

nibhv

NEDERLANDS INSTITUUT  
BEDRIJFSHULPVERLENING

A photograph of three people standing on a modern balcony with large glass windows. On the left, a woman with long brown hair wears a yellow high-visibility vest over a grey shirt and dark skirt, holding a walkie-talkie. In the center, a man with short dark hair wears an orange and grey high-visibility vest with 'BHV' printed on it, also holding a walkie-talkie. On the right, a woman with brown hair wears a yellow high-visibility vest over a white shirt and white pants. The background shows a building interior through the glass. The text 'Vannacht ben ik de BHV-er!' is overlaid in white across the middle of the image.

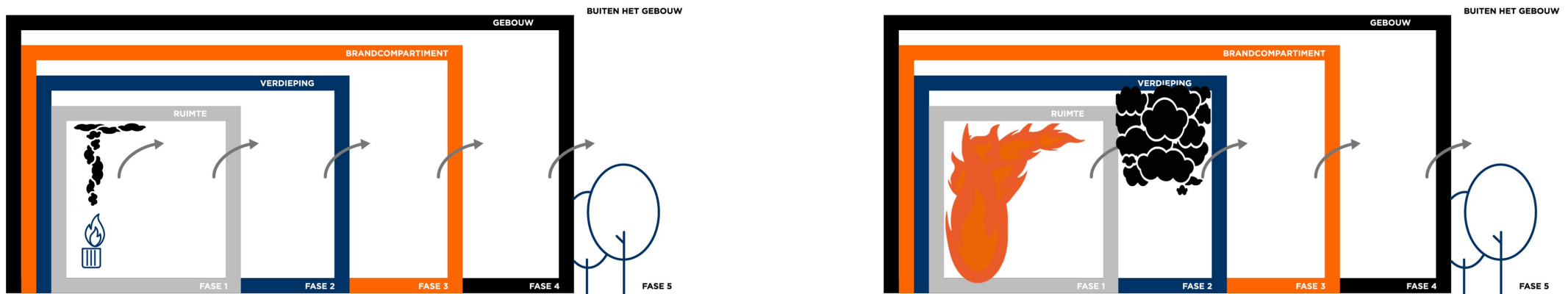
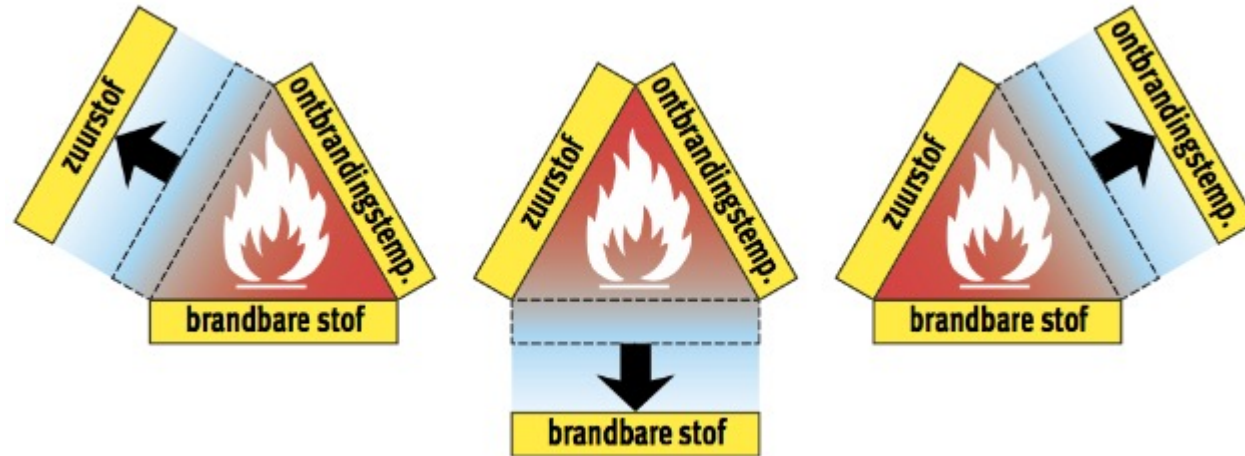
**Vannacht ben ik de BHV-er!**

# De aanleiding

- ✓ Wat is het effect van organische stoffen branden tov synthetische stoffen branden
- ✓ Hoe verspreid de rook zich in algemeen zin en koolmonoxide [CO] specifiek zich tijdens een brand
- ✓ Wat betekent dit voor de BHV-er in de zorg? Inzicht in de uitdagingen voor de dag en nachtsituatie



# Hoe zat het ook alweer?



Casademodel brand en rookverspreiding

# Wat is rook?

- Rook is een aerosol, een mengsel van vaste deeltjes en vloeibare druppels die bestaan uit roet, waterdamp en onzichtbare gassen als CO, Co<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HCN en HCL.

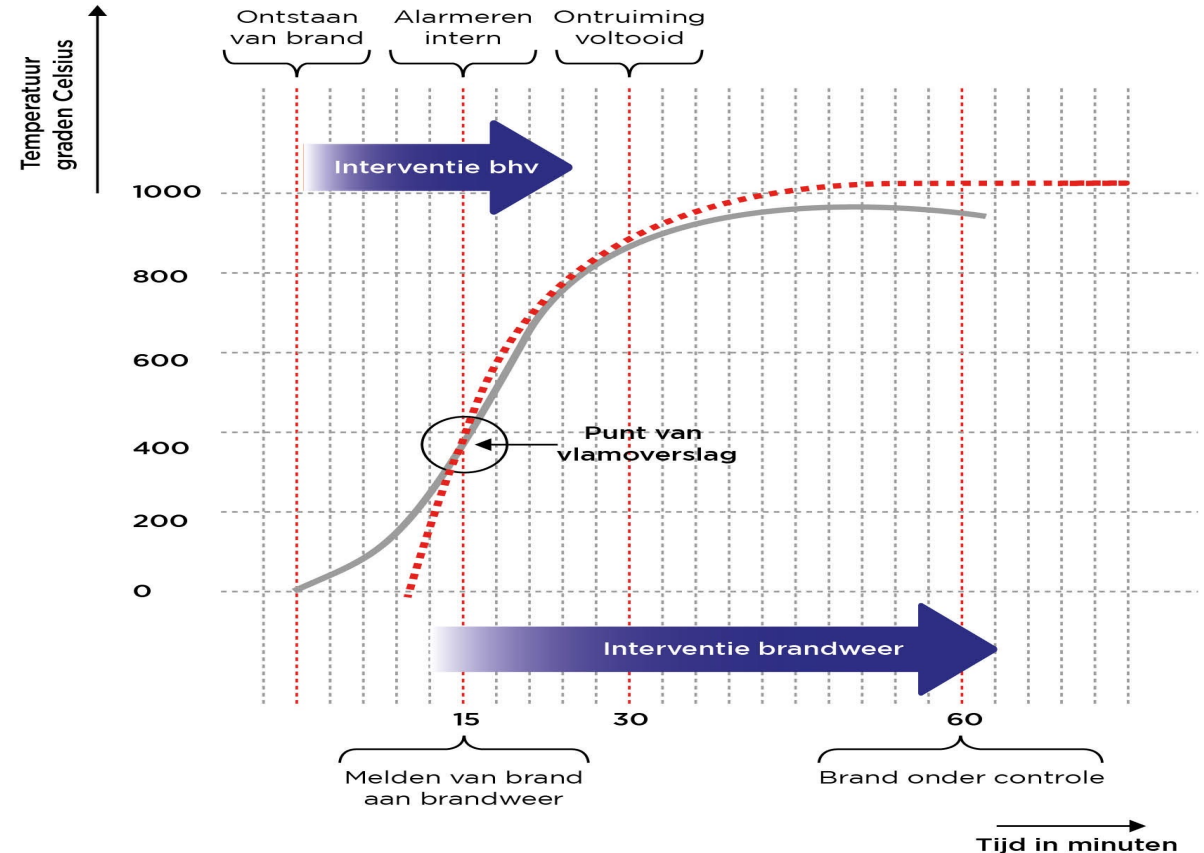
Bijna al deze gassen zijn in kleine hoeveelheden al giftig en schadelijk voor de gezondheid.

- Rook verspreidt zich sneller dan de brand, maar laat zich minder eenvoudig beheersen. Sterker nog: rookverspreiding is bij brand bijna onvermijdelijk.

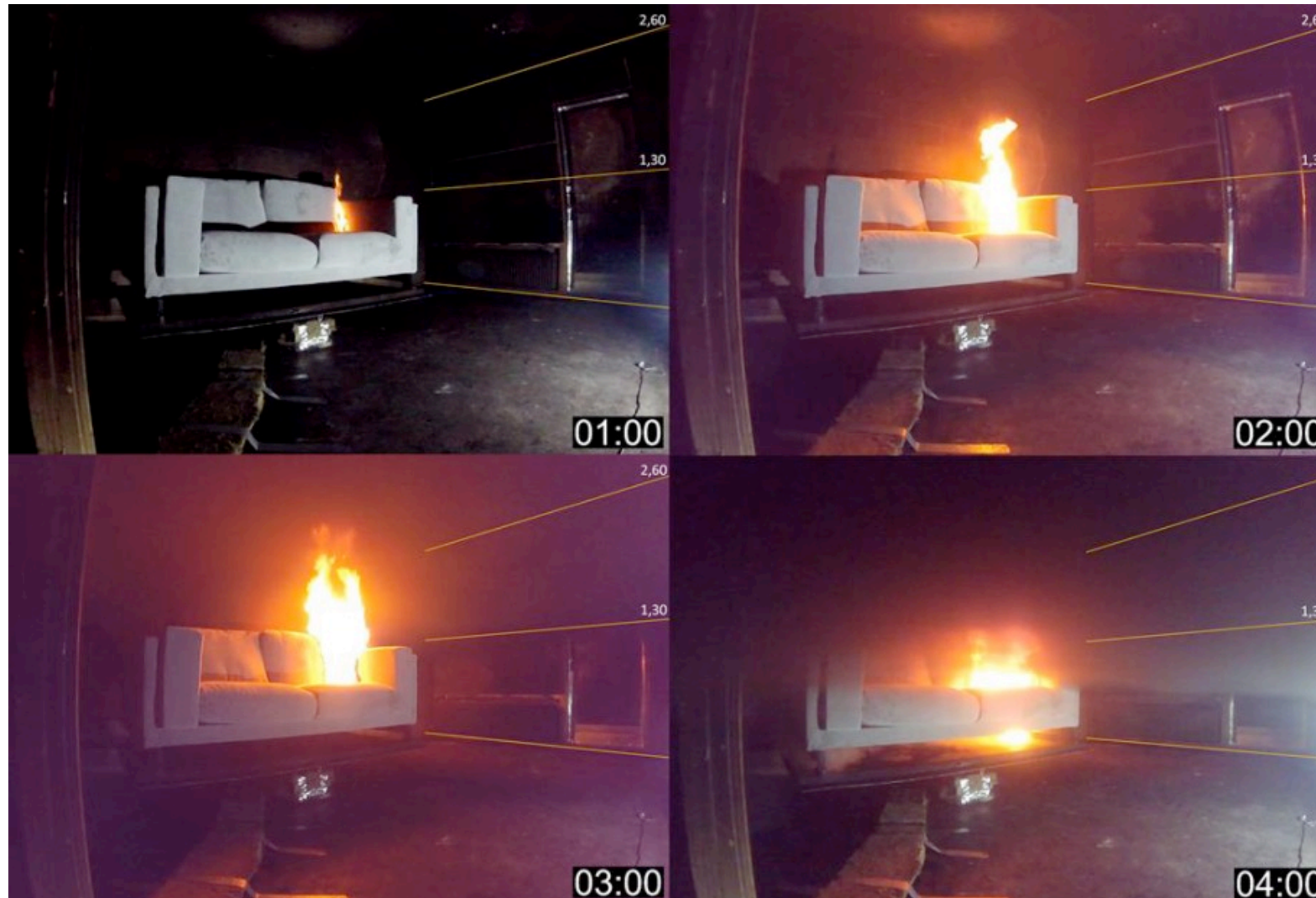
**Door doeltreffende maatregelen te treffen, kan de verspreiding van rook wel aanzienlijk worden vertraagd.**

# Brandontwikkeling (normatief brandverloop)

1. Binnen 15 minuten na ontstaan van een brand moet de brandweer zijn gealarmeerd
2. Binnen 15 minuten na alarmering moeten aanwezige personen zonder hulp van brandweer kunnen vluchten
3. Brandweer is binnen 15 minuten na alarmering operationeel
4. Binnen 60 minuten na ontstaan van de brand moet deze onder controle zijn.



# De snelle branduitbreiding en rookontwikkeling



Brand- en rookontwikkeling in brandruimte 1 tot 4 minuten na het ontstaan van de brand in de bank

# De snelheid van rookverspreiding







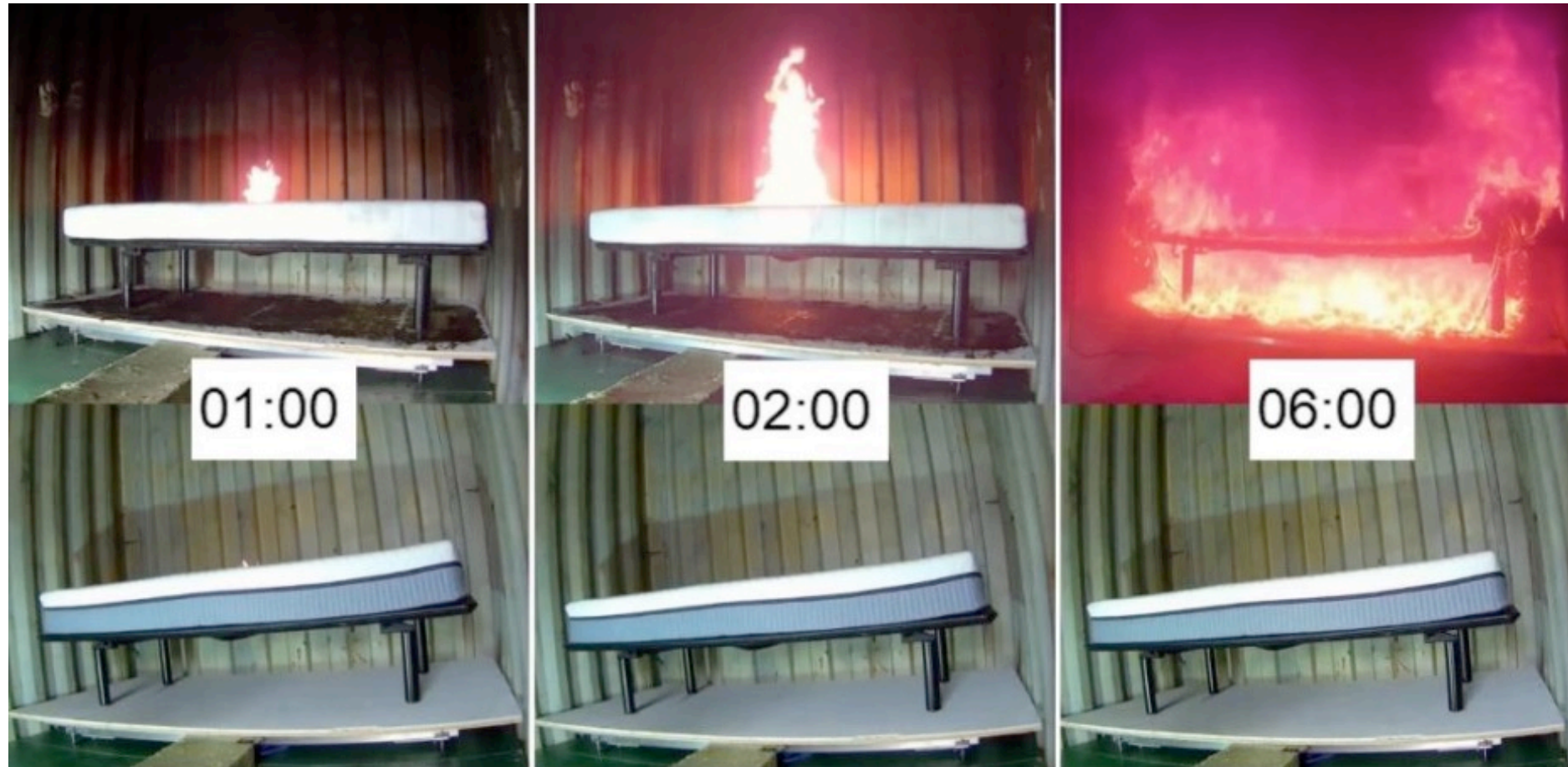
Brandomvang na sluiten (links) en het openstaan (rechts) van de deur van de brandruimte

# Compartimentering is van levensbelang



Woning volledig opnieuw ingericht.

# Het effect van brandveilige materialen



Brandontwikkeling in een brandveilige (onder) en een niet brandveilige matras (boven)

## *1 juli 2021*

- Voor nieuwe gebouwen gelden strengere eisen tegen de weerstand van rookverspreiding die zijn afgestemd op de Europese classificatie:
  - ✓ Sa [omgevingstemperatuur koude rook]
  - ✓ S200 [warme rook >200 °C]

## *1 januari 2022*

- Er gelden nieuwe bouwkundige eisen aan liften in nieuwe woongebouwen. Deze beogen een betere bescherming van liften tegen brand en rook waardoor de kans wordt vergroot dat de liften bij brand door minder zelfredzamen gebruikt kunnen worden.

## *1 juli 2022*

- De verplichting dat bestaande woningen moeten zijn voorzien van een rookmelder op iedere verdieping.

## *1 Januari 2023*

- Bouwbesluit 2012 wordt vervangen door "Besluit Bouwwerken Leefomgeving" [Bbl]

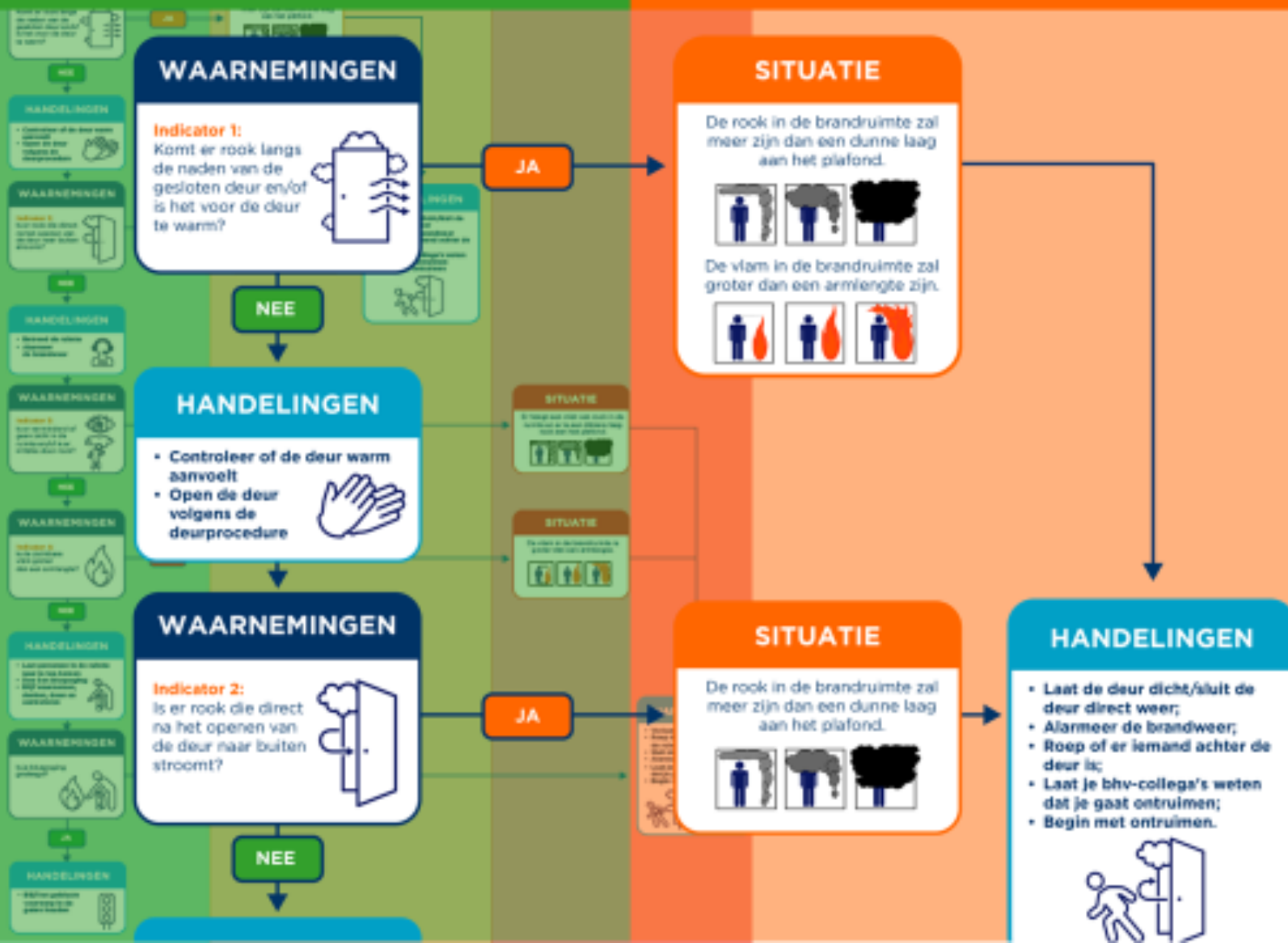




## VEILIG GEBIED

## POTENTIEEL BEDREIGD GEBIED

## BEDREIGD GEBIED



# Compartimentering & maatregelen



# De risico's van opladen van accu's in de verkeersruimte



Veiligheidsregio  
Rotterdam Rijnmond



Een Lithium-ion batterij of li-on batterij oplaadbare batterijen of accu's hebben een hoge energiedichtheid en lange levensduur welke worden toegepast in elektrische auto's en fietsen, smartphones, tablets, laptops en hoverboards.


**Rook is anders bij branden van lithium-ion accu's. Deze bevat het zeer giftige lithium en fluorwaterstof.**



Vermoedelijke oorzaken bij brand

	2021	2020
Menselijk handelen	23,9%	23,0%
Kortsluiting of slechtwerkend apparaat	21,0%	21,1%
Onbekend	18,6%	20,1%
Haarden/kachels	10,2%	7,6%
Overig	7,7%	9,8%
Vermoeden van brandstichting	7,1%	7,8%
Accu's/batterijen	4,7%	3,7%
Broei of zelfontbranding	4,1%	4,7%
Werkzaamheden	2,7%	2,2%

Bron: Stichting salvage

**4,7%** 

Accu's en batterijen; stijging zet door.

# De risico bij "stay in place" bij huidige bouwbesluit



**Groot risico Stay in place bij gebouwen  
gebouwd op basis van de WBDBO uit het bouwbesluit 2012 [voor 2021]**

## BEDREIGD GEBIED

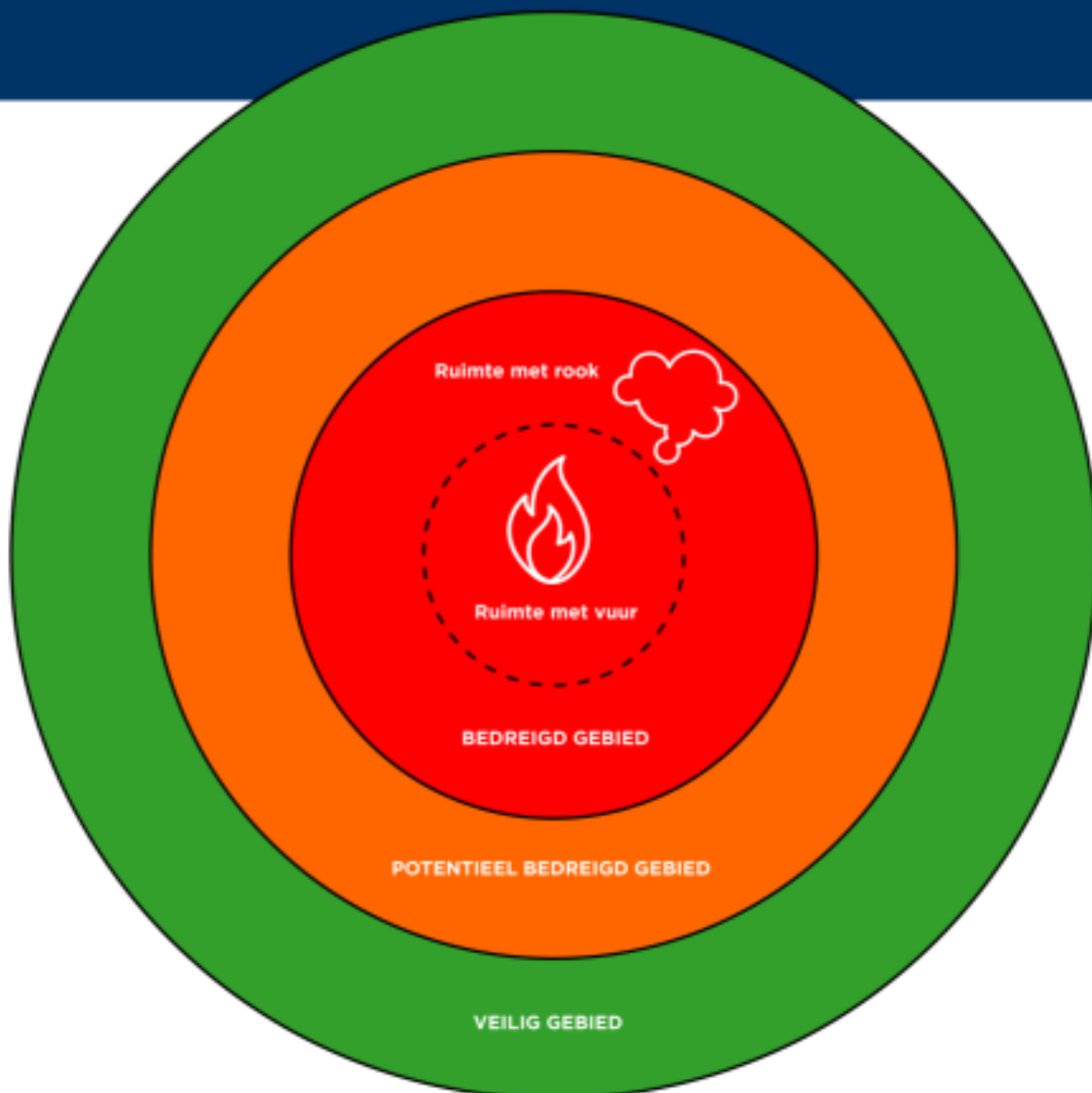
Een ruimte waar brand en/of rook zichtbaar is

## POTENTIEEL BEDREIGD GEBIED

Het gebied dat door rook wordt bedreigd

## VEILIG GEBIED

Een ruimte die geen bedreiging vormt

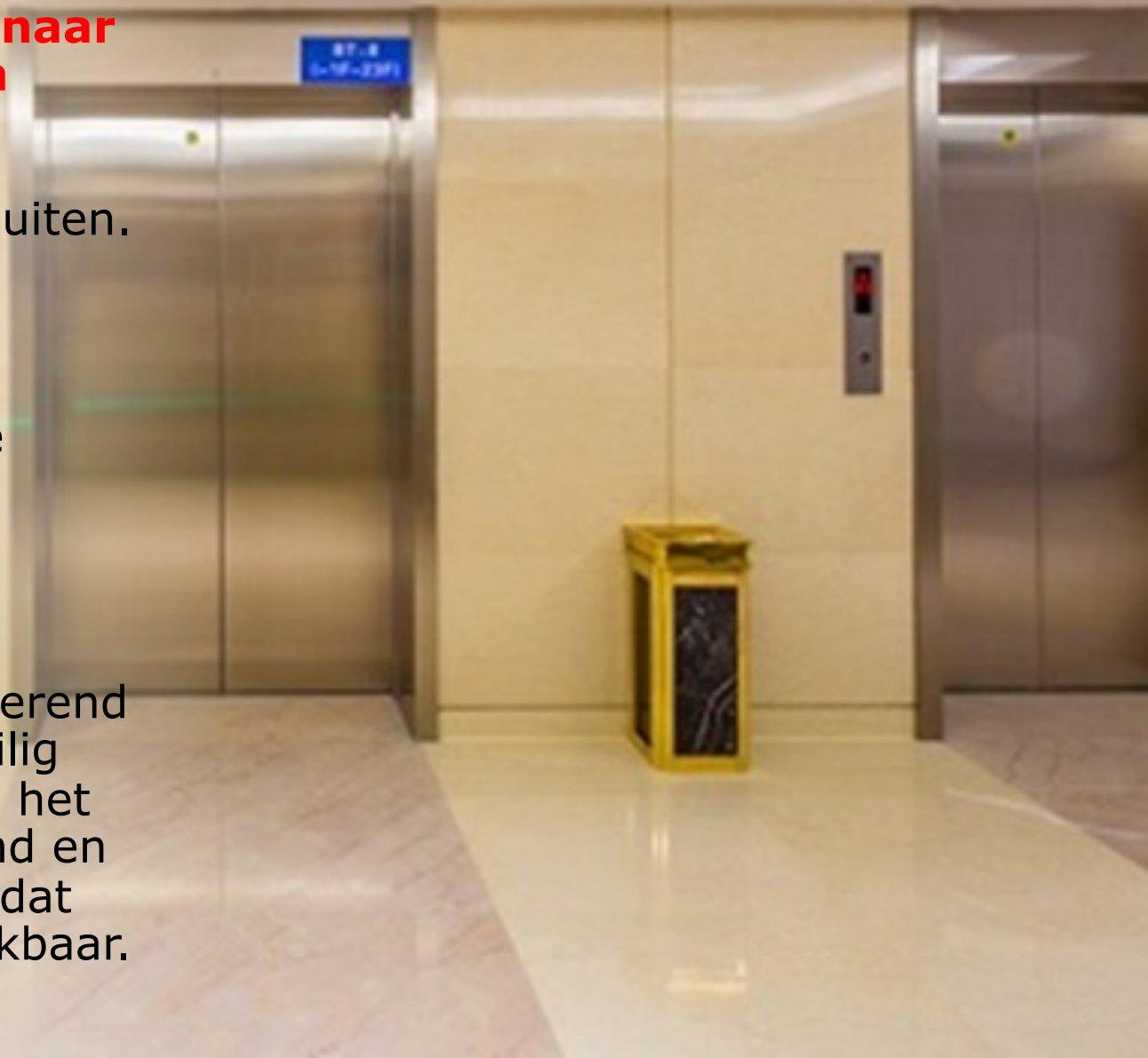


# Bij brand geen lift' verdient heroverweging

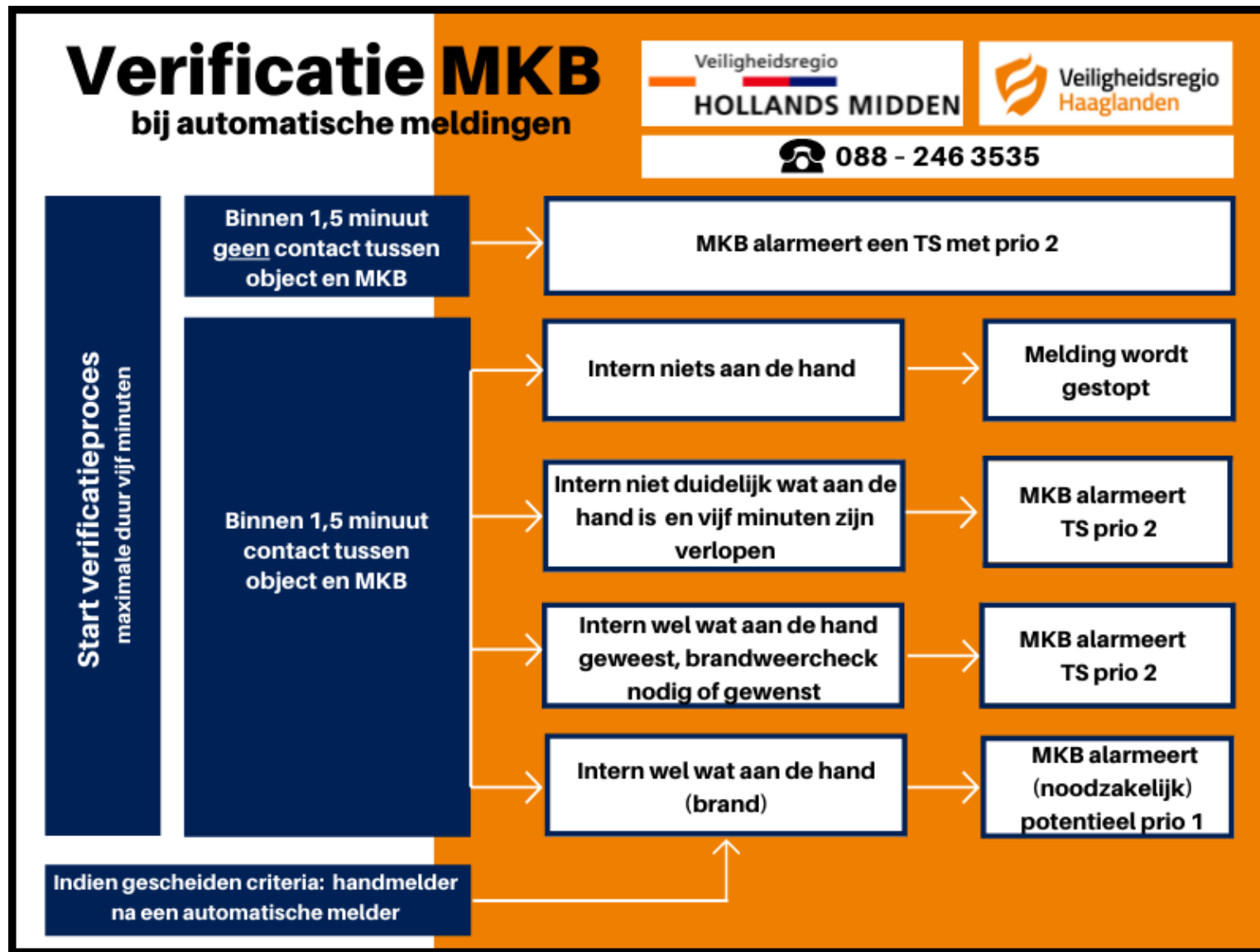
## Beoordelingschema voor de gebouweigenaar om de lift bij brand wel te gebruiken

- De reis vanuit verblijfsruimte naar de lift.
- De reis in de lift via de begane grond naar buiten.
- Zijn verblijfstoegangsdeuren zelfsluitend?
- Heeft het gebouw een brandmeldinstallatie?
- Ligt de voeding van de lift op een brandvrije plaats? [Eigen stroomvoorziening]
- Heeft het gebouw een BHV organisatie?

Wanneer de lift in een brandwerend en rookwerend afgeschermd kern is gelegen, is de lift veilig bruikbaar. In veel gevallen worden de lift en het trappenhuis tezamen in dezelfde brandwerend en rookwerend afgeschermd kern gelegd. In dat geval zijn zowel lift als trappenhuis veilig bruikbaar.



# Automatische brandmelding verifiëren



# Sleutelbuizen

Brandweer Nederland heeft geadviseerd om de verantwoordelijkheid voor 'toetreding tot gebouwen en terreinen' **bij de eigenaar en/of gebruiker terug te leggen**. Ook is besloten te stoppen met de bestaande toetredingssystemen.



- Rook is vaak onzichtbaar, altijd een fase eerder dan brand en zeer gevaarlijk
- Veel moderne meubels bevatten schuimvullingen die gemaakt zijn van olieproducten en zorgen voor veel rookontwikkeling
- Kunststoffen zorgen voor veel koude rook verspreiding en een probleem bij bestaande bouw
- Met deuren gesloten te houden "koop je tijd"
- Denk na over brandvertragende of brandveilige producten
- Houdt vluchtwegen vrij van obstakels
- "Stay in place" kan een oplossing zijn maar heeft ook grote risico's
- Gebruik van liften tijdens brand kan onder voorwaarde
- De komst van de brandweer is niet vanzelfsprekend



*Scheveningen krijgt ook  
vergunning voor vreugdevuur*

**En....**

**het hebben van een vergunning is geen verklaring dat het veilig is**



**Wat betekent dit voor de  
BHV-er in de zorg? Inzicht  
in de uitdagingen voor de  
dag en nachtsituatie**





- Overvragen we de BHV-er niet in de nachtsituatie?
- Is iedereen opgeleid en geoefend in BHV taken?
- Is iedere BHV-er op de hoogte van de procedures?
- Zijn de BHV-ers bewust van de mogelijkheden en beperkingen in een nachtsituatie?

# Vragen?

[toonen@nibhv.nl](mailto:toonen@nibhv.nl)

