

Februari 2021

Nederlandse Isolatie Industrie

Postbus 420
2260 AK Leidschendam
070 - 444 0660 (Eric Schutjes, secretaris NII)
info@nii.nl
www.nii.nl

LEIDRAAD EU- BRANDVEILIGHEID

De 7 lagen van brandveiligheid
in gebouwen

 PREVENTIE

 DETECTIE

 VROEGE BESTRIJDING

 EVACUATIE

 COMPARTENTERING

 CONSTRUCTIE

 BRANDBESTRIJDING



Inleiding

In de afgelopen decennia heeft Europa dankzij de voortdurende aanpassing en implementatie van brandveiligheidsstrategieën aanzienlijke vooruitgang geboekt op het gebied van brandveiligheid.

Als gevolg van een brede aanpak zijn dodelijke brandslachtoffers in Europa de afgelopen 30 jaar met 65% gedaald.



-65%

**DODELIJKE SLACHTOFFERS
IN DE AFGELOPEN
30 JAAR**



**IEDER BRAND-
SLACHTOFFER
IS ER EEN TE VEEL**

Maar er **moet nog meer worden gedaan**, aangezien brandveiligheid in gebouwen een belangrijke maatschappelijke kwestie blijft. Op grond van statistieken wordt er geschat dat er in Europa ongeveer 5000 mensen per jaar overlijden als gevolg van brand in gebouwen.

Alle betrokkenen moeten hun inspanningen vergroten om effectieve oplossingen te vinden en implementeren. Volgens het subsidiariteitsbeginsel **valt brandveiligheid onder de nationale bevoegdheden, maar speelt de Europese Unie ook een rol.**

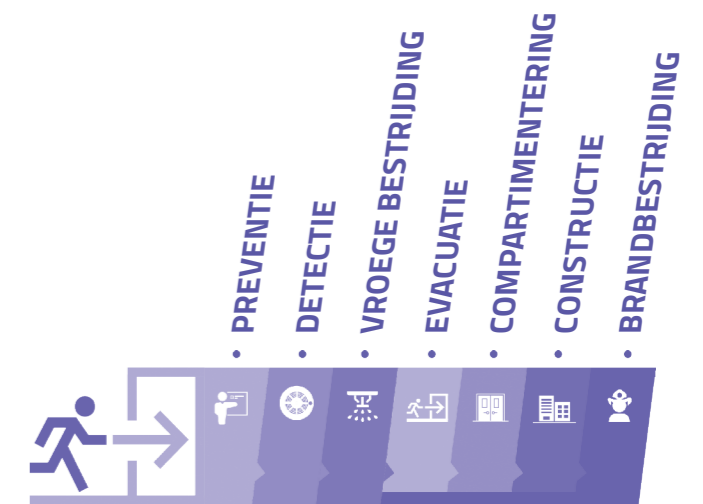


In 2017

**WERD HET EU FIRE
INFORMATION EXCHANGE
PLATFORM (FIEP)
OPGERICHT**

Zo richtte de EU in 2017 het platform voor de uitwisseling van brandinformatie (Fire Information Exchange Platform, FIEP) op om de samenwerking tussen lidstaten te verbeteren en om de uitwisseling van informatie met belanghebbenden te faciliteren, waarbij vijf aandachtsgebieden zijn gedefinieerd: **statistieken, brandpreventie, innovatie in producten en toepassingen waaronder hoogbouw, ervaringen uit brandincidenten en fire engineering.**

De meeste dodelijke slachtoffers als gevolg van brand vinden plaats bij woningbranden die te voorkomen zijn. Om dit te realiseren, **vereist brandveiligheid in gebouwen een alomvattende benadering, van het voorkomen dat een brand begint tot deze bestrijden en uitblussen.** In deze leidraad presenteren we de **zeven lagen van brandveiligheid** die in acht moeten worden genomen om burgers en gebouwen te beschermen en hoe iedere laag kan worden verbeterd.



Preventie

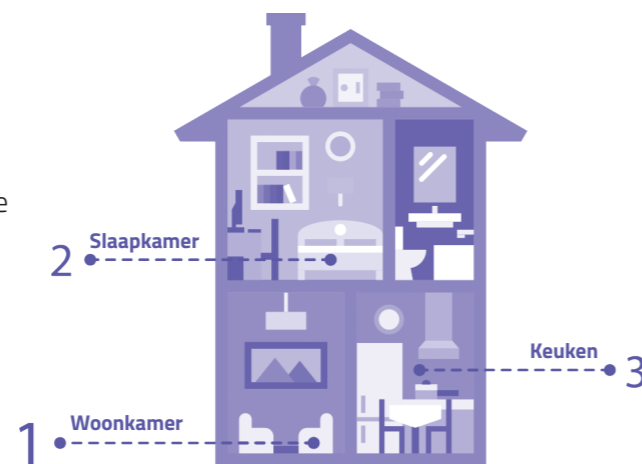


Ten eerste moet er worden voorkomen dat er een brand ontstaat. Het begrijpen van de oorzaken en risicofactoren hiervan is het beginpunt voor effectieve preventie via technische en mensgerelateerde maatregelen.

Feiten over brandveiligheid

De belangrijkste oorzaken van brandincidenten in Europa zijn roken, elektrische storingen, koken en onoplettendheid met ontstekingsbronnen, zoals lucifers of kaarsen.

Bij de meeste fatale woningbranden gaan gestoffeerde **meubels, bedden, matrassen** en **textiel** branden, inclusief kleding, en beginnen in de **woonkamer**, gevolgd door de **slaapkamer** en **keuken***.



In Nederland dienen constructieonderdelen die mogelijk worden blootgesteld aan een beginnende brand te voldoen aan vereisten met betrekking tot hun brandgedrag conform het Euroklasse-systeem (EU norm voor classificatie van bouwmaterialen tbv brandveiligheid).

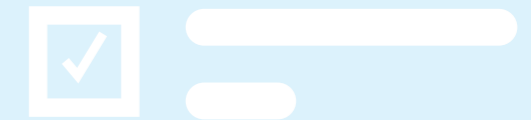


Best practices

Estland heeft in 2006 besloten dat systematische preventie deel ging uitmaken van zijn aanpak met betrekking tot brandveiligheid. Sinds toen is het aantal brandincidenten drastisch gedaald.

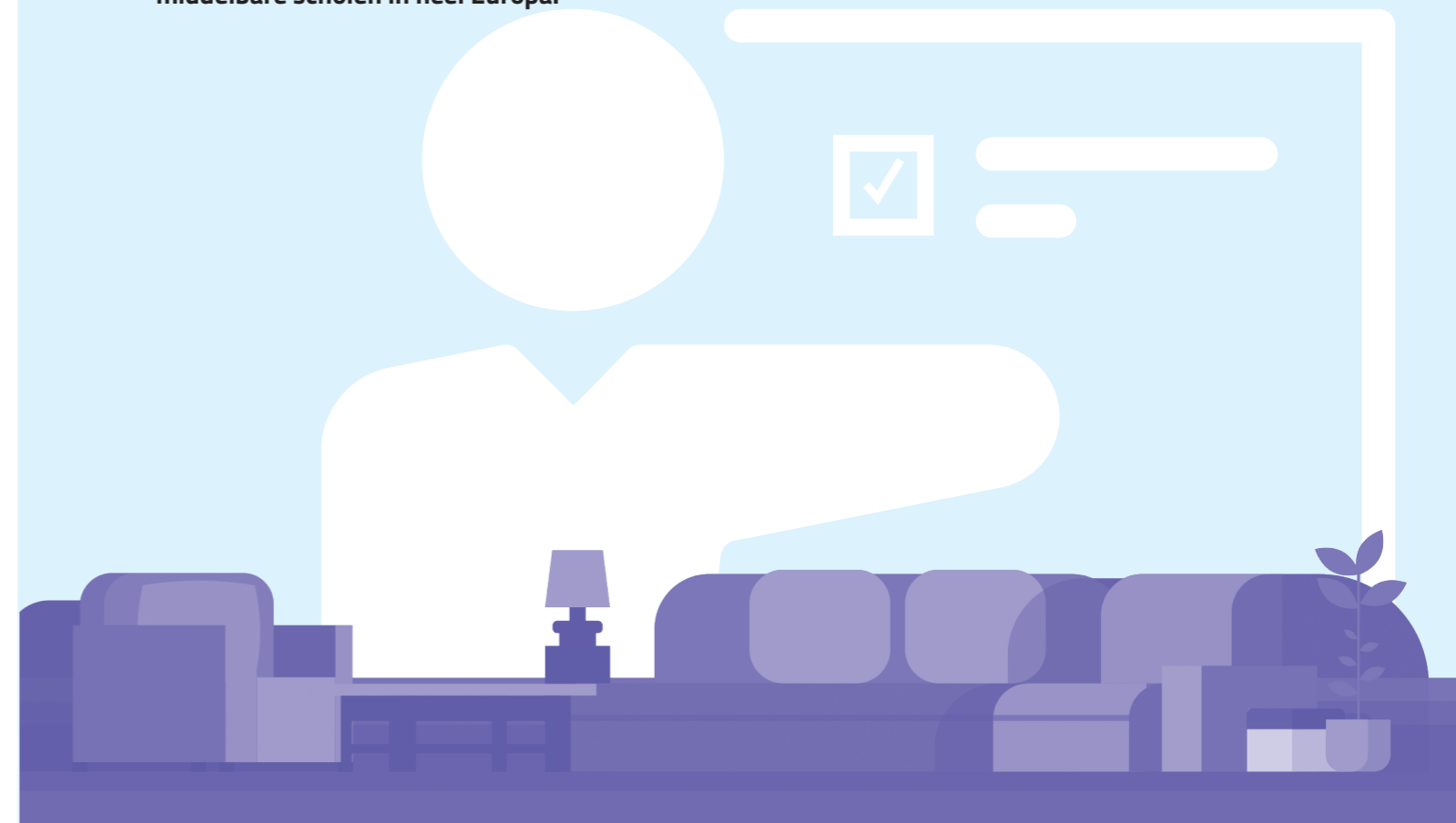
Finland organiseert ieder jaar een brandveiligheidsweek, inclusief een 'dag bij de brandweer' voor het gezin, waar belangrijke vaardigheden op het gebied van brandveiligheid kunnen worden geleerd.

*In 2018 presenteerde de European Fire Safety Alliance een eerste rapport over fatale woningbranden in Europa.



Wat kan er worden gedaan?

- ↪ Verzameling van statistieken verbeteren, **waarbij wordt gekeken naar de belangrijkste oorzaken en risicofactoren voor brand in gebouwen.** In 2018 nam het Europees Parlement een pilotproject aan met dat doel.
- ↪ **De belangrijkste punten van zorg bij specifieke producten bespreken.** Bijvoorbeeld elektrische veiligheid vereist hoge productnormen, effectief markttoezicht en regelmatige inspecties. Het Rapid Alert system van de EU (RAPEX) **identificeert onder andere gevaarlijke consumentenproducten die van de markt dienen te worden verwijderd.**
- ↪ **Ondersteunen van initiatieven op het gebied van bewustwording en voorlichting die zeer belangrijk en effectief zijn.** Zo is het door Erasmus+ (het EU-programma voor onderwijs, opleiding, jeugd en sport in Europa) gesubsidieerde project BFireSafe@School gericht op het verhogen van de bewustwording van brandveiligheid voor leerlingen en docenten op middelbare scholen in heel Europa.



Detectie



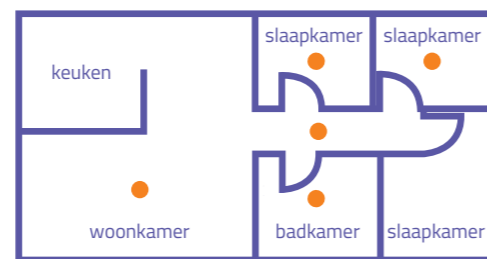
Als een brand zich voordoet ondanks preventiemaatregelen, is het **belangrijk deze zo vroeg mogelijk te detecteren om bewoners voldoende tijd te geven om te reageren**, inclusief veilige evacuatie en snel blussen van de brand.

Feiten over brandveiligheid

Rook zal u niet op tijd wakker maken als er 's nachts een brand ontstaat, brandalarmen en rookmelders doen dat net wel. Deze zijn essentieel om een tijdige evacuatie mogelijk te maken.

Het installeren van rookmelders in iedere slaapkamer, buiten ieder slaapgedeelte en op iedere verdieping van de woning wordt aanbevolen.

In grotere gebouwen dienen alarmen bij voorkeur met elkaar te worden verbonden zodat alle bewoners kunnen worden gealarmeerd.

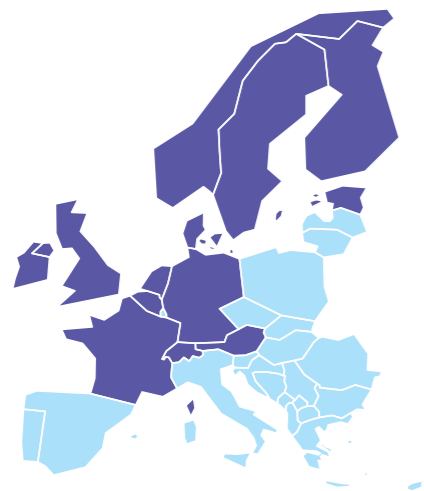


● aanbevolen rookmelders

Best practices

Rookmelders zijn verplicht in woningen in **Noorwegen, Denemarken, Zweden, Finland, Estland, het Verenigd Koninkrijk, Nederland, Frankrijk, Ierland, Oostenrijk, België** en **Duitsland***.

Met de Dag van de rookmelder in Scandinavische landen wordt de aandacht erop gevestigd dat rookmelders regelmatig moeten worden gecontroleerd.



Wat kan er worden gedaan?

- Bewoners dienen te zorgen voor **voldoende rookmelders die op correcte wijze zijn geplaatst en correct functioneren**. In verschillende landen en regio's worden er specifieke voorlichtingscampagnes georganiseerd door de brandweer en worden **rookmelders gedistribueerd aan of geïnstalleerd voor de kwetsbaarste mensen**.
- Het Europees Parlement kunnen het werk op nationaal niveau ondersteunen door **te pleiten voor uitgebreid gebruik van rookmelders in heel Europa** en door de rol van de brandweer te erkennen op het gebied van voorlichting en preventie



**PLAATS
OVERAL
ROOK-
MELDERS!**



Vroege bestrijding



Als er een brand ontstaat, kan deze **binnen de eerste minuten worden gestopt met een brandblusser of automatische sprinklers**. Sprinklers worden automatisch geactiveerd door hitte en alleen op de plaats waar brand is.

Feiten over brandveiligheid

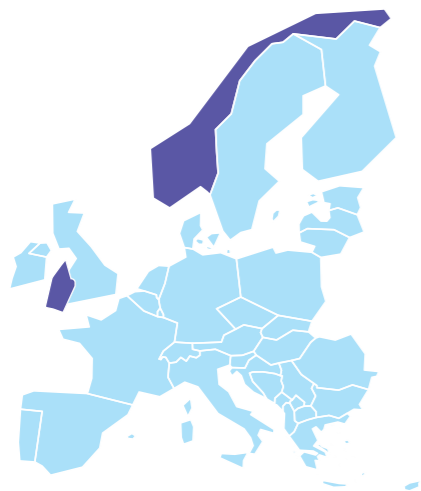
96% van branden in gebouwen met een sprinklerinstallatie worden door het systeem beheerst of geblust.

De praktijk toont aan dat terwijl sprinklers primair zijn bedoeld om branden te beheersen of controleren, ze ook essentieel kunnen zijn om levens te redden in de ruimte waar de brand ontstaat.



Best practices

Automatische brandblussystemen zijn verplicht in alle woningen in **Wales** en woningen met meer dan twee verdiepingen in **Noorwegen**.



Er zijn verschillende types sprinklers verkrijgbaar, zoals **draagbare** en **tijdelijke units** die kunnen worden geïnstalleerd zonder dat er leidingwerk hoeft te worden aangelegd en die bijvoorbeeld nuttig kunnen zijn voor mensen die veel thuis zijn en niet in staat zijn om te evacueren, zoals ouderen of gehandicapten.



Wat kan er worden gedaan?

- **Een bredere inzet van automatische brandblussystemen bevorderen** (met name voor risicovollere gebouwen en kwetsbaardere mensen) is essentieel om het aantal fatale branden verder terug te dringen.
- De EU kan ondersteuning bieden via **gerichte EU-subsidies**.

Evacuatie



Als een brand begint en niet onmiddellijk kan worden gestopt, is **veilig evacueren van de bewoners van het gebouw de eerste prioriteit**. Toegang tot **goede vluchtwegen die goed verlicht, kort, rookvrij en bij alle betrokken bekend zijn**, is essentieel. Daarom moeten vluchtwegen in het gebouwwontwerp zijn meegenomen als **onderdeel van een alomvattende benadering voor brandveiligheid**.

Feiten over brandveiligheid

De richttijd voor de evacuatie van een gebouw in geval van brand hangt af van de grootte van het gebouw.

Geblokkeerde of rommelige vluchtwegen kunnen een groot probleem vormen.



Best practices

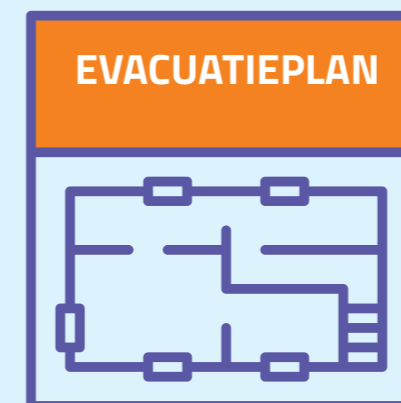
Slovenië heeft een campagne ontwikkeld om burgers te voorzien van **informatie** en **advies** over tijdige evacuatieplanning in geval van brand.

De brandweer van Frankfurt organiseert veiligheidschecks van hoogbouw en evacuatieoefeningen.

In veel bouwvoorschriften zijn methoden opgenomen om vluchtwegen rookvrij te houden. Dit kan worden bereikt door middel van rookafvoer of rookafzuiging, en compartimentering.



Wat kan er worden gedaan?



- ↪ **Europese** regelgeving schrijft al minimumvereisten voor met betrekking tot veiligheidsborden op het werk, inclusief borden die vluchtwegen aanduiden.
- ↪ In woningen **moeten bewoners het evacuatieplan kennen** en **evacuatieoefeningen houden**. Dit kan worden ondersteund op **EU-niveau door middel van bewustwordings- en voorlichtingscampagnes** in alle talen.
- ↪ Er dienen specifieke strategieën te worden ontwikkeld voor **kwetsbaardere groepen** zoals **ouderen of gehandicapten**.

Compartimentering



Brandcompartimentering zorgt ervoor dat een brand en de bijbehorende rook in het compartiment blijven waar ze ontstaan en zich niet naar andere ruimtes verspreiden. Compartimentering is er ook op gericht om veilige vluchtroutes zoals gangen en trappenhuizen te beschermen.

Fysieke barrières zorgen voor compartimentering, zoals **brandmuren en -vloeren, branddeuren en het brandbestendig maken van verbindingen en openingen.**

In geval van een gevelbrand die zich snel verspreidt, kan de compartimenteringsstrategie in gevaar komen.

Feiten over brandveiligheid

De **bouwproductenverordening (CPR – Construction Products Regulation)** van de EU biedt een geharmoniseerde **test- en classificatiemethode voor bouwproducten** met betrekking tot hun brandgedrag en brandwerendheid en het **communiceren van hun prestaties.**

Zo kunnen lidstaten **nationale prestatierichtlijnen** bepalen voor specifieke toepassingen, dus ook wat betreft **compartimentering.**

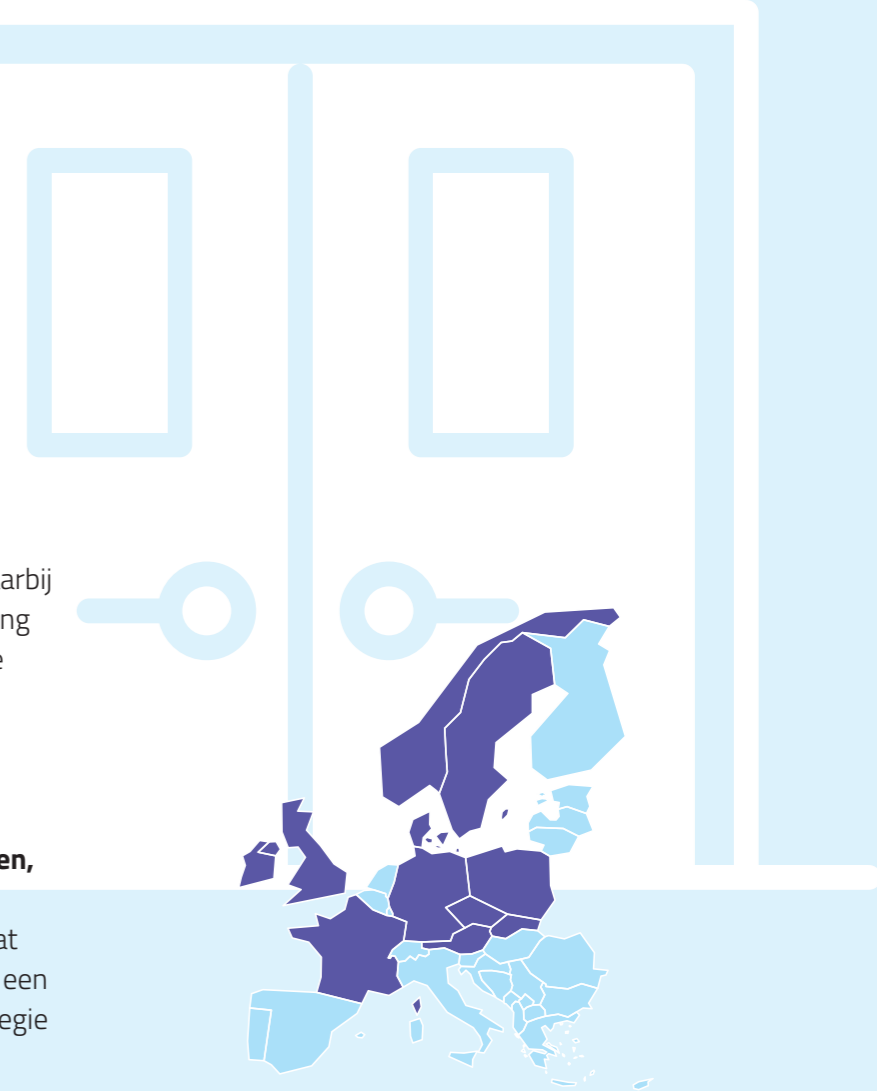


Best practices

De brandweer van Frankfurt organiseert **regelmatige inspecties van hoogbouw**, waarbij wordt gecontroleerd of de compartimentering in orde is en de branddeuren of brandveilige openingen in muren geen fouten bevatten.

Verschillende landen (**Verenigd Koninkrijk, Ierland, Duitsland, Frankrijk, Zweden, Noorwegen, Denemarken, Oostenrijk, Polen, Tsjechië en Slowakije**) maken gebruik van grootschalige tests voor gevelsystemen, wat de beste manier is om ervoor te zorgen dat een **gevelsysteem** de compartimenteringsstrategie niet in gevaar brengt

In Nederland dienen gevelconstructies boven de 13 meter te voldoen aan bijkomende compartimenteringseisen.



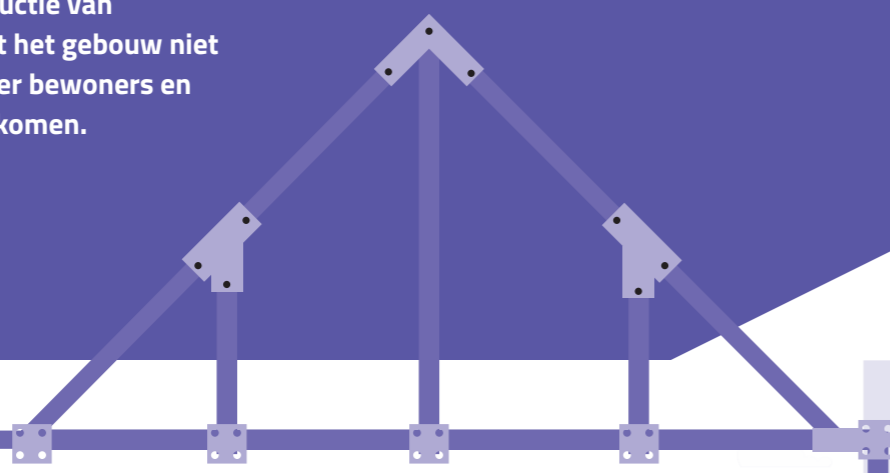
Wat kan er worden gedaan?

- Bouwvoorschriften en de naleving ervan vallen onder de nationale bevoegdheid. De EU kan een rol spelen **bij het benadrukken van best practices** op het gebied van naleving en het erkennen van de rol van de brandweer bij de **inspectie van gebouwen.**
- De **EU biedt de nationale autoriteiten** door CEN ontwikkelde **geharmoniseerde normen voor producten.** Er wordt momenteel ook een geharmoniseerde Europese test- en classificatiemethode voor gevelsystemen ontwikkeld.

Brandweerstand van constructie - Hoofd draagconstructie



In geval van een grote brand **dient de brandweerstand van de constructie van gebouwen ervoor te zorgen dat het gebouw niet instort, zodat slachtoffers onder bewoners en brandweerlieden worden voorkomen.**



Feiten over brandveiligheid

Onderzoeken naar de brandweerstand van constructie vertrouwen op het gebruik van **gestandaardiseerde brandwerendheidstests** (bijvoorbeeld de oventest) van constructie.

De brandweerstand van constructie is niet alleen een kwestie van materiële ontvlambaarheid. **Met de huidige kennis kunnen brandveilige structuren worden ontworpen** in beton en staal, hout, composietmateriaal en elementen met ontvlambare producten.

Best practices

De Eurocodes - Europese normen en richtlijnen voor het ontwerp van gebouwen en andere civieltechnische werkzaamheden – vormen binnen en buiten Europa een referentiepunt voor het **ontwerp van gebouwen die brandveiligheid en aardbevingsbestendigheid in acht nemen.**



Wat kan er worden gedaan?

- Aanvullende **engineeringmethodes** op basis van experimenteel onderzoek kunnen worden gebruikt om **de kennis van de brandprestaties van elementen in de constructie** tijdens echte branden uit te breiden.
- **De EU** kan het door het **Fire Information Exchange Platform (FIEP) (opgericht voor het delen van best practices met stakeholders en lidstaten)** verrichte werk ondersteunen dat de haalbaarheid onderzoekt van EU-normen en -kwalificaties voor Fire Safety Engineering.



Brandbestrijding



Als er brand is, dient de **brandweer zo snel mogelijk ter plaatse te zijn** om de bewoners te evacueren, de brand te bestrijden en te voorkomen dat deze zich verder verspreidt.

Feiten over brandveiligheid



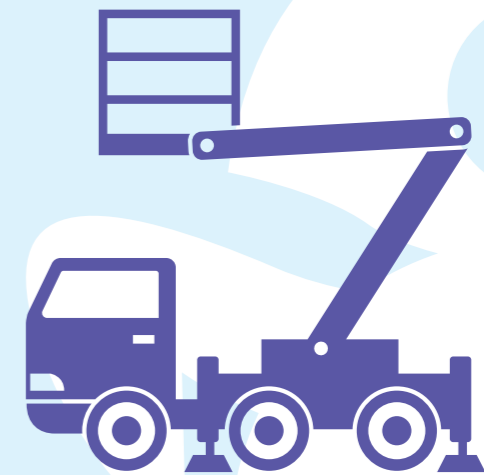
Best practices

112 is in heel Europa het alarmnummer. Ieder jaar vindt op 11 februari de **Europese 112-dag** plaats om de bekendheid van het noodnummer te vergroten en te informeren over de voordelen en de rol van noodhulpdiensten.



Brandweer NL is een uitgebreid onderzoek gestart om te leren van praktijk branden, daarvoor is een gespecialiseerd team brandonderzoek (TBO) samengesteld.

In **Duitsland** schrijft een specifieke richtlijn voor appartementencomplexen voor dat het **ontwerp specifieke brandveilige faciliteiten bevat**, die ervoor zorgen dat er sneller kan worden gereageerd, zoals een specifieke watervoorziening of **brandweerliften**.



Wat kan er worden gedaan?

- Brandbestrijding vereist moderne uitrusting, training en kennis. **Onderzoek, delen van kennis en training kunnen verder worden georganiseerd en ondersteund op EU-niveau** via het Fire Information Exchange Platform (FIEP) of specifieke subsidieprogramma's.
- **Het is van essentieel belang dat er geleerd wordt van brandincidenten.** De EU kan **pleiten voor de vorming van een permanent forum van experts** dat de oorzaken van brand analyseert en brandveiligheidsstrategieën deelt op basis van de voortdurende werkzaamheden van het Fire Information Exchange Platform (FIEP) van de Europese Commissie.

Over ons

De NII wil graag voorlichting geven over de wijze waarop isolatie een bijdrage kan leveren aan energiebesparing en reductie van broeikasgassen. De NII is lid van het Nederlands Verbond van Toelevering Bouw (NVTB) en via deze in overleggen met rijksoverheid. Tevens participeert de NII in commissies: NEN, CEN, SBK, SBR en certificeringsinstellingen. De NII is de Nederlandse partner van de Modern Building Alliance (www.modernbuildingalliance.eu).

Het is onze missie de EU te ondersteunen bij het garanderen van een veilige en duurzame bouw

Er worden steeds meer kunststoffen gebruikt in de bouw om onze gebouwen duurzamer te maken, van raamkozijnen en duurzame leidingen tot hypermoderne isolatie-oplossingen.

Een essentieel onderdeel van onze missie is een hogere brandveiligheid in de gehele bouwsector. Deze ambitie is de drijfveer achter ons productontwerp en onze productie. Het verbeteren van de brandveiligheid in gebouwen is de gezamenlijke verantwoordelijkheid van de gehele betrokken waardeketen.

Daarom ondersteunen we, samen met beleidmakers en belanghebbenden, de EU in hun missie de bouw veilig en duurzaam te maken voor alle mensen in Europa.

Onze leden (in 2019):

 EPFA European Phenolic Foam Association



 STYBENEX

In samenwerking met:

 PlasticsEurope Association of Plastic Manufacturers



Algemeen

"EU Fire Safety Guide."
Modern Building Alliance.
<https://www.modernbuildingalliance.eu/EU-fire-safety-guide>

Inleiding

"EU Fire Information Exchange Platform (FIEP)." Modern Building Alliance.
<http://www.modernbuildingalliance.eu/eu-fire-information-exchange-platform>

"Fire Safety Statistics."
Modern Building Alliance.
<http://www.modernbuildingalliance.eu/fire-safety-statistics/>

Preventie

"Report on fatal residential fires in Europe." European Fire Safety Alliance.
November 2018. Accessed in May 2019.
https://www.europeanfiresafetyalliance.org/wp-content/uploads/2018/11/FWBEuropees_3luikDEF.pdf

"Prevention of Fire Accidents."
Estonian Ministry of Interior.
Accessed in May 2019.
<https://www.siseministerium.ee/en/internal-security/prevention>

"A Day at the Fire Station."
Paloturvallisuusviikko.
Accessed in May 2019.
<https://paloturvallisuusviikko.fi/en/a-day-at-the-fire-station/>

"Pilot project on Fire Safety."
Modern Building Alliance.
<http://www.modernbuildingalliance.eu/pilot-project-on-fire-safety>

"About the Project." BFireSafe@School.
Accessed in May 2019.
<http://www.bfiresafeatschool.eu/>

Detectie

"Smoke Alarm Day."
Paloturvallisuusviikko.
Accessed in May 2019.
<https://paloturvallisuusviikko.fi/en/smoke-alarm-day/>

Vroege bestrijding

"Quick Facts." Business Sprinkler Alliance. Accessed in May 2019.
<https://www.business-sprinkler-alliance.org/about-sprinklers/quick-facts/>

"Mandatory Fire Suppression for Wales - A Technical Guide." LABC.
Accessed in May 2019.
https://www.labc.co.uk/professionals/building-regulations-guidance-documents/spotlight/mandatory-fire-suppression-wales-technical-guide?language_content_entity=en

"Fire safety and the ageing population." Instituut Fysieke Veiligheid (IFV). June 2016. Accessed in May 2019.
<https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/20161201-IFV-Brandwondenstichting-Fire-Safety-and-the-ageing-population.pdf>

Evacuatie

"Major hazards and people with disabilities - A toolkit for good practice." Council of Europe & EUR-OPA. Accessed in May 2019.
<https://rm.coe.int/CoERMPublicCommonSearchServices/DisplayDCTMContent?documentId=0900001680467003>

"Council Directive 92/58/EEC of 24 June 1992 on the Minimum Requirements for the Provision of Safety And/or Health Signs at Work." EUR-Lex. Accessed in May 2019.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:01992L0058-20140325>

Compartmentering

"Fire Safety in High- and Medium-rise Buildings." Modern Building Alliance.
<http://www.modernbuildingalliance.eu/high-medium-rise-fires/>

"Prüfen Sie Ihren Brandschutz."
Feuerwehr Frankfurt.
Accessed in May 2019.
<http://www.feuerwehr-frankfurt.de/index.php/mediathek/category/34-gefahrenverhuetungsschau?download=225:flyer-pruefen-sie-ihren-brandschutz>

Brandweerstand van constructie – Hoofd draagconstructie

"EN Eurocode Parts." Eurocodes.
Accessed in May 2019.
<https://eurocodes.jrc.ec.europa.eu/showpage.php?id=13>

Brandbestrijding

"Firefighter Career - Fire Service - Statistics." Federation of the European Union Fire Officer Associations.
Accessed in May 2019.
<https://www.f-e-u.org/career2.php>

"112 Day 2019." European Emergency Number Association.
Accessed in May 2019.
<https://eena.org/112-day-2019/>

"Model High-Rise Apartment Buildings Guideline (MHHR)." Muster-Hochhaus-Richtlinie.
Accessed in May 2019.
<https://www.is-argebau.de/Dokumente/42310702.pdf>