reddingspogingen zijn er door onderstaande personen en instanties uitgevoerd en hoeveel personen zijn daarbij gered?

	Aantal pogingen:	Aantal personen gered:
Brandweer	-----	-----
Buren	-----	-----
Omstanders/voorbijgangers	-----	-----
Politie	-----	-----
Onbekend	-----	-----

Event. toelichting, anderen die reddingspogingen hebben uitgevoerd. Geef het aantal.

39.2 Zijn er reddingspogingen voortijdig afgebroken?

- ja
- nee

Geef s.v.p, een toelichting

39.3 Geef een korte beschrijving van de reddingspoging(en)

39.5 Zijn één of meer redders bij de brand gewond geraakt?

- ja
- nee

Indien ja, wie? (denk aan buurman, brandweerman, etc.)

40 Is er een bluspoging ondernomen door anderen dan de bewoners?

- ja
- nee
- onbekend

41.1 Wie heeft de bluspoging ondernomen?
(meerdere antwoorden mogelijk)

- brandweer
- buren
- omstanders/voorbijgangers
- politie
- onbekend
- anders, namelijk -----

41.2 Hoe verliep(en) de bluspoging(en) en waarmee is de bluspoging gedaan?

42 Woonde er op het brandadres meer dan één persoon?

- ja
- nee
- onbekend

43 Welke van de onderstaande woonsituaties is van toepassing?

- samenwonenden zonder thuiswonende kinderen
- samenwonenden met thuiswonende kinderen
- éénoudergezin
- institutioneel huishouden (verzorgingshuis, internaat, etc.)
- overig
- onbekend

44 Waren er sociale spanningen aanwezig tussen de aanwezigen in de woning?
(denk aan drugs-, alcoholgebruik, relatieproblemen, etc.)

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja, geef een korte omschrijving van de situatie

45 Beschrijf kort de omstandigheden van de perso(o)n(en) die op het moment van het ontstaan of ontdekken van de brand in de woning aanwezig was/waren.
(denk hierbij aan activiteiten die werden uitgevoerd, locatie van de aanwezigen, wijze waarop de brand is ontdekt, etc.)

DODELIJK SLACHTOFFER

Een dode is iemand die ten gevolge van de brand of ten gevolge van de verwondingen die hij of zij bij de brand heeft opgelopen, is overleden. Dat kan direct zijn, maar ook na weken of maanden. Hoewel het dan lastig is te achterhalen, is er nog wel steeds sprake van een branddode, het tijdstip van overlijden is dan niet van belang.

GEWOND PERSOON

Een gewonde is iemand die voor zijn verwonding is behandeld in het ziekenhuis. Het maakt daarbij niet uit of hij of zij is opgenomen of na de behandeling direct het ziekenhuis heeft verlaten. Personen die kleine 'verwondingen', zoals schaafwond, blauw plekken en lichte ademhalingsproblemen hebben opgelopen, vallen niet in de categorie 'gewonden'.

NIET-GEWOND PERSOON

Alle personen die tijdens de brand in de woning aanwezig waren en niet zijn overleden of gewond zijn geraakt (zie definitie 'gewond persoon') vallen in de categorie 'niet gewond persoon'.

46 Hoeveel personen zijn er bij de brand (zie definities):

Overleden -----
 Gewond geraakt -----
 Niet-gewond geraakt -----

Graag willen wij enkele kenmerken weten van de aanwezigen in de woning. Wij willen u vragen per aanwezige (slachtoffer of geen slachtoffer) de volgende vragen te beantwoorden. Begin alstublieft met de aanwezige(n) die de brand niet overleefde(n). Vul daarna de vragenlijst in voor de personen die gewond zijn geraakt en tenslotte voor de personen die bij de brand aanwezig waren en niet gewond zijn geraakt. U kunt na elke reeks vragen aangeven of er nog andere personen aanwezig waren in de woning. U vult dus telkens een aantal dezelfde vragen in voor elke aanwezige in de woning.

Leeftijd

Geslacht

man
 vrouw

Geef de kenmerken van deze persoon

	Mobiliteit	Verstandelijke beperking	Gehoor	Zicht	Op het moment van de brand (vermoedelijk)
Kenmerken	-----	-----	-----	-----	-----

Evt. toelichting op de mate van zelfredzaamheid

In welke ruimte was deze persoon aanwezig op het moment van de brand?

slaapkamer
 woonkamer
 keuken
 badkamer
 hal/overloop
 onbekend
 anders, namelijk -----

Was dit de ruimte waarin de brand is ontstaan?

- ja
- nee
- onbekend

Kruis aan wat van toepassing is:

- deze persoon heeft de brand overleefd
- deze persoon heeft de brand niet overleefd

Kruis aan wat van toepassing is:

- deze persoon is bij de brand gewond geraakt
- deze persoon is bij de brand niet gewond geraakt

In welke ruimte is deze persoon aangetroffen?

- slaapkamer
- woonkamer
- keuken
- badkamer
- hal/overloop
- onbekend
- anders, namelijk -----

Was dit de ruimte waar de brand is ontstaan?

- ja
- nee
- onbekend

Heeft deze persoon een vluchtpoging gedaan?

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja, geef een toelichting

**Was deze persoon bezig met het uitvoeren van een reddingspoging
(van mensen, dieren of eigendommen)?**

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja graag aangeven wat het doel was, en een korte toelichting

Was deze persoon bezig met het uitvoeren van een bluspoging?

- ja
- nee
- onbekend

Indien ja graag een korte toelichting

Welke van onderstaande situaties was (vermoedelijk) van toepassing op dit slachtoffer?

(meerdere antwoorden mogelijk)

- overvallen in de slaap
- ingesloten door de brand
- overleden door vluchtpoging
- geen van bovenstaande
- onbekend
- anders, namelijk -----

Wat was de locatie van overlijden?

- ter plaatse
- op weg naar het ziekenhuis
- na aankomst in het ziekenhuis
- anders, namelijk -----

Wat is het vermoedelijke moment van overlijden?

- voor de melding van de brand
- na het melden, maar voor aankomst van de brandweer
- na aankomst van de brandweer
- totaal onbekend

Wat had volgens u de grootste invloed op de fataliteit van het slachtoffer? Met andere woorden, waarom heeft juist deze brand geleid tot dit dodelijke slachtoffer?

(denk aan: kenmerken slachtoffers, gebouw, brandontwikkeling, late ontdekking, etc.)

(EINDE VRAGENLIJST)



Bijlage 3 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