

Brandveiligheid als veronderstelde vanzelfsprekendheid

Naar bewuste keuzes in brandveiligheid

Brandveiligheid als veronderstelde vanzelfsprekendheid

Naar bewuste keuzes in brandveiligheid

Lectorale rede

Lieuwe de Witte, lector Brandveiligheidskunde

Arnhem, 2 oktober 2025



Colofon

Lectorale rede

Lieuwe de Witte, lector Brandveiligheidskunde

Datum

2 oktober 2025

Beeld

ANP, T. Hagen, Luchtverkenningseenheid Ajax,
Meesters Multi Media, NIPV en Shutterstock

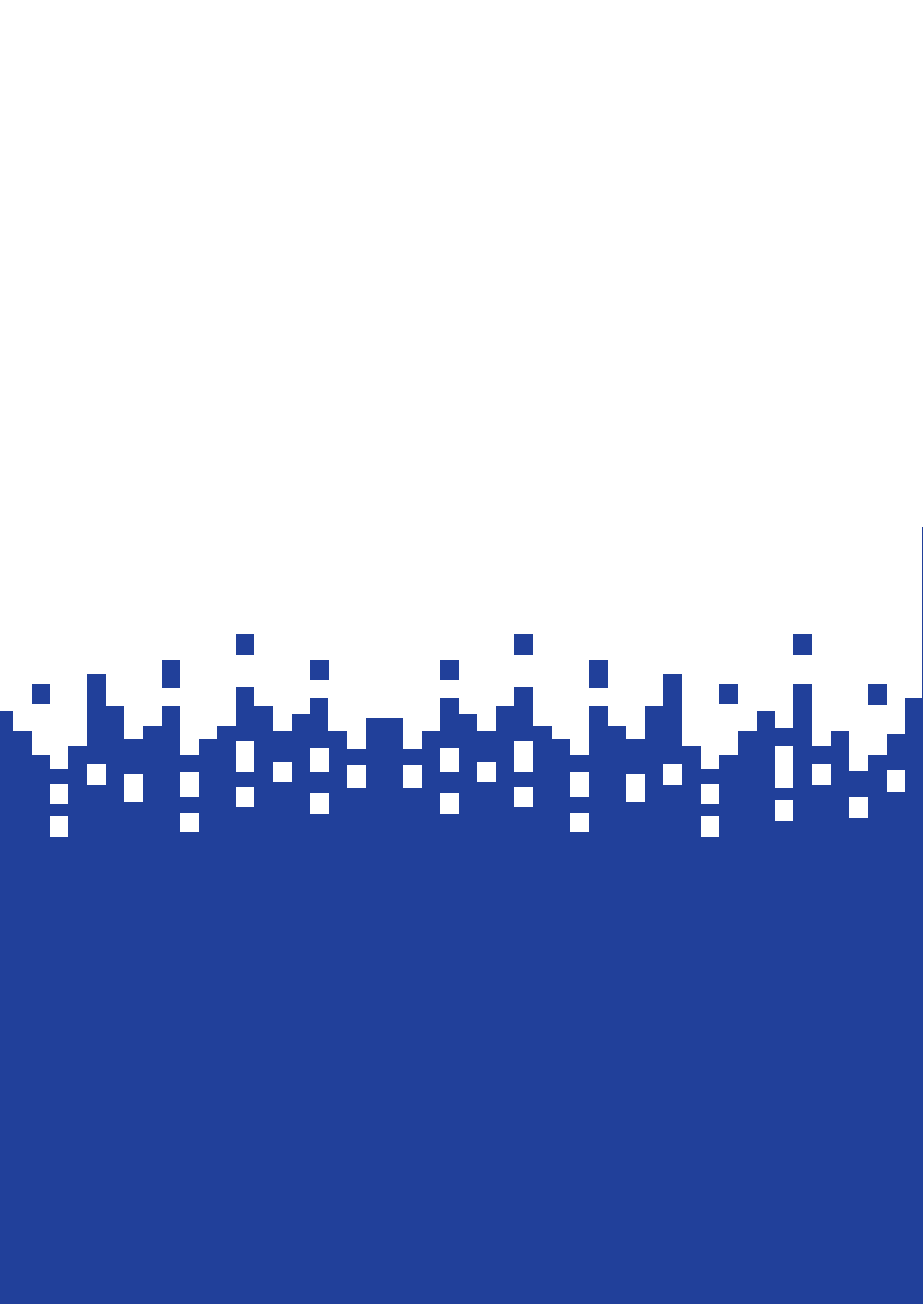
© Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV), 2025

Wij hechten veel belang aan kennisdeling. Delen uit deze publicatie mogen dan ook worden overgenomen op voorwaarde van bronvermelding.

Het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid is bij wet vastgelegd onder de naam Instituut Fysieke Veiligheid.

Inhoud

Proloog	5
Over deze rede	8
Lectoraat Brandveiligheidskunde	8
Inleiding	11
Naar bewuste keuzes in brandveiligheid	11
Wat is brandveiligheid?	13
Staat van de brandveiligheid	15
Historie	15
Waar staan we nu?	20
Hoe nu verder?	25
Visie op een toekomstbestendige brandveiligheid	29
Brandveiligheidsdoelen verduidelijken en herijken	29
Risicocultuur versterken	30
Balans tussen brandveiligheidsonderdelen	33
Doelgerichte brandveiligheid	35
Multidisciplinaire verantwoordelijkheidsverdeling	38
Ambities	41
Ambitie 1: regelgeving doorontwikkelen	41
Ambitie 2: kennis- en informatiepositie versterken	43
Ambitie 3: risico's woonomgeving reduceren	44
Ambitie 4: brandveiligheid met oog voor de mens	47
Ambitie 5: samenhang versterken tussen voorkomen, beperken, bestrijden en nazorg	49
Ambitie 6: verbinding onderzoek, onderwijs en praktijk	51
Wat wil ik bereiken?	53
Epiloog	55
Literatuur	57



Proloog

In september 2002 ontving ik mijn diploma van de hbo-opleiding Bouwkunde, richting bouwfysica. Ik was niet zo'n studiebol en ik had niet echt een idee wat ik daarna wilde gaan doen. Maar in mijn afstudeerproject vond ik eindelijk een interessegebied waar ik voldoening uit haalde: modelleren en simuleren en de verbinding naar de praktijk. Mijn afstudeerbegeleider Harry Nieman zei tijdens de diploma-uitreiking: "Ik zag hem al een aantal jaar rondlopen en vroeg me altijd af wat er in hemelsnaam van hem terecht moest komen, maar ik heb me vergist!" Nog voordat ik was afgestudeerd en had nagedacht over waar ik wilde gaan werken, kreeg ik een baan aangeboden bij het bouwfysische adviesbureau waar Harry Nieman directeur was. Toeval?

Al snel werd het team waarin ik werkte uitgebreid met twee ervaren brandveiligheidsadviseurs: Ruud van Herpen en Susan Eggink-Eilander, beiden ook betrokken bij de verdediging van mijn afstudeerscriptie. Ik vergeet nooit meer dat de eerste vraag bij die verdediging direct de relevantie van mijn onderzoek in twijfel trok ... Maar met dat afstuderen is het helemaal goed gekomen en deze anekdote komt nog geregeld ter sprake. Van brandveiligheid had ik voor die tijd nog nauwelijks gehoord, maar ik werd als junior aan Ruud en Susan gekoppeld. Toeval?

Al snel ontdekte ik dat brand een bijzonder interessant fenomeen is en dat er veel te ontdekken en uit te zoeken viel. Modelleren van brand en de effecten van brand was nog een relatief jong vakgebied dat sterk in ontwikkeling was. Ik verbreedde mijn kennis: in 2005 behaalde ik het Rijkscertificaat van de opleiding Adjunct-hoofdbrandmeester (module preventie) en in 2009 voltooide ik de post-hbo-opleiding Fire Safety Engineering (FSE). FSE werd een steeds groter onderdeel van mijn werk. De kenniskant van brandveiligheid trok mij aan en vooral de vertaling van kennis naar de praktijk had mijn interesse.

Na de brand in het cellencomplex op Schiphol-Oost in 2005 startte de Rijksoverheid een groot programma om de brandveiligheid van cellencomplexen in Nederland te verbeteren. Door gebrek aan expertise bij de overheid werd aan adviesbureaus gevraagd om op detacheringsbasis adviseurs te leveren, om samen met andere externe partijen bij te dragen aan dit programma. In 2007 werkte ik daarom korte tijd op de vestiging Groningen van de Rijksgebouwendienst, onderdeel van het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. In al mijn naïviteit stelde ik al snel vragen over de keuzes en het gevoerde beleid op het gebied van brandveiligheid.

En dat bracht me bij de Rijksgebouwendienst in Den Haag, waar ik kennismakte met de politieke kant van brandveiligheid. De voorgestelde beleidskeuzes moest de Rijkgebouwendienst voorleggen aan de Dienst Justitiële Inrichtingen (DJI) van het ministerie van Veiligheid en Justitie, de beheerder van de cellencomplexen. Omdat ook bij DJI expertise ontbrak, maakte men gebruik van twee externe deskundigen, waaronder de toenmalige lector Brandpreventie van het Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid (NIFV), René Hagen. Vanuit de Rijksgebouwendienst zag men op tegen bijeenkomsten met deze deskundigen. En omdat ik me bemoeide met het beleid, werd ik al snel vooruitgeschoven om dat dan ook maar uit te leggen bij DJI. Mijn eerste kennismaking met René. Toeval?

Tijdens mijn detachering bij de Rijksgebouwendienst begon ik steeds meer aardigheid te krijgen in kennisoverdracht en lesgeven. En ik leerde dat liefde voor de inhoud niet altijd genoeg is, maar dat inleving, interesse, geduld, snel schakelen, zelfvertrouwen en je kwetsbaar opstellen bepalend zijn om een ingewikkeld onderwerp goed uit te kunnen leggen. In die periode ontwikkelde het Instituut Fysieke Veiligheid (IFV) de opleiding Fire Safety Engineering. Naast Ruud van Herpen, René Hagen en Louis Witloks werd ik een van de vaste docenten.

Tegelijkertijd begon het werk bij het adviesbureau steeds meer te knagen. De inhoud had meer mijn interesse dan het adviseurschap. Als een project voor de opdrachtgever was afgerond, had ik vaak nog diverse inhoudelijke vragen die ik wilde uitzoeken. Maar daar was in toenemende mate geen ruimte voor. Nadat ik een keynote presentatie had gegeven op het congres Fire Safety & Science 2014 vroeg René Hagen of ik misschien wilde solliciteren op de functie van onderzoeker bij het IFV. Ik had nog niet besloten om iets anders te gaan doen en toch wist ik direct dat dit precies was waar ik naar op zoek was. Toeval? Misschien niet. Mijn vader was ook (praktijk)onderzoeker en mijn moeder docent. Dus je kunt ook zeggen dat het mij met de paplepel is ingegoten.

Bij het IFV ging een nieuwe wereld voor me open. Wat wist ik eigenlijk nog weinig van brandveiligheid en onderzoek. Ook de brandweerkant wekte mijn interesse. Al snel leerde ik dat er in de vertaling van wetenschappelijke kennis naar de praktijk van brandpreventie en brandbestrijding nog veel te winnen viel.

De tijd gaat snel als je het naar je zin hebt. Het ene na het andere onderzoek volgde, met als hoogtepunten het onderzoek naar rookverspreiding in woongebouwen en de ontwikkeling van de Basisprincipes van brandbestrijding. Ook binnen het onderwijs wisten ze me te vinden en al snel was ik naast docent binnen de preventieopleidingen ook docent binnen de repressieve opleidingen (leergang Officier van dienst, Voltijdofficiersopleiding). Ik was al 'gewaarschuwd'

voordat ik bij het IFV aan de slag ging: “Werken hier voelt als een kind in een snoepwinkel: overal om je heen liggen verleidelijke projecten, interessante klussen en mooie samenwerkingen. Je ogen worden groter dan je agenda aankan.”

Het werd tijd om te kiezen (nog steeds niet één van mijn beste kwaliteiten). Toeval of niet, na zeven jaar als onderzoeker gewerkt te hebben kreeg ik in 2022 de mogelijkheid om René Hagen op te volgen als lector Brandveiligheidskunde bij het IFV, dat inmiddels een nieuwe naam had gekregen: Nederlands Instituut Publieke Veiligheid (NIPV). Een enorme eer en een verantwoordelijkheid die ik met grote toewijding en enthousiasme op me heb genomen en zal blijven nemen.

De wereld is de laatste jaren flink veranderd. Wetenschap en kennis komen steeds vaker onder druk te staan, vooral als het gaat om gezag van feiten. Er lijkt een verschuiving te hebben plaatsgevonden van feitelijkheid naar gevoel, opinie en beleving waarin weinig ruimte is voor nuance. Als lector zet ik me in om met onderzoek de nuance te blijven opzoeken, zodat beleidskeuzes worden gebaseerd op betrouwbare informatie.

Soms lijkt een loopbaan het resultaat van toeval. Ook mijn carrièrepad binnen het vakgebied brandveiligheid voelde aanvankelijk zo. Maar hoe langer ik me erin verdiepte, hoe duidelijker het werd: brandveiligheid zelf mag nooit toevallig zijn. Het is geen vanzelfsprekendheid – we denken alleen dat het dat is.

Lieuwe de Witte

Over deze rede

Deze rede is geschreven in een tijd waarin er op veel vlakken veranderingen plaatsvinden, niet alleen binnen mijn eigen vakgebied brandveiligheid, maar in de hele Nederlandse samenleving en ook in de rest van de wereld. Tijdens het schrijfproces heb ik gemerkt dat al deze veranderingen continu tot nieuwe inzichten leiden en in meer of minder mate van invloed zijn op het vakgebied. Ik hou van deze dynamiek die je dwingt tot analyseren, vernieuwen, heroverwegen en vooruitdenken.

Sinds begin 2022 ben ik actief als lector. Mijn kijk op brandveiligheid heeft zich in die jaren ontwikkeld en is daardoor ook continu in verandering. Deze rede is dan ook enerzijds gestoeld op het onderzoekswerk dat ik met alle fantastische collega's van de onderzoeksvakgroepen van het NIPV de laatste jaren heb mogen uitvoeren. En anderzijds op mijn persoonlijke inzichten en overtuigingen van het moment.

Ik hoop u met deze rede te inspireren en te enthousiasmeren voor dit geweldig interessante vakgebied. Daarnaast hoop ik u aan het denken te zetten over wat we nu eigenlijk acceptabel vinden in relatie tot brandveiligheid en hoe we brandveiligheid toekomstbestendig houden.

Deze rede is verdeeld in vier hoofdstukken. Na de inleiding beschrijf ik in het tweede hoofdstuk hoe het gesteld is met de brandveiligheid en voor welke uitdagingen we staan. In het hoofdstuk erna presenteer ik mijn visie op een toekomstbestendige brandveiligheid. De lezer die is geïnteresseerd in mijn ambities voor de komende jaren, verwijs ik naar het laatste hoofdstuk.

Lectoraat Brandveiligheidskunde

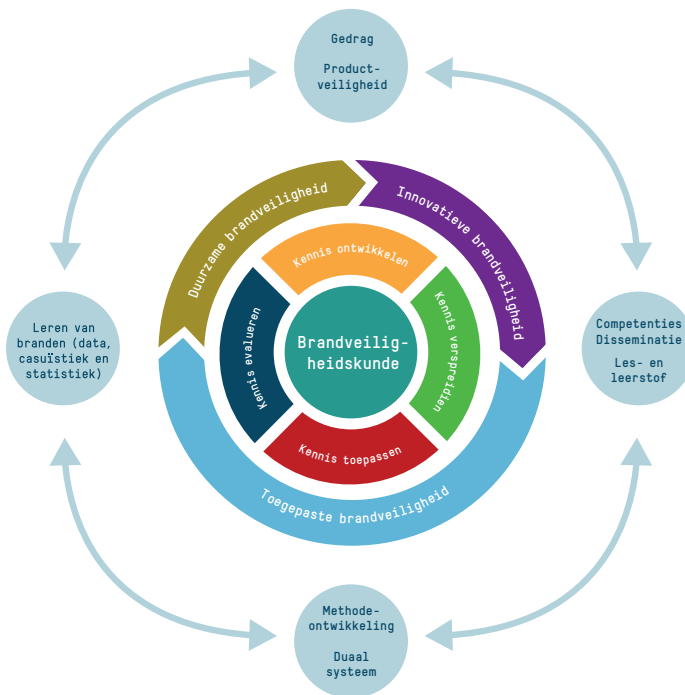
Het lectoraat Brandpreventie werd in 2006 ingesteld, mede naar aanleiding van ingrijpende branden zoals die in Enschede, Volendam en Schiphol-Oost. De oorspronkelijke opdracht was het ontwikkelen van toepasbare kennis en kunde op het gebied van brandpreventie, gericht op onderwijs en praktijk. In 2022 werd het lectoraat geëvalueerd en kreeg het met de komst van mij als lector een nieuwe naam: Brandveiligheidskunde. Dit om recht te doen aan de bredere focus op brandveiligheid als multidisciplinair vakgebied.

Het lectoraat werkt vanuit een duidelijke missie: een brandveilige samenleving creëren en behouden. En met als visie: kennisgedreven toekomstgerichte brandveiligheid met aandacht voor kwetsbare groepen. De verbinding met de beroepspraktijk is essentieel, onder andere via Communities of Practice.

De werkzaamheden zijn georganiseerd rond een kenniscirkel met vier onderzoekslijnen:

- › Duurzame brandveiligheid: inspelen op maatschappelijke ontwikkelingen
- › Toegepaste brandveiligheid: praktische ondersteuning van de beroepspraktijk
- › Innovatieve brandveiligheid: anticiperen op toekomstige risico's
- › Leren van incidenten: inzichten uit echte branden vertalen naar beleid en praktijk.

Zie voor meer informatie het lectoraatsplan Brandveiligheidskunde¹.



Kenniscirkel Brandveiligheidskunde.



Inleiding

Vanzelfsprekende brandveiligheid? De brandveiligheid in gebouwen en de omgeving is in Nederland goed geregeld. We hoeven ons niet druk te maken over brandveiligheidsrisico's. Brand is iets wat je hoopt nooit mee te maken. En als het toch gebeurt, is de brandveiligheid zo geregeld dat de gevolgen beperkt blijven, toch?

Naar bewuste keuzes in brandveiligheid

In Nederland lijkt brandveiligheid goed geregeld. We vertrouwen op regels, techniek, uitvoering en op een solide systeem. We gaan ervan uit dat mensen zich gedragen zoals verwacht. En dat risico's onder controle zijn waardoor we ons in het dagelijks leven nauwelijks zorgen hoeven te maken. Maar juist dat gevoel van zekerheid is een risico en maakt brandveiligheid kwetsbaar. Zeker wanneer de omstandigheden in de maatschappij veranderen. Want zodra iets goed lijkt te gaan, verdwijnt het uit onze aandacht. Brandveiligheid wordt dan een veronderstelde vanzelfsprekendheid. Die vanzelfsprekendheid is een hardnekkige misvatting. Ze leidt tot verminderde aandacht, gebrek aan reflectie en aanpassing. We vertrouwen erop dat het werkt, zonder ons af te vragen waarom het werkt – of hoelang nog. En als er dan toch iets misgaat, zijn de verrassing en verontwaardiging groot.

Voorbeelden in binnen- en buitenland, zoals de brand in verpleeghuis Smeetsland² in Rotterdam in 2021 en de brand in de Grenfell Tower³ in Londen in 2017, laten zien hoe gevaarlijk het leunen op die vanzelfsprekendheid (vertrouwen) kan zijn. De principes, zoals doelen en regels, waarmee we brandveiligheid vormgeven, zijn al decennia nauwelijks veranderd. Ondertussen verandert de samenleving wel: in hoe we wonen, hoe we bouwen, hoe we zorgen. Het is tijd om deze principes opnieuw tegen het licht te houden. En minstens zo belangrijk: om het behalen van doelen concreet te maken, met duidelijke acceptatiecriteria. Zo maken we inzichtelijk welke risico's we wél en welke we niet accepteren. Pas dan kunnen we bepalen welke maatregelen nodig zijn, en wie waarvoor verantwoordelijk is.

Brandveiligheid is geen vanzelfsprekendheid. Het is een proces van continue aandacht, reflectie en aanpassing. Het vraagt om een houding waarbij we niet alleen plannen voor het waarschijnlijke, maar ook ruimte maken voor het onwaarschijnlijke. Waarbij we niet alleen vertrouwen op het bestaande, maar ook investeren in nieuwe aandachtsgebieden. Daarbij hoort ook aandacht voor gedrag, bewustzijn, weerbaarheid en veerkracht.

Toeval speelt daarin een bijzondere rol. Het laat ons zien dat zelfs in goed ontworpen omgevingen het onverwachte altijd op de loer ligt. Een onbewuste verandering, een onopzettelijke afwijking, een menselijke handeling, een samenloop van omstandigheden. Het zijn juist die toevalligheden die de kwetsbaarheid van onze systemen blootleggen. En die ons dwingen om opnieuw te kijken: naar wat we doen, waarom we het doen, en of het nog werkt.

Acceptabele kans of risico?

De kans op brand is bijvoorbeeld relatief klein. Maar opvallend is dat er nauwelijks gesproken wordt over die kans, laat staan over de vraag of die kans acceptabel is. Hetzelfde geldt voor het risico op slachtoffers bij brand: hoewel de kans klein is, is de impact vaak groot. Over individuele gevallen wordt wel bericht, maar er is weinig aandacht voor de ontwikkeling van het slachtofferrisico in bredere zin. En de vraag wat we als samenleving bereid zijn te accepteren, blijft vaak onbeantwoord.

Brandveiligheid vraagt dus niet alleen om regels, techniek en uitvoering, maar ook om een voortdurende maatschappelijke dialoog over wat we acceptabel vinden, en voor wie. Zolang we die discussie uit de weg gaan, blijft brandveiligheid een kwetsbaar evenwicht dat we ten onrechte als vanzelfsprekend beschouwen.

Daarom wil ik in deze rede laten zien waarom vertrouwen in brandveiligheid om inspanning vraagt. Het vraagt om voortdurende aandacht, onderhoud en vooral bewuste keuzes. Want risico's en de perceptie van risico's veranderen. Wat vandaag acceptabel lijkt, kan morgen onhoudbaar zijn en andersom. Onderzoek speelt een cruciale rol in die perceptie. Het helpt ons zien wat anders onzichtbaar blijft, en maakt het mogelijk om bewuster te kiezen in plaats van achteraf te reageren.

Wat is brandveiligheid?

Voordat ik inga op de keuzes in brandveiligheid, is het belangrijk om stil te staan bij een fundamentele vraag: wat is brandveiligheid eigenlijk?

Het lijkt misschien vreemd om in een rede over brandveiligheid te beginnen met die vraag, maar dat is het niet. Hoewel er een algemene indruk bestaat van wat brandveiligheid inhoudt, ontbreekt vaak een gedeeld en eenduidig beeld, vooral als het gaat om risicoacceptatie. In de praktijk worden risico's vaak kwalitatief beschreven om aan te geven dat risico's voldoende voorkomen of beperkt moeten worden. Beschrijvingen zijn meestal niet concreet en gebaseerd op wat we al jaren gewend zijn te doen (in het geval van brandveiligheid: het afsprakenstelsel dat we bouwregelgeving noemen). In deze rede gebruik ik de volgende definitie:

Brandveiligheid is de toestand van een acceptabel risico met betrekking tot het uitbreken en de gevolgen van brand, die door betrokkenen aanvaardbaar wordt geacht.

Op het eerste gezicht lijkt deze definitie helder, maar bij nadere beschouwing roept ze belangrijke vragen op. In het eerste deel wordt de actuele situatie (*toestand*) als uitgangspunt genomen: hoe groot is de kans op brand, en wat zijn de mogelijke gevolgen? De term acceptabel risico verwijst naar een situatie waarin dat risico als acceptabel wordt beschouwd. Maar wat als acceptabel wordt gezien, is niet objectief vastgelegd. Het laatste deel benadrukt juist die subjectiviteit: wat 'aanvaardbaar' is, verschilt per context of betrokkene. Deze definitie maakt duidelijk dat brandveiligheid geen vaststaand gegeven is, maar een dynamisch en contextafhankelijk begrip. Wat vandaag acceptabel wordt gevonden, kan morgen ter discussie staan. Daarom is het essentieel om voortdurend het gesprek te blijven voeren over wat we als samenleving aanvaardbaar vinden. Zeker als de omstandigheden en verwachtingen veranderen. In het volgende hoofdstuk ga ik hier dieper op in.



Staat van de brandveiligheid

De staat van de brandveiligheid geeft aan in hoeverre de risico's voldoende worden beheerst om brand te voorkomen, de gevolgen te beperken en de brandveiligheid van mensen en eigendommen te waarborgen. Over de staat van de brandveiligheid bestaan veel meningen die vooral gevormd worden door (recente) gebeurtenissen en beleving. Data over brandveiligheid zijn schaars, waardoor harde feiten over de staat van de brandveiligheid ontbreken. Er zijn echter wel een aantal bronnen waarmee ik een balans over de staat van de brandveiligheid kan opmaken.

Historie

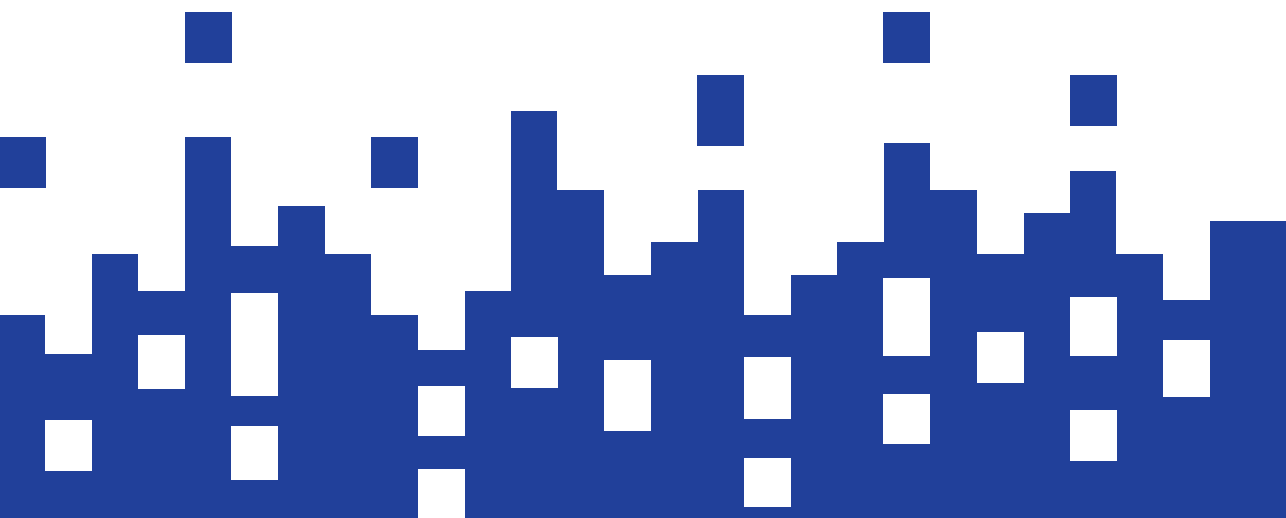
De geschiedenis laat zien dat brandveiligheid niet iets is dat vanzelf ontstaat; het is telkens opnieuw het resultaat van rampen, lessen en aanpassingen.

In de middeleeuwen vormden branden een constante bedreiging voor steden en dorpen. Houten huizen met rieten daken, open vuur voor koken en verwarming en dicht op elkaar gebouwde woningen in smalle straatjes zorgden voor een extreem brandgevaarlijke leefomgeving. Grote stadsbranden, zoals die in Zwolle in 1324, verwoestten hele steden. De eerste bouwvoorschriften ontstonden uit noodzaak: het gebruik van brandbare materialen werd ontmoedigd en men begon met het toepassen van steen, leien en pannen. Brandbestrijding was in die tijd primitief. Er bestond nog geen georganiseerde brandweer; mensen vormden menselijke ketens om emmers water door te geven, of gebruikten haken om brandende delen van gebouwen neer te halen.

Pas in de 17e eeuw kwam er een doorbraak met de uitvinding van de brandspuit door Jan van der Heyden. Hij richtte ook een georganiseerde brandweer op, wat leidde tot de eerste vrijwillige brandweerkorpsen in de 18e en 19e eeuw. In 1874 werd in Amsterdam het eerste beroepsbrandweerkorps opgericht.

De 20e eeuw bracht verdere professionalisering: motorvoertuigen, moderne blusapparatuur en strengere bouwvoorschriften deden hun intrede. Er kwam meer aandacht voor brandpreventie en voorlichting. Stadsbranden behoorden tot het verleden en de brandveiligheid van de stad als geheel verbeterde. Toch bleef brandveiligheid afhankelijk van hoe regels werden toegepast en gehandhaafd.

De laatste 50 jaar heeft brandveiligheid zich sterk ontwikkeld, maar wel vaak pas na tragische incidenten. Branden zoals die in een psychiatrische inrichting in Wagenborgen (1970), in Hotel 't Silveren Seepaerd in Eindhoven (1971), in Hotel Polen in Amsterdam (1977), in een paviljoen van de inrichting Dennendal in Den Dolder (1982), in het cellencomplex aan de Burgemeester Patijnlaan in Den Haag (1987) en in Pension de Vogel in Den Haag (1992), de cafébrand in Volendam (2001) en de brand in het cellencomplex op Schiphol-Oost (2005) maakten pijnlijk duidelijk dat het gevaarlijk is om brandveiligheid als vanzelfsprekend te beschouwen. Ze toonden aan dat wettelijke normen en regels alleen niet voldoende zijn; pas bij falen wordt zichtbaar wat ontbreekt.



Risico-regelreflex en leren van incidenten

De ontwikkeling van brandveiligheid kenmerkte zich in de jaren '80, '90 en '00 met name door een risico-regelreflex. De eerste reflex was om risico's vanuit impactvolle incidenten te koppelen aan het gebouwtype van het incident. Deze reflex zorgde echter meestal niet voor de oplossing van de onderliggende problemen. Een paar voorbeelden:

- Na de brand in Pension de Vogel in Den Haag in 1992 werd geconcludeerd dat kamerverhuurbedrijven het probleem vormden, dus alle kamerverhuurbedrijven moesten worden beoordeeld. Terwijl het hoofdzakelijk ging om het niet opvolgen van brandweeradviezen en het handhaven van regels; de situatie werd gedoogd. Hoewel de regels na deze brand werden geüniformeerd (Bouwbesluit), bleef de nadruk liggen op het toetsen aan die regels.
- De brand in café 't Hemeltje in Volendam in 2001 maakte ook duidelijk dat uitvoering, controle en handhaving onvoldoende waren. De eerste conclusie na de cafébrand was dat er meer aandacht moest komen voor horecapanden, de regels voor vluchten via (nood)deuren en de regels voor versiering/decoratie. Er kwam een enorme inhaalslag op het gebied van gebruiksvergunningen (vooral op papier) en er kwamen nieuwe regels voor vluchten en versiering/decoratie. Hoewel de situatie hiermee verbeterde en er meer aandacht kwam voor uitvoering, controle en handhaving, waren die selectief.
- De brand in het cellencomplex op Schiphol-Oost in 2005 ontstond terwijl de inhaalslag met gebruiksvergunningen nog in volle gang was. De eerste conclusie was dat alle cellengebouwen brandveiliger moesten worden. De toenmalige minister beloofde dat alle cellengebouwen op het brandveiligheidsniveau van nieuw te bouwen gebouwen werden gebracht. Een enorme operatie, die meerdere jaren in beslag nam. Ook hier schoten uitvoering, controle en handhaving tekort.

Het leren van incidenten is enorm belangrijk. Bovenstaande voorbeelden laten echter zien dat voorkomen moet worden dat overhaaste conclusies worden getrokken. Kamerverhuurbedrijven, drukke horecagelegenheden en cellencomplexen kenden wel degelijk risico's, maar dit betekende niet dat al deze gebouwen brandonveilig waren. De nadruk zou moeten liggen op de diepere leerpunten: tweede en derde orde leren, het reflecteren op de regels zelf en een fundamentele verandering in denken.

De invoering van het Bouwbesluit in 1992 bracht landelijke uniformiteit in bouwvoorschriften, maar leidde ook tot kritiek op de ‘papieren veiligheid’: regels werden wel getoetst, maar uitvoering, controle en handhaving schoten tekort. De cafébrand in Volendam (2001) en de brand in het cellencomplex op Schiphol-Oost (2005) onderstreepten het belang van goede uitvoering en naleving in de praktijk. De impactvolle incidenten onderstreepten ook het belang van eigen verantwoordelijkheid van eigenaren en gebruikers (een verschuiving van publiek naar privaat). Immers bij de brand op Schiphol-Oost was de overheid voor alle brandveiligheid verantwoordelijk, zowel als eigenaar, gebruiker als vergunningsverlener ⁴⁻⁷.

Vanaf 2010 verschoof de focus naar risicogericht werken⁴. Brandpreventie breidde zich uit naar risicobeheersing, waarbij er meer aandacht kwam voor het voorkomen van brand en het beperken van de nadelige effecten van brand⁵. Niet alleen regels volgen en toetsen, maar ook kijken naar menselijk gedrag⁸, het gebruik van gebouwen en kwetsbaarheid van gebruikers. Programma's als Brandveilig Leven en de Brandpreventieweken zetten in op bewustwording en gedragsverandering, met nadrukkelijke aandacht voor de private verantwoordelijkheid van eigenaren en gebruikers.

Vanaf 2015 kreeg vervolgens risicogericht werken een grotere rol. Brandweer Nederland ontwikkelde een visie op risicogerichtheid, waarin scenariodenken en menselijk gedrag centraal kwamen te staan. Dit vroeg om een cultuurverandering binnen veiligheidsregio's, die traag op gang kwam. Tussen 2021 en 2024 ondersteunde een landelijk programma deze transitie, gericht op kennisdeling en productontwikkeling. Het programma is inmiddels afgerond en geïntegreerd in de structuur van Brandweer Nederland, maar het veranderproces is nog gaande^{9,10}.

De brandveiligheidsregelgeving is de laatste 15 jaar op onderdelen gewijzigd. Deze wijzigingen bleven binnen bestaande kaders en betroffen vooral passieve maatregelen, zoals verplichte zelfsluitende woningtoegangsdeuren en strengere eisen voor rookwerendheid bij nieuwbouw, en een rookmelderverplichting voor zowel bestaande als nieuwbouwwoningen^{11,12}. Deze aanpassingen richten zich vooral op het beperken van de gevolgen van brand en zijn met name effectief voor de algemene, niet-kwetsbare doelgroep.

Branden in zorginstellingen

In maart 2011 brak er brand uit in de GGZ-instelling Rivierduinen in Oegstgeest. De brand ontstond in de kliniek Intensieve Zorg Ouderen en leidde tot het tragische overlijden van drie bewoners. Het onderzoek naar deze gebeurtenis bracht aan het licht dat, hoewel de instelling voldeed aan de minimale wettelijke brandveiligheidseisen, er onvoldoende rekening was gehouden met de verminderde zelfredzaamheid van de bewoners. Dit benadrukte de noodzaak voor zorginstellingen om verder te kijken dan alleen de wettelijke normen en specifieke risico's in hun brandveiligheidsbeleid op te nemen¹³.

In januari 2021 vond een soortgelijk incident plaats in verpleeghuis Smeetsland in Rotterdam. Een brand, veroorzaakt door een defecte elektrische tillift, zorgde voor snelle rookverspreiding in een tijdelijk paviljoengebouw. Ondanks de snelle inzet van de medewerkers en brandweer moesten 38 kwetsbare bewoners geëvacueerd worden. Helaas overleed een van hen enkele dagen later aan de gevolgen van de brand. Uit evaluaties bleek dat, hoewel het gebouw aan de minimale wettelijke eisen voldeed, de brandveiligheid in de praktijk tekortschoot. Vooral gezien de snelle rookontwikkeling en de beperkte zelfredzaamheid van de bewoners².

Beide incidenten onderstrepen het belang voor zorginstellingen om niet alleen te voldoen aan wettelijke brandveiligheidseisen, maar ook proactief aanvullende maatregelen te nemen die zijn afgestemd op de specifieke behoeften en kwetsbaarheden van hun bewoners.

Hoewel de regelgeving in de afgelopen jaren is aangescherpt, tonen diverse incidenten aan dat het voldoen aan (minimale) wettelijke eisen niet altijd leidt tot voldoende daadwerkelijke brandveiligheid, vooral niet voor kwetsbare groepen. Branden zoals in zorginstelling Rivierduinen¹³ in Oegstgeest (2011) en in verpleeghuis Smeetsland² (2021) maken duidelijk dat de wettelijke eisen niet altijd een brandveilige situatie opleveren die is afgestemd op de gebruikers van het gebouw. Ook meer recente incidenten, zoals de branden in de flat in Arnhem (2020)¹⁴, aan de Wouwermanstraat¹⁵ in Den Haag (2021), in de containerwoningen Riekerhaven in Amsterdam (2022), aan de Joan Muyskenweg in Amsterdam (2023), in de wijk Presikhaaf in Arnhem (2023)¹⁶, in het centrum van Arnhem¹⁷ en aan de Begoniastraat in Didam¹⁸ (beide in 2025) onderstrepen dat het voldoen aan regels alléén niet altijd resulteert in de gewenste brandveiligheid of uitkomst. Dit ligt overigens niet alleen aan de regels. Ook uitvoering, controle en handhaving schieten (nog steeds) tekort.

Brandveiligheid is dus geen vaststaand gegeven. Het is een dynamisch proces dat voortdurend onderhoud, samenwerking en waakzaamheid vereist. De grootste valkuil is denken dat het vanzelf goed blijft gaan – terwijl de geschiedenis ons leert dat brandveiligheid telkens opnieuw om aandacht vraagt.

Waar staan we nu?

Hoewel er in de afgelopen decennia veel vooruitgang is geboekt, laat de huidige situatie zien dat brandveiligheid nog steeds geen vanzelfsprekendheid is.

Brandveiligheid in cijfers

De brandveiligheid in Nederland kan in cijfers worden uitgedrukt dankzij statistieken van onder andere het NIPV, het Verbond van Verzekeraars en Stichting Salvage.

Woningbrandmeldingen

Tussen 2018 en 2024 werd de brandweer jaarlijks gemiddeld 45.000 keer gealarmeerd voor brand, dat zijn zo'n 123 meldingen per dag¹⁹. Hoewel niet elke melding een daadwerkelijke brand betreft, onderstrepen deze aantallen dat het risico op brand nog steeds dagelijks aanwezig is. Specifiek voor woningbranden registreerden de meldkamers gemiddeld 6.490 meldingen per jaar, met een stijging van 5.279 in 2018 naar 7.286 in 2023 – een toename van 7,4 procent. Deze stijging is deels te verklaren door verbeterde registratie²⁰.

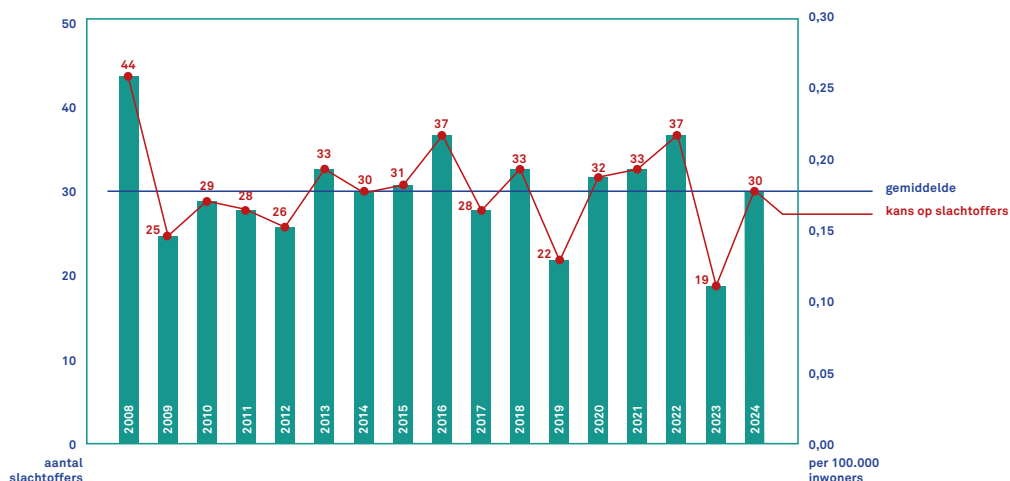
Brandclaims en daadwerkelijke woningbranden

Volgens de risicomonitor van het Verbond van Verzekeraars is het aantal woningbrandclaims gedaald van 118.000 in 2012 naar 52.000 in 2023²¹. Hoewel dit positief lijkt, betreft het vaak ook kleine incidenten zoals schroeiplekken of rookschade en gaat het niet altijd om daadwerkelijke branden. Een betrouwbaardere indicatie van daadwerkelijke woningbranden komt van Stichting Salvage, die namens de verzekeraars eerste hulp biedt bij brandschade. Tussen 2011 en 2024 werd Stichting Salvage gemiddeld 3.915 keer per jaar ingeschakeld bij woningbranden, met een stijging van 3.208 in 2011 naar 4.167 in 2023²². Dit wijst op een lichte toename (2,9 procent) van het aantal woningbranden.

Kans op slachtoffers

Naast de kans op brand is ook de kans op slachtoffers bij brand een belangrijke graadmeter voor brandveiligheid. In de periode 2008 tot en met 2024 vonden er 479 fatale woningbranden plaats, met in totaal 517 dodelijke slachtoffers, gemiddeld 30 per jaar. Het aantal dodelijke slachtoffers schommelt al jaren rond dit gemiddelde van 30. Opvallend is dat meer dan de helft van deze slachtoffers al overleden was vóór aankomst van de brandweer^{23,24}.

Zorgwekkender is de verschuiving in leeftijdsverdeling: het aantal slachtoffers onder de 60 jaar daalt, terwijl het aantal slachtoffers boven de 60 jaar stijgt²³. Voor deze groep is de kans op overlijden bij brand vijf keer zo hoog als voor jongere mensen. Dit benadrukt het belang van maatwerk in brandveiligheid, afgestemd op kwetsbare doelgroepen.



Slachtoffers bij fatale woningbranden.

Kans op overlijden bij een woningbrand

Op basis van deze cijfers kan de kans op brandslachtoffers worden bepaald. De kans op een dodelijk slachtoffer door brand in een woning is gemiddeld per woningbrand (cijfers Stichting Salvage) ongeveer 0,9 procent. Dit is de kans op overlijden, gegeven dat er brand is. Dit betekent een kans van 0,9 per 100 woningbranden (1 op 123 woningbranden).

Gerelateerd aan het aantal inwoners is de jaarlijkse kans op overlijden door brand per inwoner ongeveer 0,0002 procent. Dit is de combinatie van de kans op brand en de kans op overlijden. Dit betekent een kans van ongeveer 0,17 per 100.000 inwoners (1 op 595.000 inwoners). Deze kans is vergelijkbaar met de kans op overlijden door een blikseminslag tijdens het golven of een allergische reactie op penicilline.

Hoewel er verschillen zijn in de wijze van dataverzameling is de kans op overlijden door brand per 100.000 inwoners in andere Europese landen hoger dan in Nederland: 0,6 in België (2014-2024)^{25,26}, 0,7 in Noorwegen (2015-2018)²⁷, 0,8 in Zweden (2011-2024)^{28,29} en 0,3 in Engeland (2011-2024)³⁰.

Reddingen en gewonden

In 2024 werden 262 mensen gered bij 108 woningbranden, een opvallende stijging ten opzichte van voorgaande jaren³¹. Dit is deels te verklaren door betere registratie, maar laat ook zien dat de brandweer regelmatig levens redt. Cijfers over gewonden zijn schaars en onvolledig, wat het lastig maakt om een volledig beeld te krijgen van de impact van branden.

Nieuwe en andere risico's

Brandveiligheid gaat verder dan cijfers, het beperken van persoonlijk letsel en directe schade. Nieuwe maatschappelijke, technologische en ecologische ontwikkelingen brengen nieuwe en andere risico's met zich mee die (nog) niet direct zichtbaar zijn, maar wel aandacht verdienen.

Kwetsbare personen en ongelijke bescherming

Bepaalde groepen in de samenleving lopen een groter risico bij brand. Ouderen, mensen met een beperking, zorgbehoevenden, mensen met een lage sociaaleconomische status en personen met een migratieachtergrond zijn structureel kwetsbaarder³². Statistieken tonen aan dat ouderen en verminderd zelfredzamen oververtegenwoordigd zijn bij fatale woningbranden. Roken in combinatie met brandbaar meubilair is vaak de oorzaak, waarbij rookverspreiding snel leidt tot levensgevaarlijke situaties²³. Kleine branden in een object, zoals een bank, kunnen ervoor zorgen dat de vlucht- en overlevingsmogelijkheden in een woongebouw snel afnemen, waardoor vluchtroutes geblokkeerd raken en personen gered moeten worden³³.

Rookverspreiding en vluchtveiligheid

De laatste jaren komen er steeds meer branden in woongebouwen voor waarbij sprake is van een beperkte brand, maar van een grote rookverspreiding. De snelle verspreiding van (giftige) rook is de belangrijkste oorzaak van slachtoffers bij branden in woongebouwen. Vooral woongebouwen met inpandige gangen vormen een risico, omdat de rook zich door de inpandige gangen kan verspreiden naar andere woningen en de vluchtroute kan belemmeren³⁴⁻³⁸.

In de bouwregelgeving wordt maar beperkt onderscheid gemaakt als het gaat om de kwetsbaarheid van personen bij brand. Uit het NIPV-onderzoek naar rookverspreiding^{34,35} komt naar voren dat generieke maatregelen in de woonomgeving vooral goed werken voor de zelfredzame (algemene) doelgroep en minder goed voor kwetsbare personen. Dit leidt tot een verschil in (publiek)

brandveiligheidsniveau. Hiermee lijkt de bouwregelgeving impliciet een hoger risico te accepteren voor niet-zelfredzame personen, zoals ouderen, omdat in de voorschriften uitgegaan wordt van gemiddelde zelfredzaamheid en hulp door derden.

Energietransitie en brandveiligheid

De energietransitie en daarbij de elektrificatie van de samenleving brengt nieuwe risico's met zich mee. Denk aan zonnepanelen, (thuis)batterijen, warmtepompen, elektrisch aangedreven voertuigen en laadpalen: allemaal potentiële ontstekingsbronnen. Tegelijkertijd verandert de bouwwijze: gebouwen worden luchtdichter en beter geïsoleerd, wat leidt tot andere brandscenario's. Branden worden vaker zuurstofgecontroleerd, met meer rookontwikkeling en een ander temperatuurverloop binnen gebouwen als gevolg. Dit zorgt voor nieuwe risico's voor bewoners én hulpverleners, zoals blootstelling aan giftige (rook)gassen en ontbranding van deze gassen. Recente branden in de gebouwschil laten zien dat dit niet alleen risico's oplevert voor bewoners, maar ook de bestrijding van deze branden voor de brandweer bemoeilijkt en tot grote schade aan woningen kan leiden¹⁶.

Duurzaamheid en brandveiligheid

Duurzaamheid kan beschreven worden als een verantwoorde omgang met de natuurlijke leefomgeving. Duurzaam bouwen betekent verantwoord omgaan met de natuurlijke leefomgeving, met oog voor het beperken van milieuschade, grondstoffengebruik en klimaatverandering. Daarbij gaat het niet alleen om het ontwerp en de bouw, maar ook om het gebruik en de sloop van gebouwen. Door onder andere de hoge CO₂-uitstoot waarmee het produceren van traditionele bouwmaterialen zoals beton en staal gepaard gaat, is er steeds meer aandacht voor alternatieven, zoals biobased bouwen met natuurlijke materialen als hout, hennep, vlas, stro en riet. Deze materialen vormen vaak een duurzamer alternatief, omdat ze een lagere milieubelasting hebben, CO₂ kunnen opslaan en hernieuwbaar zijn. Deze aanpak draagt bij aan de klimaatdoelen en voorkomt uitputting van bronnen.

Duurzaam bouwen brengt ook brandrisico's met zich mee^{16,39,40}. Brandveiligheid wordt in duurzaamheidsbeoordelingen vaak onvoldoende meegewogen. Extra brandveiligheidsmaatregelen verhogen de CO₂-footprint en kosten, maar het beperken van het risico op afbranden wordt niet beloond in duurzaamheidslabels. Toch is brandveiligheid essentieel voor duurzaamheid. Als een gebouw binnen zijn levensduur afbrandt, gaat niet alleen het bouwwerk verloren, maar ontstaat ook extra milieuschade door herstel of herbouw, wordt de CO₂-opslag tenietgedaan en verliest het gebouw zijn duurzame waarde.

Maatschappelijke impact van branden

Branden hebben niet alleen persoonlijke of materiële gevolgen, maar kunnen ook maatschappelijke impact hebben: rookoverlast, economische schade, verstoring van collectieve voorzieningen of aantasting van publieke waarden. Het IFV-rapport 'Maatschappelijke impact van branden' (2018)⁴¹ pleit voor een bredere discussie over brandrisico's, waarbij ook maatschappelijke belangen worden meegewogen.

De Omgevingswet biedt mogelijkheden om deze impact te beperken, bijvoorbeeld via het omgevingsplan^{42,43}. Maar deze ruimte is beperkt en richt zich vooral op publieke effecten.

Branden in de gebouwschil¹⁶

Uit het NIPV-onderzoek uit 2024 naar branden in de gebouwschil van woningen komt naar voren dat snel gerealiseerde en verduurzaamde woningen nieuwe risico's voor brandveiligheid tot gevolg kunnen hebben. Branden blijven niet meer beperkt tot één woning, maar kunnen zich via de constructie uitbreiden naar een groter aantal woningen. De belangrijkste lessen uit het onderzoek zijn:

1. Risico's zorgvuldig afwegen

Nieuwe bouwmethoden en materialen kunnen leiden tot snelle, onvoorspelbare branduitbreiding. Dit vraagt om een maatschappelijke discussie over aanvaardbare risico's en een duidelijke verantwoordelijkheidsverdeling.

2. Duidelijkheid krijgen over brandrisico's

De huidige bouwregels sluiten onvoldoende aan op de risico's van moderne materialen. Een systeemgerichte aanpak is nodig waarbij het hele bouwwerk en alle veiligheidsmaatregelen als geheel worden beschouwd.

3. Veiligheid en effectiviteit brandbestrijding verbeteren

Branden in de gebouwschil zijn complex en moeilijk te bestrijden. Er is behoefte aan betere herkenning van signalen en gevaren, en aan een handelingsperspectief voor de brandweer gebaseerd op praktijkervaring.

4. Kennis verder ontwikkelen en verspreiden

Er is extra kennis nodig over het brandgedrag van nieuwe materialen. Zowel experimenteel onderzoek als evaluatie van echte incidenten zijn cruciaal. Deze kennis moet breed gedeeld worden binnen de sector.

Brandveiligheid in de veehouderij

Ook in de agrarische sector is brandveiligheid een urgent thema. Ondanks jarenlange inspanningen blijven het aantal stalbranden en dierlijke slachtoffers hoog. De belangrijkste bekende oorzaken zijn defecte elektra en werkzaamheden in of nabij de stal. De Onderzoeksraad voor Veiligheid pleit voor verplichte keuringen, compartimentering en veiligheidsmanagement⁴⁴. De invoering hiervan verloopt echter traag door zorgen over kosten en uitvoerbaarheid.

Maar er is meer nodig om de brandveiligheid en de overlevingskansen van dieren te verbeteren. Een effectieve brandveiligheidsaanpak in de veehouderij vereist naast technische maatregelen een cultuurverandering en beleidsaanpassing, waarbij het dier centraal staat. Zowel de Onderzoeksraad voor Veiligheid⁴⁵ als Wageningen University & Research^{46,47} benadrukt een integrale, resultaatgerichte benadering met verplichte maatregelen voor bestaande stallen, meer deskundigheid bij veehouders en brandveiligheidsnormen die ook dierenwelzijn omvatten.

Hoe nu verder?

Na vijftig jaar inzet op brandveiligheid is er veel bereikt: betere kennis, strengere regelgeving en een toegenomen veiligheidsbewustzijn. Nederland wordt internationaal gezien als een land met een hoog brandveiligheidsniveau. De cijfers lijken dit te bevestigen: het aantal dodelijke slachtoffers bij woningbranden schommelt al jaren rond de 30 per jaar, de laatste brand met meer dan 10 doden vond bijna 20 jaar geleden plaats en het is inmiddels meer dan 15 jaar geleden dat een brandweerprofessional omkwam door een brand. De kans op een woningbrand is klein en het aantal branden daalt. Dat lijkt geruststellend.

Maar juist in die geruststelling schuilt een risico. Het succes van het verleden heeft geleid tot een gevoel van zelfgenoegzaamheid. Brandveiligheid wordt als vanzelfsprekend verondersteld – iets dat ‘goed geregeld’ is. De vraag ‘kan het niet wat minder?’ klinkt steeds vaker, ingegeven door andere maatschappelijke prioriteiten, zoals het versnellen van de woningbouw en duurzaam bouwen. Ondertussen veranderen de risico's: door ontwikkelingen in de zorg, (woning)-bouw, energievoorziening en materiaalgebruik verschuiven brandscenario's langzaam maar zeker. Wat eerst uitzondering was, wordt steeds vaker regel.

Tegelijkertijd verandert ook het maatschappelijke beeld van wat ‘brandveilig’ betekent. Veel mensen gaan ervan uit dat een gebouw dat aan de regels voldoet, automatisch brandveilig is. Maar de regelgeving is gebaseerd op minimale technische normen – sommige met wortels in de middeleeuwen – die vooral gericht zijn op het voorkomen van branduitbreiding tussen gebouwen en niet op het beperken van impact en het behoud van het gebouw zelf. In een tijd van woningnood, duurzaamheid, energiezuinig en circulair bouwen is het voor velen onbegrijpelijk dat een woning die aan alle regels voldoet, toch volledig kan afbranden.

Recente branden met maatschappelijke impact maken duidelijk dat risico's op afbranden en risico's voor kwetsbare groepen geen theoretische risico's zijn. Er ontstaat een kloof tussen wat juridisch als ‘brandveilig’ geldt en wat maatschappelijk als acceptabel wordt ervaren. De juridische brandveiligheid lijkt formeel op orde, maar sluit niet meer aan bij wat burgers als brandveilig beschouwen.

Deze ontwikkelingen roepen fundamentele vragen op:

- > Wat verstaan we eigenlijk onder brandveiligheid, wat vinden we acceptabel en welke doelen horen daar bij?
- > Heeft iedereen recht op dezelfde mate van brandveiligheid?
- > Accepteren we verschil in brandveiligheidsniveau tussen algemene en kwetsbare groepen? En als we dat accepteren, zijn deze mensen en hun omgeving zich daarvan bewust – en hebben zij voldoende mogelijkheden om hun eigen brandveiligheid te verbeteren?
- > In hoeverre willen we de maatschappelijke impact van brand beperken met regelgeving?
- > Hoe zorgen we voor ruimte voor innovatie, zonder de brandveiligheid uit het oog te verliezen?
- > Wie is verantwoordelijk voor welk deel van de brandveiligheid?

De praktijk laat zien dat het huidige systeem geen helder antwoord geeft op deze vragen. Het blijvend aanpassen van regels is belangrijk, maar niet voldoende. Incidenten tonen keer op keer aan dat het volgen van regels niet automatisch leidt tot het gewenste brandveiligheidsniveau. Maatregelen worden vaak los van elkaar genomen, zonder samenhang of actuele risicobeoordeling. Ook de uitvoering en controle daarop in de praktijk laten vaak te wensen over. De maatschappelijke en technologische ontwikkelingen gaan sneller dan de wet- en regelgeving kan bijhouden. Er zijn te weinig normen, data en praktijkervaringen om nieuwe risico's goed te beheersen. Er ontbreekt een duidelijke maatlat voor risicoacceptatie. In feite wordt de discussie over wat acceptabel is, vermeden.

Daarom is herbezinning nodig. Mijn voorganger pleitte twintig jaar geleden al voor het concretiseren van doelen en het sturen op uitkomsten^{6,7}. Die ambitie is nog niet waargemaakt. Beleidsmakers en het werkveld bleken er niet klaar voor: zulke doelen vragen om verplichtingen, verantwoording en continue monitoring – zaken die als risicovol werden ervaren. Bovendien ontbrak overeenstemming over wat realistische doelen zijn.

Het wordt tijd voor een fundamenteel andere aanpak van brandveiligheid. Een aanpak die niet langer alleen leunt op regels en routines, maar vertrekt vanuit duidelijke doelen. Doelen die we als samenleving bewust kiezen en regelmatig herijken. Essentieel is dat we die doelen niet alleen formuleren, maar ook vertalen naar haalbare, meetbare en toetsbare acceptatiecriteria. Alleen dan kunnen we nieuwe risico's proportioneel wegen en voorkomen dat onze reactie op incidenten ad hoc en achteraf blijft. Brandveiligheid mag geen stil vertrouwen zijn, maar moet een actieve keuze zijn. Alleen dan kunnen we brandveiligheid toekomstbestendig maken en houden.





Visie op een toekomstbestendige brandveiligheid

Om brandveiligheid toekomstbestendig te maken, is een visie nodig die verdergaat dan het naleven van bestaande regels. De uitdagingen van vandaag vragen om een fundamenteel andere benadering. Niet reactief, maar doelgericht. Niet versnipperd, maar samenhangend. Niet alleen technisch, maar ook maatschappelijk gedragen. Dat betekent dat we expliciet moeten maken welke risico's we als samenleving wél en niet accepteren, en dat we bewust keuzes moeten maken op basis van waarden, kwetsbaarheden en maatschappelijke impact.

Brandveiligheidsdoelen verduidelijken en herijken

Het is noodzakelijk om kritisch te kijken naar de huidige systematiek van brandveiligheid. Al dertig jaar zijn de publieke hoofddoelen voor brandveiligheid gericht op *het voorkomen van slachtoffers* en *het voorkomen van branduitbreiding naareen ander perceel*. Hoewel deze doelen op zichzelf helder zijn, ontbreekt het aan concrete vertaling en criteria om te bepalen wanneer en in welke mate ze daadwerkelijk worden bereikt. De nadruk ligt op het naleven van regels, maar dit garandeert niet automatisch dat risico's voldoende worden beperkt. Slachtoffers bij brand komen bijvoorbeeld nog steeds voor. Dit onderstreept de noodzaak om expliciet en inzichtelijk te maken welk risico acceptabel is.

Brandveiligheidsdoelen moeten daarom worden herijkt. Niet alleen om ze concreter en toetsbaarder te maken, maar ook om ze beter te laten aansluiten bij de maatschappelijke realiteit van vandaag, waarbij de impact van branden en de dynamiek van maatschappelijke ontwikkelingen een medebepalende rol moeten spelen. Daarbij hoort ook een duidelijke afbakening van verantwoordelijkheden tussen publieke en private partijen. In een samenleving waarin weerbaarheid en veerkracht centraal staan, is het essentieel dat mensen weten waarvoor zij zelf verantwoordelijk zijn en waarvoor niet. Zonder die duidelijkheid ontstaat verwarring en wordt het lastig om je goed voor te bereiden of passende maatregelen te nemen.

Deze herijking biedt kansen om de regelgeving te moderniseren. De huidige uniforme regels hebben voordelen zoals eenvoud en rechtsgelijkheid, maar houden onvoldoende rekening met specifieke risico's, bijvoorbeeld voor kwetsbare doelgroepen. Verdere differentiatie en maatwerk – het afstemmen van eisen op een specifiek gebouwtype, gebruik en specifieke gebruikers – kunnen leiden tot gerichtere bescherming en een betere balans tussen brandveiligheid en maatschappelijke impact. Dit vraagt wel om bestuurlijke keuzes, duidelijke doelen en transparante risico-inschattingen.

Differentiatie hoeft niet te leiden tot méér regels. Integendeel, het biedt juist ruimte voor deregulering: minder regels waar dat kan, mits er heldere doelen en acceptatiecriteria zijn. Zo ontstaat ruimte voor innovatie en maatwerk, zonder dat het niveau van brandveiligheid onder druk komt te staan. Deregulering werkt in dit geval alleen als het onderdeel is van een bredere visie, gebaseerd op periodieke evaluatie en praktijkervaring.

Tot slot moeten we brandveiligheid actief verbinden met de grote maatschappelijke opgaven van deze tijd. Nieuwe bouwmethoden, materialen en technieken zijn nodig om klimaatdoelen te halen en de woningnood aan te pakken, maar stellen ook nieuwe en andere eisen aan veiligheid. Brandveiligheid moet hierin niet als belemmering worden gezien, maar als een integraal onderdeel van duurzame en toekomstbestendige ontwikkeling. Door brandveiligheid te koppelen aan begrippen als weerbaarheid, herstelvermogen en maatschappelijke continuïteit, krijgt het opnieuw betekenis binnen de context van de samenleving van morgen.

Risicocultuur versterken

Een toekomstbestendige brandveiligheid vraagt om een cultuur waarin risico's openlijk, bewust en evenwichtig worden herkend, besproken en beheerd. In de praktijk ontbreekt zo'n risicocultuur nog grotendeels. Hoewel er steeds meer aandacht is voor risicogericht werken, ontbreekt vaak het fundamentele inzicht in wat de risico's precies zijn, hoe ze worden beleefd en welke risico's we als samenleving bereid zijn te accepteren. Zonder betrouwbare data en context blijven risico's abstract en moeilijk bestuurbaar.

Een volwassen risicocultuur begint bij het zichtbaar en begrijpelijk maken van risico's. Dat vraagt om betere informatie, leren van de praktijk en het expliciet voeren van het gesprek over risicoacceptatie. Daarbij spelen drie elementen een centrale rol: risicoperceptie (beleving), risicobereidheid (nemen van risico's) en risicoacceptatie (bewust aanvaarden en verantwoordelijkheid).

Risicoperceptie, risicobereidheid en risicoacceptatie⁴⁸

Risicoperceptie gaat over hoe risico's worden beleefd en ingeschat. Deze beleving wordt sterk beïnvloed door eerdere ervaringen, emoties, de mate van controle die men ervaart en hoe concreet of ingrijpend een risico wordt voorgesteld. Risico's die tastbaar en voorstelbaar zijn, worden vaak als groter ervaren dan abstracte of langdurige risico's, zelfs als de kans op optreden kleiner is. Als het om brand gaat kunnen dit voorstelbare risico's zijn, maar brandrisico's worden vaak als abstract en onwaarschijnlijk ervaren. Het is dus de vraag of risicoperceptie op het gebied van brand altijd aanwezig is. Daarom zijn maatregelen om risico's te voorkomen of te beperken ook zo belangrijk.

Risicobereidheid sluit hier direct op aan en gaat over de mate waarin iemand of een organisatie bereid is om risico's te nemen. Deze bereidheid wordt mede bepaald door externe prikkels, zoals financiële beloningen of productiedruk, die ertoe kunnen leiden dat veiligheidsmaatregelen worden genegeerd of onvolledig worden toegepast. Hoe groter het persoonlijk of bedrijfsmatig voordeel, hoe hoger vaak de bereidheid om een risico te nemen – zelfs als dat ten koste gaat van de veiligheid.

Tot slot draait *risicoacceptatie* om de vraag welke risico's uiteindelijk als acceptabel worden beschouwd. Deze acceptatie is het resultaat van hoe het risico wordt beleefd (perceptie) en hoeveel risico men bereid is te nemen (bereidheid). Ook speelt mee of het risico vrijwillig wordt genomen en of er sprake is van persoonlijk gewin. Risicoacceptatie is van invloed op het formuleren van doelen, subdoelen en acceptatiecriteria binnen een risicoanalyse.

Voor brandveiligheid betekent dit dat we expliciet moeten maken welke risico's publiek worden gedragen en welke privaat. Alleen dan ontstaat een zorgvuldige balans tussen risicobeheersing en -acceptatie. Daarbij hoeft risicoacceptatie niet altijd te worden vastgelegd in harde grenswaarden; ook de huidige situatie kan, mits bewust gekozen en onderbouwd, als referentie (of startpunt) dienen. Dat vraagt om meer aandacht voor het expliciet vaststellen en regelmatig evalueren van deze grenzen, waarbij een goede samenhang met de te behalen doelen noodzakelijk is (zie de paragraaf Brandveiligheidsdoelen verduidelijken en herijken). Risicoacceptatie is daarmee een essentieel onderdeel van een volwassen risicocultuur. Als het gaat om brandveiligheid die wordt geborgd door voorschriften (publiekrechtelijke deel) is een zorgvuldige balans tussen risicoacceptatie en risicobeheersing cruciaal. Daarbij hoort een (terugkerend) maatschappelijk debat over risicoacceptatie, keuzes over wat de overheid regelt en wat aan private partijen wordt overgelaten. Hierdoor wordt ook de verantwoordelijkheidsverdeling duidelijker (zie de paragraaf Multidisciplinaire verantwoordelijkheidverdeling).

Acceptatiecriteria en risicoacceptatie

Om juridische risicoacceptatie concreet en toetsbaar te maken, is het van belang om doelen meetbaar te formuleren. Dit kan bijvoorbeeld door de huidige situatie als referentie of startpunt te gebruiken voor de dialoog over deze risicoacceptatie. Aan elk doel wordt een acceptatiecriterium gekoppeld. Deze benadering maakt het mogelijk om prestaties van gebouwen en maatregelen te toetsen aan het doel. Voor de duidelijkheid: het gaat hier om de juridische risicoacceptatie. Maatschappelijke risicoacceptatie berust niet uitsluitend op cijfers. Maatschappelijke acceptatie is ook een emotionele en politieke kwestie waarbij incidenten en publieke perceptie een grote rol spelen^{48,49}.

Voorbeeld: beperken van (dodelijke) slachtoffers

Eén van de doelen is het beperken van (dodelijke) slachtoffers. Een voorbeeld van een acceptatiecriterium kan dan zijn: de kans dat een persoon in een gebouwtype slachtoffer wordt van brand gedurende een periode mag niet groter zijn dan X.

Op basis van de huidige referentie is de kans dat iemand gedurende een jaar komt te overlijden door brand in een woning niet groter dan $2,0 \cdot 10^{-6}$ (gemiddelde van 2011 tot en met 2024). Stel dat de huidige situatie acceptabel is, dan kan dit gebruikt worden om een acceptatiecriterium te beschrijven. Bijvoorbeeld: *de kans dat iemand door brand in een woning komt te overlijden mag gedurende een referentieperiode van 50 jaar niet groter zijn dan $1,5 \cdot 10^{-4}$.*

In 2024 bedroeg de kans op overlijden door brand in de woning ongeveer $0,9 \cdot 10^{-4}$ ($1,7 \cdot 10^{-6} \times 50$ jaar). Per jaar kan eenvoudig worden bepaald of het gestelde doel in de praktijk wordt behaald. Of en op welk niveau een dergelijk criterium moet worden gesteld, op slachtofferniveau (doden en/of gewonden) of bijvoorbeeld op doelgroepniveau (kwetsbaren) kan onderdeel van discussie zijn. Een dergelijke benadering kan ook voor andere gebruiksfuncties worden toegepast.

Beperken van maatschappelijke impact

In het bovenstaande voorbeeld vormt de kans de basis van een acceptatiecriterium. Als het gaat om het beperken van maatschappelijke impact zal naast de kans ook nadrukkelijker gekeken moeten worden naar de effecten en gevolgen van brand. Voor het doel het beperken van maatschappelijke impact is het minder eenvoudig om acceptatiecriteria op basis van de huidige situatie vast te stellen. Enerzijds omdat (nog) niet is bepaald in welke mate maatschappelijke impact (gevolgen) moet worden beperkt. Anderzijds omdat voor het bepalen ervan betrouwbare gegevens ontbreken. Een optie is om acceptatiecriteria te definiëren die gericht zijn op het voorkomen van situatieafhankelijke impact. Bijvoorbeeld het beperken van overlast of schade door brand.

Een aanvullende of alternatieve methode kan de ALARP-methode (*As Low As Reasonably Practicable*) zijn. Deze methode biedt een waardevol denkkader waarbij risico's tot een zo laag mogelijk niveau moeten worden teruggebracht, voor zover dat redelijkerwijs uitvoerbaar is – rekening houdend met kosten, technische haalbaarheid en maatschappelijke baten. Het helpt beleidsmakers, ontwerpers en toezichthouders om deze balans te vinden: tussen wat technisch en economisch haalbaar is, en wat maatschappelijk wenselijk wordt geacht. Daarmee vormt het een brug tussen regelgeving, praktijk en publieke waarden.

Een volwassen risicocultuur is dus geen einddoel, maar een voorwaarde voor effectieve brandveiligheid. Zij stelt ons in staat om risico's niet alleen te beheersen en te evalueren, maar ook betekenisvol te verbinden aan maatschappelijke waarden en keuzes.

Balans tussen brandveiligheidsonderdelen

Toekomstbestendige brandveiligheid vraagt ook om een goede balans tussen het voorkomen, het beperken, het bestrijden en de nazorg van brand. Deze vier onderdelen vormen samen de basis van het brandveiligheidsniveau en beïnvloeden direct de uitkomst van incidenten (zie de figuur). Het gaat er niet om dat één onderdeel centraal staat, maar dat ze in samenhang worden ingezet – afgestemd op het doel, het risico en de context.



Balans brandveiligheidsonderdelen.

Voorkomen richt zich op het minimaliseren van de kans op brand, bijvoorbeeld door risicobewust gedrag en preventieve maatregelen (*preventief handelen*). Hoewel brandveiligheidsvoorschriften door de gebruikers ervan vaak preventieve maatregelen worden genoemd, zijn dit meestal geen maatregelen die erop zijn gericht om een brand te voorkomen. Het zijn maatregelen om de gevolgen van brand te beperken, zoals compartimentering of automatische brandbeheersingssystemen. Dit is het domein van *weerbaarheid*, omdat het vooral gaat om het bestand zijn tegen brand en het dempen van de gevolgen. Bestrijden betreft de inzet van de brandweer en andere hulpdiensten om een brand onder controle te krijgen en schade te beperken. Bestrijden en nazorg na een incident (*veerkracht*) richten zich op het vermogen om snel te reageren, te herstellen en te leren.

Voorbeelden afweging tussen onderdelen

Wat betreft de brandveiligheid van kwetsbare personen is bekend dat uniforme effectmaatregelen niet leiden tot dezelfde mate van brandveiligheid in vergelijking met de algemene doelgroep^{34,35}. Alleen een combinatie van bron- en effectmaatregelen is effectief om de vlucht- en overlevingsmogelijkheden bij brand voor alle doelgroepen te verbeteren. Daarnaast blijkt bij kwetsbare personen dat menselijk handelen de belangrijkste oorzaak van brand is. Vanwege de beperkte zelfredzaamheid en verhoogde gevoeligheid voor de gevolgen van brand van kwetsbare personen, zijn een snellere bestrijding van de brand door de brandweer of meer en snellere hulp bij brand niet of nauwelijks effectief om het risico te beperken. Door in te zetten op voorkomen: het wegnemen van oorzaken, brandveilig gedrag en het verder beperken van de omvang van de brand (bijvoorbeeld met automatische brandbeheersingsinstallaties) kan de brandveiligheid worden verbeterd. Dus door meer focus op voorkomen en beperken ontstaat er een goede samenhang tussen de onderdelen en verbetert het brandveiligheidsniveau.

Voor het beperken van de impact van brand is ook een goede afweging tussen de onderdelen noodzakelijk. Als het gaat om duurzaam en brandveilig bouwen lijkt het logisch om meer in te zetten op voorkomen en beperken. Immers als het gebouw uit brandbare duurzame materialen bestaat, is investeren in voorkomen en beperken van de gevolgen van brand de enige oplossing om de impact te verkleinen en de duurzaamheid te vergroten. Als het gebouw eenmaal brandt, is bestrijden vaak niet de oplossing om de impact te beperken¹⁶. Hierbij is uiteraard ook de samenhang tussen doelen en risicoacceptatie uit de vorige paragrafen van belang.

Een evenwichtig niveau betekent dat per situatie een bewuste afweging wordt gemaakt. In sommige gevallen ligt de nadruk op voorkomen en beperken, in andere situaties kan risicoacceptatie leiden tot een grotere rol voor bestrijding en nazorg.

Deze keuzes moeten expliciet worden gemaakt en passen binnen een bredere risicobenadering. Daarbij hoort ook aandacht voor de veranderende rol van de brandweer⁵⁰. De brandweer is steeds minder alleen incidentbestrijder en steeds meer partner in risicobeheersing. Tegelijkertijd staat de fysieke en mentale veiligheid van brandweerprofessionals onder druk. Toekomstbestendige brandveiligheid gaat dus ook over een veilige brandweerinzet en moet daarom integraal onderdeel zijn van de risicoafweging – niet het sluitstuk van een falend systeem.

Kortom, brandveiligheid is geen optelsom van losse maatregelen, maar het resultaat van een doordachte samenhang tussen voorkomen, beperken, bestrijden en nazorg. Alleen door deze balans steeds bewust te kiezen en te onderbouwen, ontstaat een robuuste en toekomstbestendige aanpak.

Doelgerichte brandveiligheid

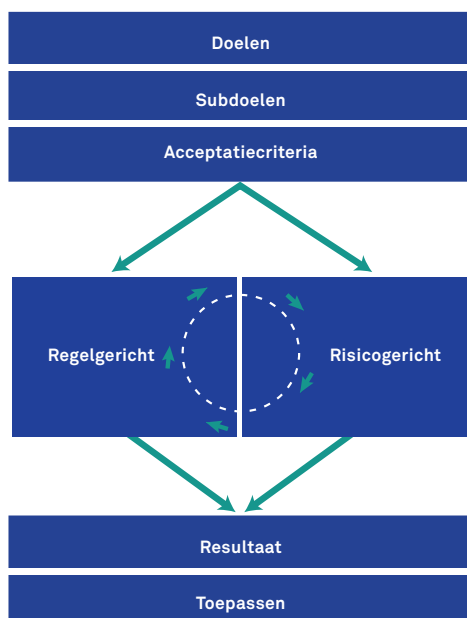
De huidige brandveiligheid in Nederland is grotendeels gebaseerd op een regelgerichte benadering: het voldoen aan vastgestelde eisen, normen en procedures. Deze aanpak biedt duidelijkheid en voorspelbaarheid, maar schiet tekort in een dynamische omgeving waarin risico's en gebruikssituaties voortdurend veranderen. Regels zijn immers gebaseerd op het verleden, terwijl de risico's van vandaag en morgen om flexibiliteit en maatwerk vragen.

Een toekomstbestendige benadering vraagt daarom om een aanpak waarin niet de regels, maar de veiligheidsdoelen centraal staan. Door risico's systematisch te analyseren en scenario's te verkennen, ontstaat inzicht in welke risico's bewust worden geaccepteerd en welke maatregelen nodig zijn om een acceptabel veiligheidsniveau te bereiken. Deze doelgerichte aanpak – ook wel risicogerichte brandveiligheid genoemd – maakt maatwerk mogelijk en stimuleert innovatie^{48,51}.

Doelgerichte brandveiligheid is niet alleen toepasbaar op complexe of innovatieve gebouwen. Het is ook waardevol voor beleidsontwikkeling, het evalueren van incidenten en het verbeteren van bestaande regelgeving. Wanneer voldoende kennis is opgebouwd over een specifiek risico, kan dit worden vertaald naar gestandaardiseerde regels. Zo ontstaat een natuurlijke wisselwerking tussen risicogericht en regelgericht werken: maatwerk waar nodig, standaardisatie waar mogelijk. Dit leidt tot een hybride systeem waarin beide benaderingen elkaar versterken.

Vertaling naar de praktijk

Het succes van een andere, meer doelgerichte aanpak van brandveiligheid wordt niet alleen bepaald door het maken van keuzes. Het vergt ook een verdere professionalisering van de bouwpraktijk met betrekking tot brandveiligheid. De te maken keuzes zullen in de praktijk immers ook vertaald moeten worden naar een resultaat: de toepassing, de uitvoering en het beheer. Nog te vaak blijkt dat deze vertaling naar de praktijk tekortschiet. Overigens zijn dit ook aandachtspunten in de bestaande aanpak van brandveiligheid. Blijvende aandacht voor het verbeteren van competenties (opleiding en bijscholing), processen (normontwikkeling, standaardisatie en implementatie) en samenwerking binnen de sector zijn en blijven dus belangrijk.



Voorbeeld hybride systeem.

Een essentieel onderdeel van de doelgerichte benadering is de mensgerichte invalshoek. Brandveiligheid draait uiteindelijk om mensen: hun gedrag, beleving en mogelijkheden. De meeste branden ontstaan door menselijk handelen, wat kansen biedt voor preventie – mits we begrijpen waarom mensen doen wat ze doen. Gedragskennis is daarom geen luxe, maar noodzaak. Maatregelen moeten aansluiten bij hoe mensen zich daadwerkelijk gedragen en hoe zij gebouwen gebruiken^{52,53}. Oplossingen die onpraktisch of frustrerend zijn, worden vaak genegeerd of uitgeschakeld.

Voor kwetsbare groepen, zoals zelfstandig wonende ouderen of mensen met een beperking, schieten standaardvoorzieningen vaak tekort. De huidige regels gaan uit van zelfredzaamheid, terwijl juist deze groepen extra gevoelig zijn voor de gevolgen van brand. Een doelgerichte aanpak maakt het mogelijk om hierop in te spelen met realistische scenario's, intuïtieve maatregelen en robuuste oplossingen die ook op de lange termijn blijven functioneren.

Kortom, doelgericht werken betekent niet alleen sturen op risico's en doelen, maar ook op gedrag, beleving en gebruik. Door mensgerichtheid te integreren in het ontwerp en de uitvoering van brandveiligheidsmaatregelen, ontstaat een aanpak die niet alleen op papier klopt, maar ook in de praktijk werkt – voor iedereen.

Gedragsinterventies bij ouderen⁵²

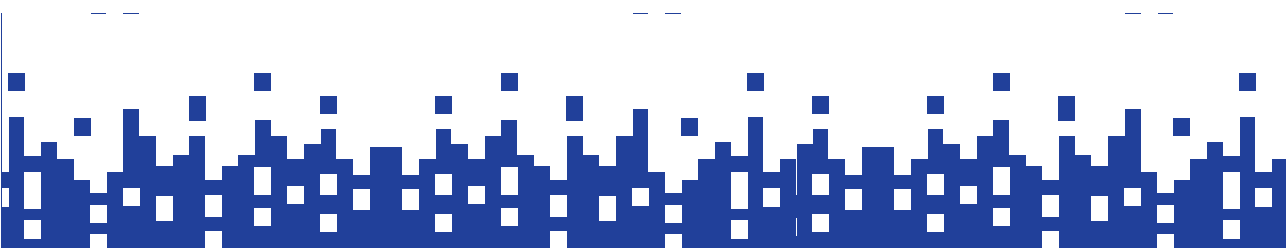
Met de vergrijzing en het langer zelfstandig wonen van senioren neemt de brandonveiligheid onder deze doelgroep toe. Het promotieonderzoek van NIPV-onderzoeker Margo Karemaker richtte zich op het systematisch ontwikkelen van gedragsinterventies om het brandveiligheidsbewustzijn en het preventieve gedrag van zelfstandig wonende senioren te verbeteren. Waarbij ook relevante partijen in hun omgeving werden betrokken, zoals beleidsmakers en zorgverleners.

De ontwikkeling van de interventies gebeurde via de methode Intervention Mapping (IM), een stapsgewijze aanpak op basis van theorie en bewijs. IM omvat onder andere een analyse van risicogedrag en omgevingsfactoren, de formulering van doelen, de keuze van gedragsveranderingsmethoden en de evaluatie van de effectiviteit.

Belangrijke uitgangspunten uit het onderzoek voor de praktijk zijn:

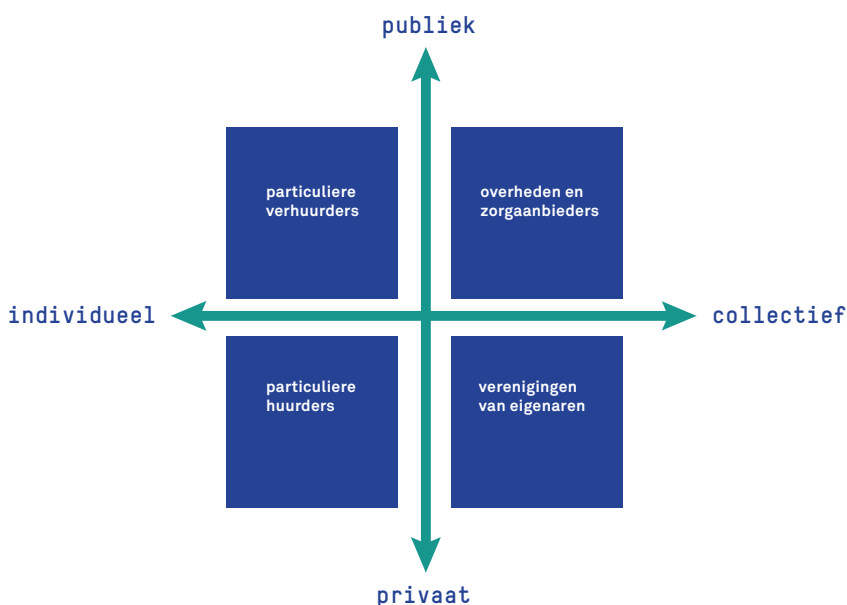
- > Richt je op concrete gedragingen én de achterliggende gedragsfactoren, zoals houding, zelfeffectiviteit en sociale normen.
- > Betrek de doelgroep actief bij de ontwikkeling en toetsing van de interventie.
- > Focus tijdens voorlichting niet op het zenden van informatie, maar op het activeren en motiveren van deelnemers.
- > Werk systematisch en voer altijd een evaluatie uit om de effectiviteit te meten.

Deze aanpak vergroot de kans op duurzame gedragsverandering en een grotere brandveiligheid bij zelfstandig wonende ouderen.



Multidisciplinaire verantwoordelijkheidsverdeling

In discussies over brandveiligheid duikt de term ‘gedeelde verantwoordelijkheid’ vaak op. Het klinkt sympathiek en verbindend, maar in de praktijk blijkt het begrip regelmatig een doodoener. Want wat bedoelen we eigenlijk als we zeggen dat de verantwoordelijkheid gedeeld is? Wie doet dan wat – en vooral: wie is waarop aanspreekbaar? Zonder duidelijke afspraken en rolverdelingen leidt gedeelde verantwoordelijkheid al snel tot versnippering, onduidelijkheid en het gevaar dat cruciale maatregelen blijven liggen. Juist in het domein van brandveiligheid, waar de gevolgen groot kunnen zijn, is dit riskant. Om te komen tot een heldere, uitvoerbare en rechtvaardige taakverdeling, helpt het om brandveiligheid te benaderen langs twee assen: publiek versus privaat en individueel versus collectief.



Voorbeeld van taakverdeling.

De publieke verantwoordelijkheid ligt primair bij de landelijke, provinciale en gemeentelijke overheden die de kaders vaststellen, onder andere in wet- en regelgeving. Ook toezicht en handhaving op de naleving gebeuren in de regel door het bevoegd gezag (landelijk, provinciaal en gemeentelijk). In voorgaande paragrafen is al het belang van duidelijkheid over deze publieke verantwoordelijkheid benadrukt. Private partijen, zoals gebouweigenaren, ontwerpers en exploitanten, zijn verantwoordelijk voor de vertaling van deze kaders naar de praktijk. Zij moeten zorgen voor een brandveilig ontwerp, beheer en gebruik van gebouwen dat ten minste voldoet aan de publiekrechtelijke eisen en waar nodig ook privaat meer doen dan strikt publiek verplicht is.

Tegelijkertijd is brandveiligheid niet alleen een verdeling tussen publieke en private verantwoordelijkheden. Ook individuele verantwoordelijkheid is cruciaal. Bewoners, medewerkers en gebruikers dragen bij door brandveilig gedrag voor en tijdens brand. Daarnaast bestaan er collectieve verantwoordelijkheden. Denk aan verenigingen van eigenaren, woningcorporaties en zorgaanbieders die collectieve maatregelen nemen, afspraken maken en financiering organiseren. Ook hier zijn een goede wisselwerking en continue aandacht voor de brandveiligheid van belang.

Indirecte gevolgen andere beleidsterreinen

Indirect kan beleid ervoor zorgen dat collectieve verantwoordelijkheid voor de brandveiligheid verschuift naar individuele verantwoordelijkheid, zonder dat gebruikers dit ook ervaren. Een voorbeeld is brandveiligheid in de zorg. Door het langer-thuis-wonenbeleid, kunnen bewoners niet meer rekenen op collectieve voorzieningen zoals hulp bij brand. Bewoners worden zelf verantwoordelijk voor brandveiligheid en vluchten bij brand, zonder dat dit voor hen zelf duidelijk is.

Een werkbare verdeling van verantwoordelijkheden vraagt dus om een samenhangende benadering waarbij elke partij weet waar zijn of haar rol begint en eindigt. In feite moet deze verdeling zich uitstrekken over de hele levenscyclus van een gebouw. In de ontwerp- en bouwfase ligt de nadruk op normstelling, toetsing en technische uitwerking. In de gebruiks- en beheerfase zijn onderhoud, toezicht en gebruiksvriendelijkheid van maatregelen essentieel. Tijdens een incident en tijdens de nazorg is samenwerking tussen hulpdiensten, gebouwbeheerders en bewoners van groot belang voor een veilige afloop.

Dit sluit aan bij het bredere model van multidisciplinaire samenwerking. Brandveiligheid is geen taak van één partij, maar het resultaat van de wisselwerking tussen verschillende partijen, zoals ontwerpers, brandweer, overheid, wetenschappers, burgers, bouwsector en verzekeraars. Elk van deze partijen heeft een eigen verantwoordelijkheid en perspectief, maar is ook afhankelijk van de ander om tot een sluitend en robuust systeem te komen.

Gedeelde verantwoordelijkheid mag dus geen vaag containerbegrip blijven, maar vraagt om samenwerking én het besef dat brandveiligheid nooit het resultaat is van één persoon of partij, maar een gedeelde inspanning. De samenwerking vraagt dus ook om expliciete afspraken, coördinatie en onderlinge afstemming. Alleen dan is het geen argument voor vrijblijvendheid, maar een fundament voor samen gedragen brandveiligheid.

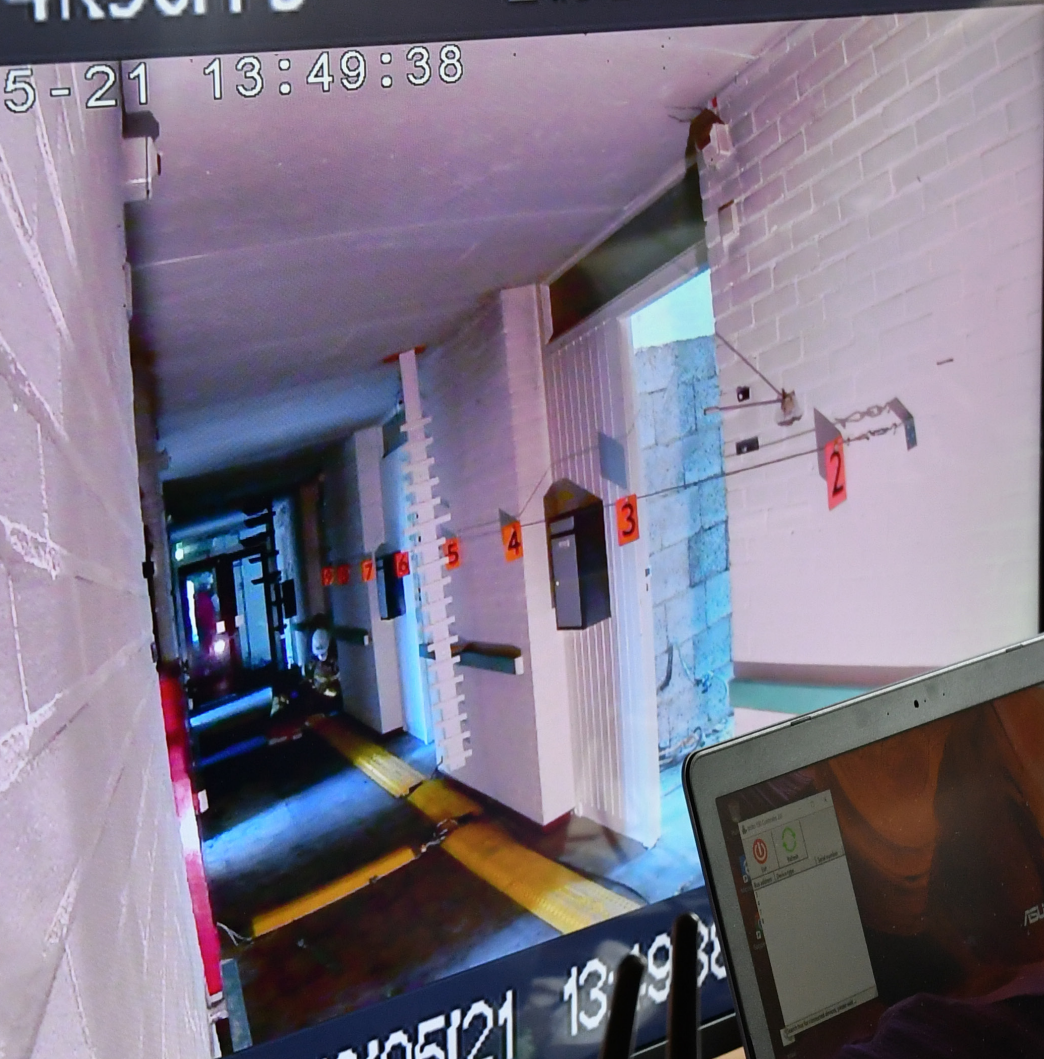
4K30FPS

21.0G

TF



5-21 13:49:38



2019/05/21 13:49:38



Ambities

Brandveiligheid wordt steeds complexer door allerlei ontwikkelingen in de samenleving. Dit vraagt om nieuwe kennis, technieken, beleid en samenwerking. De veranderingen die voortkomen uit de visie op toekomstbestendige brandveiligheid kunnen niet door één organisatie alleen worden opgepakt. Het is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle betrokkenen in het veiligheidsdomein, zoals kennisinstellingen, overheden, brandweer, bouwpartijen, adviseurs en gebruikers.

Vanuit dit brede perspectief moeten de volgende ambities worden gezien. Hierbij moet worden vermeld dat deze ambities niet allemaal nieuw zijn. Immers, deze rede volgt ongeveer drie jaar na mijn aanstelling als lector. Daarom worden bij iedere ambitie de al gerealiseerde onderzoeken en handreikingen vermeld.

Ambitie 1: regelgeving doorontwikkelen

Mijn eerste ambitie richt zich op de doorontwikkeling van regelgeving op het gebied van brandveiligheid, zodat deze aansluit op de huidige praktijk en daarnaast toekomstbestendig blijft. Deze ambitie sluit direct aan bij het eerste onderdeel uit mijn visie (zie het vorige hoofdstuk). En kent daardoor drie onderdelen waarop ik me zal richten:

- > brandveiligheidsdoelen verduidelijken en herijken
- > maatschappelijke discussie over brandveiligheidsdoelen en acceptatiecriteria aanjagen en faciliteren
- > doelgerichte brandveiligheid en een hybride systeem van brandveiligheidsregelgeving verder uitwerken.

Met onderzoeken gericht op het evalueren van de overheidsdoelen en het concretiseren van deze doelen wil ik bijdragen aan dit onderdeel. Daarnaast is een maatschappelijke discussie over deze doelen en bijbehorende acceptatiecriteria noodzakelijk. Met onderzoek dat inzicht geeft in de huidige staat van brandveiligheid wil ik bijdragen aan een goede basis voor deze discussie. Ook zal ik de discussie waar mogelijk faciliteren en aanjagen via bijvoorbeeld Communities of Practice (CoP's) waarin we kennis ontwikkelen en delen met publieke en private partijen.

Behalve aan de inhoud, zal ik ook aandacht blijven besteden aan het verder ontwikkelen van de aanpak doelgerichte brandveiligheid. Onder andere door handreikingen te maken, te publiceren en te evalueren (vertaling naar de praktijk). Verder streef ik ernaar om de mogelijkheden voor een hybride systeem van brandveiligheidsregelgeving uit te werken.

Voorbeelden van gerealiseerde onderzoeken en handreikingen

- Doelgerichte aanpak brandveiligheid. Handreiking proces gebouwen (2024)⁴⁸
- Introductie doelgerichte brandveiligheid (2024)⁵¹
- Brandveiligheid van verduurzaamde en snel gerealiseerde woningen. De rode draad uit branden in de gebouwschil (2024)¹⁶
- Herijking enkele vluchtroute woongebouwen (2024)³⁸
- Rookverspreiding en persoonlijke veiligheid (2022)³⁴



Ambitie 2: kennis- en informatiepositie versterken

Voor een goede risicocultuur zijn kennis en informatie van cruciaal belang. Betrouwbare data en gedetailleerde casuïstiek spelen hierbij een essentiële rol. Ze maken risico's zichtbaar, begrijpelijk en uiteindelijk bestuurbaar. Om brandveiligheidsrisico's effectief te kunnen analyseren en beheersen, is een systematische, op feiten gebaseerde aanpak noodzakelijk.

Data over incidenten helpen om patronen en kwetsbaarheden in kaart te brengen. Structurele incidentregistratie maakt het mogelijk om realistische scenario's op te stellen en trends te herkennen. Casuïstiek, zoals echte branden en bijna-incidenten, biedt daarnaast waardevolle inzichten in hoe risico's zich in de praktijk voordoen om daarvan te leren. Casuïstiek brengt niet alleen technische tekortkomingen aan het licht, maar ook organisatorische en menselijke factoren. Voor de doorontwikkeling van regelgeving en doelgerichte brandveiligheid op basis van risico's zijn betrouwbare data een must. Het verdient blijvende aandacht om onderbouwde bewuste keuzes te kunnen maken. Nieuwe technologieën, materialen en bouwmethoden brengen voortdurend nieuwe risico's met zich mee. Daarom is het essentieel om kennis continu te actualiseren en leerervaringen uit de praktijk structureel terug te koppelen.

Daarom is mijn tweede ambitie het blijvend investeren in data, casuïstiek en risicogericht denken, om de kennis- en informatiepositie binnen het domein van brandveiligheid te versterken. Dit vormt de basis voor onderbouwd beleid, slimme regelgeving en effectieve risicobeheersing in een dynamische en veranderende gebouwde omgeving.

Voorbeelden van gerealiseerde onderzoeken en handreikingen

- > Trendanalyse 15 jaar fatale woningbranden (2024)²³
- > Verkenning Ontwikkeling woningbrandmeldingen (2024)²⁰
- > Wat als er brand uitbreekt? Een onderzoek naar fatale woningbranden en reddingen door de brandweer (2022)³³

Ambitie 3: risico's woonomgeving reduceren

Veel van de maatschappelijke ontwikkelingen geschetst in het hoofdstuk over de staat van de brandveiligheid komen samen in de woonomgeving. Nog steeds vallen de meeste doden en gewonden bij brand in de woonomgeving. Er is sprake van een toename van kwetsbare groepen in de woonomgeving door onder andere de vergrijzing en het gewijzigde zorgbeleid. Daarnaast veranderen de bouwwijze, het gebruik van materialen en de toepassing van installaties door ontwikkelingen zoals klimaatadaptief, circulair bouwen en de energietransitie. Ook de toenemende verdichting en impact van branden in de omgeving komen hier samen. Al deze ontwikkelingen samen leiden tot sluipende verschuivingen in brandrisico's. De derde ambitie richt zich dan ook op het reduceren van risico's in de woonomgeving. En daarbij gaat het niet alleen specifiek om verbeteren, maar ook om het behouden van het brandveiligheidsniveau.

Binnen deze ambitie wil ik me focussen op de volgende speerpunten:

- > brandveiligheid van kwetsbare doelgroepen
- > productveiligheid
- > klimaatadaptatie, duurzaamheid en energiezuinigheid
- > maatschappelijke impact van brand



Brandveiligheid van kwetsbare doelgroepen

Het eerste punt richt zich op kwetsbare groepen mensen. Dit zijn nu bijvoorbeeld langer zelfstandig thuiswonende ouderen en zorgbehoevenden, maar kunnen in de toekomst ook andere groepen mensen zijn. Voor deze groepen zijn specifieke maatregelen en oplossingsrichtingen noodzakelijk om de brandveiligheid op peil te houden. Hierbij moet worden gedacht aan het combineren van technische (bron)maatregelen en gedragsverandering door in te zetten op interventies die in de praktijk werken. De toenemende complexiteit van de gebouwde omgeving door verduurzaming, verdichting en energietransitie maakt het noodzakelijk om brandveiligheidsstrategieën beter af te stemmen op deze kwetsbare groepen in onze samenleving. Ik wil blijven streven naar bewuste keuzes voor deze kwetsbare groepen met aandacht voor (mogelijke) ongelijkheid in brandveiligheid en verschuivingen op dit vlak.

Productveiligheid

Binnen de woonomgeving is de veiligheid van consumentenproducten een belangrijk element als het gaat om het ontstaan en de uitbreiding van brand. Combinaties van ontstekingsbronnen en objecten van ontstaan leiden nog steeds tot levensbedreigende situaties. Daarnaast doen nieuwe ontstekingsbronnen onder invloed van de energietransitie hun intrede in de woonomgeving, met nieuwe risico's tot gevolg. Kennis delen over deze risico's en waar mogelijk productveiligheid bevorderen maken deel uit van deze ambitie.

Klimaatadaptatie, duurzaamheid en energiezuinigheid

Om toekomstbestendig brandveilig te bouwen is een goede samenhang tussen brandveiligheid en klimaatadaptatie, duurzaamheid en energiezuinigheid noodzakelijk. Ook natuurbrandbeheersing is hier een onderdeel van. Alleen door deze deelgebieden aan elkaar te verbinden, kan worden voorkomen dat brandveiligheid als een obstakel wordt gezien. Ik zal me inzetten om deze aandachtsgebieden met elkaar te verbinden, om brandveiligheid een integraal onderdeel te laten zijn van de maatschappelijke ontwikkelingen.

Maatschappelijke impact van brand

Het laatste speerpunt binnen deze ambitie richt zich op de maatschappelijke impact van brand. Ook op dit punt zijn bewuste keuzes noodzakelijk. Brandveiligheid is al lang geen puur technisch of juridisch vraagstuk meer. Branden hebben steeds vaker een maatschappelijke impact: van verstoring van het dagelijks leven, economische schade, tot inbreuk op publieke waarden zoals veiligheid, duurzaamheid en dierenwelzijn. Het beperken van de maatschappelijke impact van brand is nu geen overheidsdoelstelling en dat zou het in mijn ogen wel moeten zijn. De kloof groeit tussen wat juridisch toelaatbaar is en wat maatschappelijk acceptabel wordt gevonden. Ik zal me inzetten om deze kloof te verkleinen en de daadwerkelijke brandveiligheid toekomstbestendig te maken, zodat deze aansluit bij de maatschappelijke verwachtingen.



Voorbeelden van gerealiseerde onderzoeken en handreikingen

- > Thuisbatterijen en brandveiligheid (2024)⁵⁴
- > Trendanalyse 15 jaar fatale woningbranden (2024)²³
- > Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan (2024)⁴²
- > Brandveiligheid van verduurzaamde en snel gerealiseerde woningen. De rode draad uit brand in de gebouwschil (2024)¹⁶
- > Uitgangspuntendocument t.b.v. het ontwikkelen van regelgeving, normen en testmethoden voor brandveilig bekleed meubilair en matrassen (2023)⁵⁵
- > Duurzaam bouwen – brandveiligheid van installaties (2023)³⁹
- > Rookverspreiding en persoonlijke veiligheid (2022)³⁴
- > Wat als er brand uitbreekt? Een onderzoek naar fatale woningbranden en reddingen door de brandweer (2022)³³
- > De invloed van duurzaam, energiezuinig en circulair bouwen op de brandveiligheid van gebouwen (2022)⁴⁰

Ambitie 4: brandveiligheid met oog voor de mens

Mijn vierde ambitie richt zich op de mens. Ik vind het belangrijk om brandveiligheid mensgericht te benaderen, waarbij menselijk gedrag, diversiteit en samenwerking tussen disciplines centraal staan. Brandveiligheid is niet alleen een technisch of bouwkundig vraagstuk, maar vraagt om een brede blik op hoe mensen risico's waarnemen, zich gedragen voor en tijdens brand, en hoe dit gedrag effectief is te beïnvloeden. Deze ambitie vraagt om een interdisciplinaire benadering waarin diverse kennisgebieden samenkomen, zoals gedragswetenschappen (psychologie, sociologie), gezondheidswetenschappen, bouwkunde (waaronder architectuur) en beleidswetenschappen. Een mensgerichte aanpak werkt alleen door deze elementen te integreren in brandveiligheid. Ik wil hieraan een bijdrage leveren via de volgende aandachtsgebieden:

- > gedrag en risicoperceptie
- > gedragsverandering en gedragsonafhankelijke oplossingen
- > collectieve en individuele brandveiligheid
- > gedrag als integraal onderdeel van doelgerichte brandveiligheid.

Gedrag en risicoperceptie

Het doorgronden van gedrag en risicoperceptie is een belangrijk startpunt voor preventie en interventie. Het verbeteren en beïnvloeden van brandveilig leven begint met kennis van gedrag en hoe risico's worden beleefd en ingeschat. Ik wil met onderzoek blijven bijdragen aan een beter begrip van en inzicht in waarom mensen doen wat ze doen in relatie tot brandveiligheid.

Gedagsverandering en gedragsonafhankelijke oplossingen

Na inzicht over gedrag en risicoperceptie kan ingezet worden op oplossingen die aansluiten bij de praktijk. Hierbij richt ik me niet op de ontwikkeling van gedagsveranderingscampagnes en oplossingen, maar op het hoe: de randvoorwaarden, kaders en aanpak. Zeker bij gedagsverandering zijn bijvoorbeeld het actief betrekken van de doelgroep, een gedragen aanpak gericht op de doelgroep en het gebruik van de juiste gedagsvoorspellers van wezenlijk belang. Daarnaast zal ik aandacht blijven besteden aan de effectiviteit van preventieve maatregelen. Het meten van de effectiviteit van bijvoorbeeld gedagsbeïnvloeding is en blijft enorm belangrijk om te bepalen wat werkt. Behalve aan gedagsbeïnvloeding zal ik aandacht blijven besteden aan andere niet op gedrag gerichte oplossingen. Een goede balans tussen gedagsverandering en gedragsonafhankelijke oplossingen is van belang. Ook hiervoor wil ik me blijven inzetten.

Collectieve en individuele brandveiligheid

Mensgericht betekent ook oog voor een goede balans en afweging tussen collectieve en individuele brandveiligheid. Dat een deel van de brandveiligheid verschuift van collectief naar individueel is misschien onvermijdelijk, maar dit mag niet leiden tot een (onbewuste) verlaging van het brandveiligheidsniveau. Een goede afweging is hier van belang. Ik zal me blijven inzetten om deze balans te bewaken, veranderingen inzichtelijk te maken en de maatschappelijke discussie te blijven voeden. Waarbij ik bijzondere aandacht zal hebben voor kwetsbare personen of groepen, zoals aangegeven in de vorige ambitie.

Gedrag als integraal onderdeel van doelgerichte brandveiligheid

Binnen de ontwikkeling van doelgerichte brandveiligheid is menselijk gedrag een belangrijk onderdeel. Ik blijf ernaar streven om menselijk gedrag te integreren binnen deze aanpak, waarbij onder andere de waardering van gedrag binnen brand- en vluchtscenario's een belangrijk element is. Zodat ook in risicoanalyses gedrag bij brand een volwaardig onderdeel van deze analyse vormt.

Voorbeelden van gerealiseerde onderzoeken en handreikingen

- › Veilig laden: een verkennend onderzoek naar laadgedrag en gedagsfactoren (verwacht najaar 2025)
- › Nooit te oud om te leren. Een brandveiligheidsinterventie voor senioren ontwikkelen met behulp van Intervention Mapping (2024)⁵²
- › Rookverspreiding en persoonlijke veiligheid (2022)³⁴

Ambitie 5: samenhang versterken tussen voorkomen, beperken, bestrijden en nazorg

Mijn vijfde ambitie richt zich op het versterken van de samenhang tussen de onderdelen voorkomen, beperken, bestrijden en nazorg van brand. Deze vier onderdelen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en bepalen gezamenlijk het uiteindelijke niveau van brandveiligheid, zoals aangegeven in het vorige hoofdstuk. In plaats van elk deelgebied afzonderlijk te optimaliseren, is het belangrijk om de samenhang te verbeteren waarin de balans en onderlinge versterking centraal staan.

In een tijd van maatschappelijke veranderingen, toenemende kwetsbaarheid van doelgroepen en druk op publieke middelen, is het essentieel om gerichte keuzes te maken. Meer investeren in één onderdeel – zoals bijvoorbeeld brandbestrijding – is niet altijd effectief of haalbaar en leidt daardoor ook niet tot een verbetering van het brandveiligheidsniveau. Juist daarom is het belangrijk om de samenhang te bewaken en per situatie af te wegen welke combinatie van maatregelen het meeste effect heeft.



Helaas worden de pijlers nog te vaak als losse onderdelen gezien. Dit terwijl er door tal van ontwikkelingen genoeg voorbeelden (kwetsbare personen en duurzaamheid) zijn die juist vragen om meer samenhang en gerichte keuzes. Om verwarring te voorkomen: deze ambitie is nadrukkelijk geen oproep tot vermindering van bijvoorbeeld de brandbestrijding. Integendeel, juist in een tijd waarin er veel verandert in de gebouwde omgeving is het blijvend investeren in en innoveren van brandbestrijding belangrijk. Maar voorkomen moet worden dat brandveiligheid door verandering, transities en innovaties te veel moet leunen op het onderdeel brandbestrijding. Brandbestrijding vormt het sluitstuk van de veiligheidsketen en moet niet door ondoordachte keuzes verantwoordelijk zijn voor problemen die al in de andere onderdelen van de keten opgelost hadden moeten worden.

Ik zal me inzetten voor het bewaken van de balans en het versterken van de samenhang tussen de onderdelen. Dit betekent ook dat ik me zal inspannen om op deelgebieden inzichtelijk te maken waar keuzes noodzakelijk zijn. Waarbij nadrukkelijk ook oog zal zijn voor een veilige brandweerinzet.

Voorbeelden van gerealiseerde onderzoeken en handreikingen

- > Relatie tussen brandweerinzet en bouwregelgeving (verwacht najaar 2025)
- > Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan (2024)⁴²
- > Handboek gebouwbrandbestrijding (2023)⁵⁶



Ambitie 6: verbinding onderzoek, onderwijs en praktijk

Mijn laatste ambitie, de verbinding tussen onderzoek, onderwijs en praktijk, past bij mijn positie als lector bij een praktijkgericht onderzoeksinstituut. Deze ambitie is dan ook niet nieuw, maar daardoor niet minder belangrijk. Ik zie mijn rol als lector als een verbindende schakel tussen de wereld van de wetenschap en de dagelijkse praktijk. Deze brugfunctie is belangrijk voor het ontwikkelen van kennis die niet alleen theoretisch onderbouwd is, maar ook toepasbaar en relevant is voor professionals in de praktijk.

Als lector bevind ik me op het snijvlak van onderzoek, onderwijs en praktijk. Dat betekent onder andere het signaleren van actuele vraagstukken in de beroepspraktijk en het vertalen ervan naar onderzoeksvragen die aansluiten bij wetenschappelijke inzichten en methodieken. Door praktijkgericht onderzoek uit te voeren in nauwe samenwerking met het werkveld, zal ik actief blijven bijdragen aan kennisontwikkeling en aan concrete verbeteringen voor beleid en het uitvoeren van werkzaamheden in de praktijk.

Ik heb als lector ook een belangrijke rol in kennisvalorisatie: het toegankelijk maken en verspreiden van onderzoeksresultaten naar het werkveld. Dit gebeurt onder andere via publicaties, presentaties, workshops en het ontwikkelen van handreikingen, tools en interventies. Ik zal me actief (blijven) inzetten voor deze kennisverspreiding, onder andere door professionals actief te betrekken bij het ontwikkelen en verspreiden van deze kennis. Niet alleen via samenwerkingen maar ook via het onderwijs, door bijvoorbeeld bij te dragen aan het actualiseren van curricula, het ontwikkelen van nieuwe competenties en vaardigheden en het doceren binnen opleidingen. Kortom, ik zal me actief blijven inzetten om wetenschap en praktijk met elkaar te verbinden, om zo bij te dragen aan een lerende beroepspraktijk.

Voorbeelden van samenwerkingen

Voor deze ambitie zijn samenwerkingen essentieel. Niet alleen binnen het NIPV met bijvoorbeeld de andere lectoraten en het Centrum voor Opleiding en Vorming Brandweer (COVB), maar ook daarbuiten in de wetenschap, met de beroepspraktijk, beleidsmakers en opleidingsinstituten op nationaal en internationaal niveau. Hieronder worden een aantal belangrijke strategische allianties en samenwerkingen genoemd, voor een compleet overzicht wordt verwezen naar het lectoraatsplan Brandveiligheidskunde¹.

Verbinding met de brandweer

Een belangrijk deel van het werkveld bestaat uit professionals bij de brandweer. Daarom is een goede samenwerking en afstemming met de brandweer van belang. De laatste jaren heb ik actief ingezet op het verbeteren van deze verbinding. Hierdoor is er een sterke samenwerking ontstaan met onder andere de Vakraad Brandveiligheid en andere netwerken van Brandweer Nederland. Deze samenwerking heeft geleid tot een betere afstemming met dit deel van het werkveld.

Communities of Practice (CoP's)

Voor de validatie van kennis maakt het lectoraat gebruik van Communities of Practice (CoP's) waarin experts kennis delen en verdiepen rond een specifiek thema. Hiermee wordt ontwikkelde kennis verspreid en getoetst op bruikbaarheid in de praktijk. Voorbeelden zijn de CoP Fire Safety Engineering (FSE), CoP Brand(weer)risicoprofiel, CoP Brandveilig meubilair en de CoP Bouwregelgeving.

Nationale en internationale netwerken

Kennisontwikkeling en kennisdeling betekent ook een actieve rol in netwerken ten behoeve van kennisverspreiding. Een voorbeeld van een nationaal netwerk is het platform Brandveiligheid waarin onder andere diverse ministeries vertegenwoordigd zijn. Er wordt ook actief bijgedragen aan het verspreiden van kennis via beroepsverenigingen, zoals Verenigde Brandveiligheid Experts (VBE) en de Vereniging van Brandveiligheid Adviseurs (VVBA). Daarnaast zijn er diverse samenwerkingen met hogescholen, universiteiten en kennisinstituten.

Internationaal wordt ook actief bijgedragen aan netwerken. Bijvoorbeeld via de European Fire Safety Alliance (EuroFSA) ten behoeve van het verbeteren van brandveiligheid in Europa. Andere voorbeelden zijn the Society of Fire Protection Engineers (SFPE) en the International Organization of Standardization (ISO). Daarnaast zijn er internationale samenwerkingen met universiteiten en kennisinstituten.

Onderwijs

Een voorbeeld van een bijdrage aan het onderwijs is de herziening van de NIPV-opleiding Specialist brandveiligheid. Hierin zijn de laatste inzichten over doelgerichte brandveiligheid verwerkt. Een ander voorbeeld is de doorontwikkeling van de post-hbo-opleiding Fire Safety Engineering, die in een publieke-private samenwerking wordt voortgezet. Aan beide opleidingen wordt ook bijgedragen via docentschappen.

Wat wil ik bereiken?

De hierboven beschreven ambities geven mijn plannen en focus weer voor de komende jaren. Ze zijn op hoofdlijnen geschreven, op sommige punten zijn de ambities al omgezet in een uitwerking en bij andere moeten plannen nog omgezet worden naar invulling. Ik zie een mooie ontwikkeling van het vakgebied van brandveiligheid voor me. Ik besef tegelijkertijd dat ik deze ambities niet alleen kan bewerkstelligen. Ik hoop dan ook dat u door het lezen van deze rede geïnspireerd bent geraakt over dit vakgebied en wilt bijdragen aan deze ontwikkeling.

Als lector blijf ik werken aan kennisontwikkeling, kennisoverdracht en kennisvertaling op het gebied van brandveiligheid om zo onderzoek, onderwijs en de praktijk met elkaar te verbinden en ervoor te zorgen dat beleidskeuzes op basis van de juiste feiten worden genomen. Op naar bewuste keuzes in brandveiligheid!



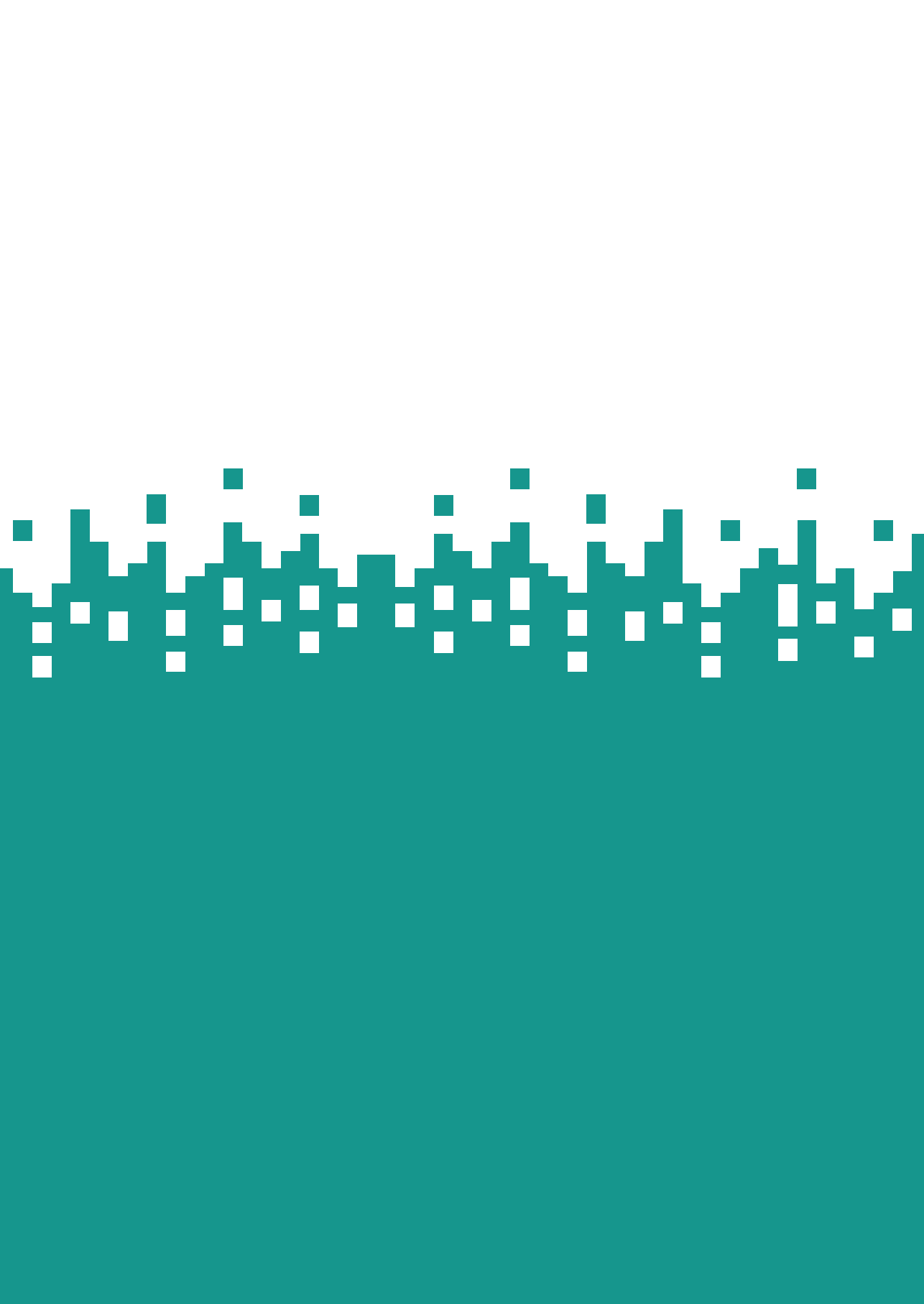
Epiloog

Deze rede begon ik over de toevalligheden in mijn loopbaan. Ik wil iedereen bedanken voor de kansen en het creëren van de toevalligheden in mijn ontdekkingsreis in de wereld van brandveiligheid. Of toeval nu bestaat of niet, daar valt over te twisten. Als toeval als een manier wordt gezien om met onvoorspelbaarheid en onzekerheid om te gaan is het iets om rekening mee te houden. In een wereld die verandert en waarin onvoorspelbaarheid bestaat, is brandveiligheid nooit vanzelfsprekend. Het is een keuze om telkens opnieuw het onvoorspelbare serieus te nemen en het voorspelbare niet te overschatten. Het is dus een herinnering aan de beperkingen. Brandveiligheid is geen kwestie van het uitsluiten van alle risico's, maar van het begrijpen en beheersen van onzekerheid.

Ik hoop u met deze lectorale rede meer inzicht te hebben gegeven in hoe ik de ontwikkeling van brandveiligheid voor me zie. Ik heb de rol als lector met veel enthousiasme en passie op me genomen en zal dat blijven doen. Maar veel van wat er al gedaan is en nog gaat gebeuren, doe ik niet alleen. Ik mag dit werk doen met een groep geweldige collega's met diverse achtergronden die me steeds weer voorzien van nieuwe ideeën en inspiratie. Het schrijven van deze rede is dan ook mede hun verdienste. Mede door jullie ben ik waar ik nu sta. Daarnaast wil ik iedereen bedanken die heeft bijgedragen aan het tot stand komen van deze rede. In het bijzonder wil ik René Hagen, Ricardo Weewer, Johan van der Graaf, Annemieke Hendriks, Yvonne Stassen en Margriet Elbersen bedanken voor het kritisch meelezen en aanscherpen van deze rede.

Een persoonlijk dankwoord gaat uit naar René Hagen. Voor alle lessen, voor alle belevenissen en voor alle steun. Zonder jou was ik niet aan dit avontuur begonnen en was het een stuk minder leuk geweest! Ik dank je voor het in mij gestelde vertrouwen.

Tot slot wil ik mijn gezin bedanken. Voor jullie geduld, steun en vertrouwen om mij de ruimte te geven om dit doen. In de momenten van twijfel, drukte en reflectie waren jullie er met nuchterheid, humor en liefde. Dank jullie wel, voor alles.



Literatuur

1. De Witte L. *Lectoraatsplan Brandveiligheidskunde 2025. Kennis voor een brandveilige samenleving*. Arnhem: NIPV, 2025.
2. Brandweeracademie. *Brand in verpleeghuis Smeetsland Rotterdam*. Arnhem: IFV, 2021.
3. Moore-Bick M, Akbor A, Istephan T. *Grenfell Tower Inquiry: Phase 2 report overview*. 2024.
4. Hagen R, Witloks L. *Basis voor brandveiligheid: De onderbouwing van brandbeveiliging in gebouwen*. Arnhem: IFV, 2017.
5. Van Duin M, Van Maren AJ, Gieling A, et al. *De veerkracht van Nederland*. Arnhem: NIPV, Lecturis, 2024.
6. Hagen R. *Het kerkje van Spaarnwoude: Over een nieuw elan in brandveiligheid in tien ambities*. Arnhem: NIFV Nibra, 2007.
7. Hagen R. *Lectorale rede: Het kerkje van Spaarnwoude*. Arnhem: NIFV Nibra, 2007.
8. Kobes M. *Zelfredzaamheid bij brand. Kritische factoren voor het veilig vluchten uit gebouwen*. Den Haag: Boom Juridische uitgevers, 2008.
9. Brandweer Nederland. *Het versterken van risicogericht werken*, www.brandweernederland.nl (2024).
10. Brandweer Nederland. *Risicogericht werken: het doelgericht beïnvloeden van de risico's die ertoe doen!* Brandweer Nederland, 2023.
11. Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties. Staatsblad 2020, 189, zoek.officielebekendmakingen.nl/ (2020).
12. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Staatsblad 2021, 147, zoek.officielebekendmakingen.nl/ (2021).
13. Onderzoeksraad voor Veiligheid. *Brand in Rivierduinen: veronderstelde veiligheid*. Den Haag: OVV, 2012.
14. Onderzoeksraad voor Veiligheid. *Fatale flatbrand in Arnhem*. Den Haag: OVV, 2021.
15. Brandweeracademie. *Brand Wouwermanstraat 59-89 Den Haag*. Onderzoek naar de van toepassing zijnde bouwregelgeving, de uitvoering en de invloed daarvan op het brandverloop. Arnhem: IFV, 2021.
16. Kobes M, Van der Graaf PJ, Leene M, et al. *Brandveiligheid van verduurzaamde en snel gerealiseerde woningen*. Arnhem: NIPV, 2024.
17. Binnenstad Arnhem. 12 maart: Update grote brand binnenstad Arnhem, www.binnenstadarnhem.nl (2025).

18. De Gelderlander. Brand Didam, www.gelderlander.nl (2025).
19. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Dashboard Kerncijfers Incidenten, kerncijfers.nipv.nl (2025).
20. Van der Kaaij M, Oosterveen V. *Verkenning Ontwikkeling woningbrandmeldingen 2019-2023*. Arnhem: NIPV, 2024.
21. Verbond van Verzekeraars. Risicomonitor Woningbranden, bipublic.verzekeraars.nl (2025).
22. Stichting Salvage. Jaaroverzichten, www.stichtingsalvage.nl (2025).
23. Otten T, Karemaker M, De Witte L. *15 jaar fatale woningbranden*. Arnhem: NIPV, 2024.
24. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Dashboard Fatale woningbranden, kerncijfers.nipv.nl (2025).
25. Oscare. Fatale woningbrand België, www.oscare.be (2025).
26. Renders T. Analyse Fatale Woningbranden. ANPI magazine 38, 2025, pp. 18–24.
27. Steen-Hansen A, Storesund K, Sesseng C. Learning from fire investigations and research – A Norwegian perspective on moving from a reactive to a proactive fire safety management. *Fire Saf J* 2021; 120: 103047.
28. Official Statistics of Sweden. Population by region, marital status, age and sex. 1968-2024, www.statistikdatabasen.scb.se (2025).
29. MSB Swedisch Civil Contingencies Agency. Statistieken over sterfgevallen bij branden, www.msb.se (2025).
30. Ministry of Housing Communities and Local Government. Fire statistics data tables, www.gov.uk (2025).
31. Nederlands Instituut Publieke Veiligheid. Dashboard Reddingen bij woningbranden, kerncijfers.nipv.nl (2025).
32. Brandweeracademie. *Risicogroepen en brandveiligheid*. Arnhem: IFV, 2019.
33. Kobes M, Polman M, Gaspar V, et al. *Wat als er brand uitbreekt?* Arnhem: NIPV, 2022.
34. Van Liempd R, De Witte L, Karemaker M, et al. *Rookverspreiding en persoonlijke veiligheid*. Arnhem: NIPV, 2022.
35. Brandweeracademie. *Rookverspreiding in woongebouwen. Hoofdrapport van de praktijkexperimenten in een woongebouw met inpandige gangen*. Arnhem: IFV, 2020.
36. Brandweeracademie. *Brandveilig leven en de 'lessen' van het rookverspreidingsonderzoek*. Arnhem: IFV, 2021.
37. Brandweeracademie. *Vluchtveiligheid van woongebouwen*. Arnhem: IFV, 2021.
38. Van Rede P, Van der Graaf J, Van Herpen R, et al. *Herijking enkele vluchtroute woongebouwen*. Arnhem: NIPV, 2024.

39. Reinders J, Van der Graaf J, Duyvis J, et al. *Duurzaam bouwen-brandveiligheid van installaties*. Arnhem: NIPV, 2023.
40. Van Liempd R, Ebus J, Reinders J, et al. *De invloed van duurzaam, energiezuinig en circulair bouwen op de brandveiligheid van gebouwen*. Arnhem: NIPV, 2022.
41. Brandweeracademie. *Maatschappelijke impact van branden*. Arnhem: IFV, 2018.
42. Van der Graaf J, De Jonge M, van der Velde J, et al. *Handreiking Omgevingsveiligheid in het omgevingsplan*. Arnhem: NIPV, 2024.
43. Instituut Fysieke Veiligheid. *Omgevingsplanregels ter beperking van de maatschappelijke impact van brand*. Arnhem: IFV, 2021.
44. Onderzoeksraad voor Veiligheid. *Stalbranden*. Den Haag: OVV, 2021.
45. Onderzoeksraad voor Veiligheid. *Onvoldoende aandacht voor brandveiligheid staldieren*, onderzoeksraad.nl (2021).
46. Ellen H, Van Boxmeer E, Ebus J, et al. *Verbeteren brandveiligheid bestaande stallen in de veehouderij*. Wageningen: Wageningen Livestock Research, 2023.
47. Wageningen University & Research. *Vergroten van brandveiligheid stallen komt met uitdagingen*, www.wur.nl (2024).
48. Van Rede P, Van Liempd R, De Witte L. *Doelgerichte aanpak brandveiligheid*. Arnhem: NIPV, 2024.
49. Van Overveld M. *Bouwbesluit 2003: theorie en praktijk. Beoordelen en verder ontwikkelen van bouwvoorschriften*. Technische Universiteit Delft, 2003.
50. Weewer R. *De rode kroonjuwelen: Over de noodzaak tot kennisontwikkeling voor de brandweer*. Arnhem: IFV, 2015.
51. Van Liempd R, Van Rede P, De Witte L. *Introductie doelgerichte brandveiligheid*. Arnhem: NIPV, 2024.
52. Karemaker M. *Nooit te oud om te leren*. Maastricht University, 2024.
53. De Vries C. *Brandveiligheid en gedrag in de zorg*. Universiteit Twente, 2025.
54. Van Rede P, Riemersma B. *Thuisbatterijen en brandveiligheid*. Arnhem: NIPV, 2024.
55. Karemaker M, Hagen R, De Witte L. *Uitgangspuntendocument*. Arnhem: NIPV, 2023.
56. Baaij S, De Witte L, Hofman R, et al. *Handboek gebouwbrandbestrijding*. Arnhem: NIPV, 2023.

