

- Maj. Dieter Brants (MSc, PgD Fire Safety Engineer – UGent)
- Robby De Roeck (MSc, PgD Fire Safety Engineer – UGent)



# ‘Parkeergebouwen: De toekomstige aanpassing van KB Basisnormen Brand’

Toekomstige wijziging van het “koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot  
vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing  
waaraan de gebouwen moeten voldoen”

# Referenties

- KONINKLIJK BESLUIT VAN 7 JULI 1994 TOT VASTSTELLING VAN DE BASISNORMEN VOOR DE PREVENTIE VAN BRAND EN ONTPLOFFING WAARAAN DE GEBOUWEN MOETEN VOLDOEN
- Voorgeschiedenis
- Document « 1632 N R2b » van de « Hoge Raad voor de beveiliging tegen brand en ontploffing » (goedkeuring 21/9/2017 & 20/05/2019)

# Advies « 1632 N R2b »

- Deze tekst wordt in principe « Hoofdstuk 3 Parkeergebouwen » van bijlage 7 van koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen
- Wanneer ?
  - Vermoedelijk eind 2020 ?
- Juridische waarde ? Toepassing ?
  - Geval per geval bekijken

# Inhoud

- Terminologie
- Voorwerp & Toepassingsgebied
- Brandbeveiliging
  - Beveiligingstype
  - Branddetectie- en alarminstallatie, RWA, Sprinklers
  - Deelcompartimentering
  - Ventilatieopening
  - Open parkeerbouwlagen
  - Centrale controle- en bedieningspost
- Blusmiddelen
- In het compartiment aanwezige lokalen
- Uitrusting
- Evacuatie
- Interventie



# Toepassingsgebied - evolutie



JA



NEEN

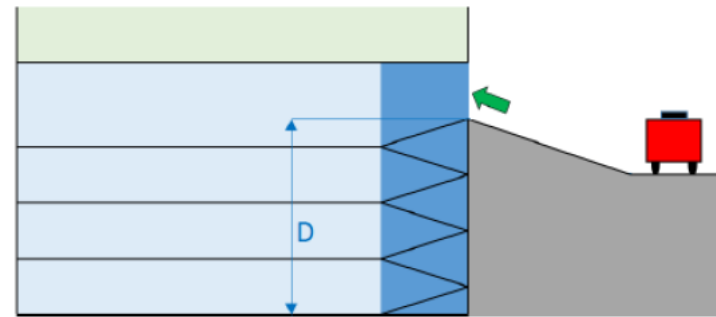
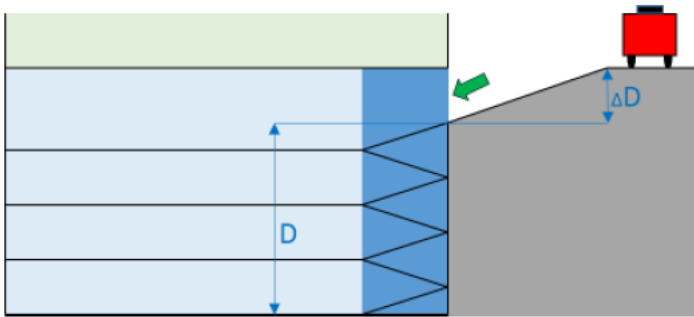
# Terminologie

- **Deelcompartiment**
  - deel van een compartiment begrensd door wanden die de branduitbreiding vertragen en de geteisterde oppervlakte beperken.
- **Open parkeergebouw :**
  - Parkeerbouwlaag → Open parkeerbouwlaag → Open parkeergebouw ...
  - Criteria = gelijk maar per niveau
- **Parkeerbouwlaag**
  - ruimte van het parkeergebouw tussen een vloer en een plafond die de parkeerzones voor voertuigen, de circulatiewegen en eventueel lokalen omvat.  
De vloer van deze ruimte kan horizontaal of hellend zijn.
- **Helling**
  - hellend vlak dat enkel het verkeer van voertuigen mogelijk maakt tussen twee parkeerbouwlagen en dat geen parkeerzones voor voertuigen bevat.

# Terminologie

- Diepte  $p$  van een ondergrondse parkeerbouwlaag

Diepte  $p = D + \Delta D$  (indien  $\Delta D > 1\text{m}$ ); in het andere geval  $p = D$





# Terminologie

- **Autolift**
  - lift gebruikt voor het verplaatsen van de voertuigen met hun passagiers tussen de verschillende parkeerbouwlagen.
  
- **Parkeerbox**
  - binnenruimte van een parkeergebouw, begrensd door wanden en bedoeld om één of meer voertuigen te parkeren.

# Beveiligingstype

- Er worden verschillende beveiligingstypes geïdentificeerd op basis van het toegepaste brandbeveiligingsconcept:
  - RWA & Sprinklers
  - RWA
  - Sprinklers
  - Ventilatieopening
  - Open parkeergebouwen
  - (Branddetectie - en alarminstallatie)
- In de parkeergebouwen met een totale oppervlakte groter dan 250 m<sup>2</sup> (\*), moet één van deze beveiligingstypes worden toegepast op iedere parkeerbouwlaag, zoals aangegeven in onderstaande tabel:

# Beveiligingstype

Beveiligingstype		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
			S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>	
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (** of vereenvoudigde) OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (** of vereenvoudigde) OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	14 m < p ≤ 21 m	/	RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler			
	> 21 m	/	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler			

# Beveiligingstype

- (\*) Deze grens wordt verder verhoogd tot 625 m<sup>2</sup> onder de volgende bijkomende voorwaarde:
- Geen autolift aanwezig
  - Geen enkel punt in de parking bevindt zich verder dan 45 m ten opzichte van de ingang van de parking dewelke door de brandweer zal worden gebruikt als interventieweg

# Beveiligingstypes

- Er worden verschillende beveiligingstypes geïdentificeerd op basis van het toegepaste brandbeveiligingsconcept:
  - RWA & Sprinklers
  - RWA (RWA, RWA<sup>(\*\*)</sup> of RWA vereenvoudigd)
  - Sprinklers (Sprinklers of Sprinklers<sup>(\*\*\*)</sup>)
  - Ventilatieopening
  - Open parkeergebouwen
  - (Branddetectie - en alarminstallatie)

# Beveiligingstype

		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
		S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>		
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (** f vereenvoudigde) Sprinkler (***) Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (** f vereenvoudigde) OF Sprinkler (***) Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	14 m < p ≤ 21 m		RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	> 21 m		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler

# Beveiligingstypes

Alle bovengrondse parkeerbouwlagen (met uitzondering van de open bouwlagen), moeten van **hetzelfde** beveiligingstype zijn.

Alle ondergrondse parkeerbouwlagen moeten van **hetzelfde** beveiligingstype zijn.

Het beveiligingstype van de bovengrondse bouwlagen mag wel **verschillen** van dat van de ondergrondse bouwlagen.

# Branddetectie- en alarminstallatie

De parkeerbouwlagen zijn uitgerust met een automatische branddetectie- en alarminstallatie die het hele parkeergebouw bewaakt (met inbegrip van de in het compartiment aanwezige lokalen).

Deze vereiste is niet van toepassing op:

- de parkeergebouwen met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1;
- de parkeergebouwen van uitsluitend type "Ventilatieopening" of "Open", op voorwaarde:
  - dat er **geen deelcompartimenten** zijn;
  - dat ze **geen bij brand zelfsluitende deur** heeft;
  - dat ze **geen** deur heeft die bij brand **automatisch ontgrendelen**;
  - en dat ze **geen autolift** heeft.



# Branddetectie- en alarminstallatie

## Uitvoering van de branddetectie-installatie

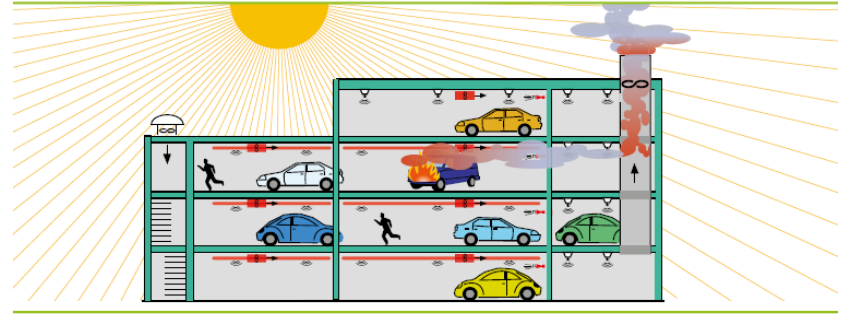
- NBN S 21-100-1

**OF**

- Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie, kan deze installatie de functie van automatische branddetectie verzekeren in de zones die zij beschermt, op voorwaarde:
  - ZONES (cf. NBN S21-100-1 (& RWA-zones))
  - en dat deze installatie in de omgeving van bij brand zelfsluitende deuren, of deuren die bij brand automatisch ontgrendelen, aangevuld wordt met rookdetectoren.
  - Sprinklerkop met maximale nominale activatietemperatuur van 68°C en van het type 'quick response'.

# RWA

- 3 types RWA: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - NBN S21-208-2 (2014)
  - RWA (\*\*)
  - RWA Vereenvoudigd



- Afwijkingsbepaling
  - Geen « autonome stroombron » indien  $S \leq 2.500 \text{ m}^2$

# RWA

- 3 types RWA: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - **RWA (\*\*)** = RWA-installatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN S 21-208-2 (2014), maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van **bijlage A** «RWA door mechanische horizontale ventilatie – Type-oplossing » van deze norm (cf. punt 3.3.3.1.2).
    - Voorwaarden:
      - totale oppervlakte parkeergebouw:
        - $S \leq 10.000 \text{ m}^2$ ;
      - deelcompartiment:
        - $S_{sc} \leq 2.500 \text{ m}^2$  en bovengronds;
        - $S_{sc} \leq 2.500 \text{ m}^2$  en diepte  $p \leq 7 \text{ m}$ ;
        - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en  $p \leq 14 \text{ m}$ .

# Beveiligingstype

		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
		S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>		
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (**) of vereenvoudigde OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (**) of vereenvoudigde OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler			
	14 m < p ≤ 21 m		RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	> 21 m		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler			

# RWA

- 3 types RWA: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - **RWA (\*\*)** = RWA-installatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN S 21-208-2 (2014), maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van **bijlage A** «RWA door mechanische horizontale ventilatie – Type-oplossing » van deze norm (cf. punt 3.3.3.1.2).
    - Afwijking bijlage A - NBN S21-208-2 (2014) :
      - deelcompartiment opgesplitst in RWA-zones  $\leq 1.250 \text{ m}^2$ ;  
↔ norm:  $S_{\text{RWA-zone}} \leq 1.000 \text{ m}^2$ ;
      - $w_{\text{ref}} > 20 \text{ m}$ ;  
↔ norm:  $w_{\text{ref}} \leq 20 \text{ m}$ ;

(bijlage A: «RWA door mechanische horizontale ventilatie – Type-oplossing)

# RWA

- 3 types RWA: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - **RWA (\*\*)** = RWA-installatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN S 21-208-2 (2014), maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van **bijlage A** «RWA door mechanische horizontale ventilatie – Type-oplossing » van deze norm (cf. punt 3.3.3.1.2).
- Afwijking bijlage A - NBN S21-208-2 (2014) :
  - als  $w > 20$  m  $\rightarrow$   $v$  uit Tabel A.1 voor  $12$  m  $<$  Breedte  $w \leq 20$  m;  
 $\leftrightarrow$  norm:  $w_{ref\ max} \leq 20$  m;

Tabel A.1 - Vereiste snelheid

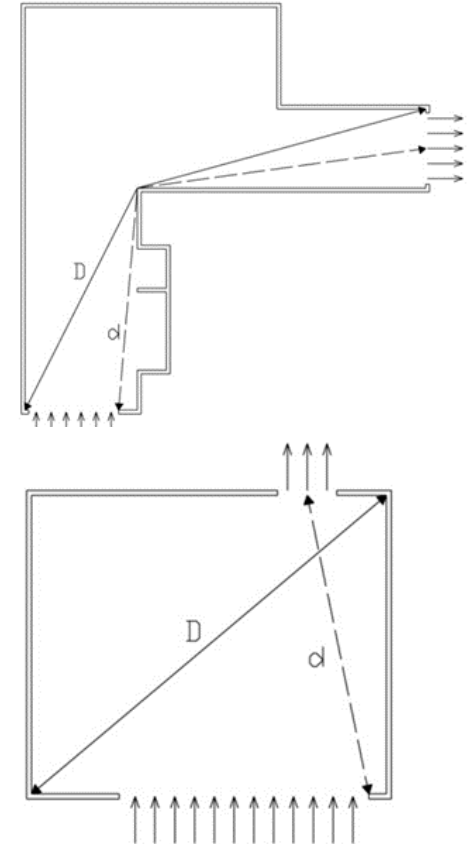
	Vereiste snelheid [m/s]		
	Breedte $w \leq 8$ m	Breedte $w \leq 12$ m	Breedte $w \leq 20$ m
Gesloten parkeergebouw zonder sprinklers, of gesloten parkeergebouw met sprinklers maar zonder vloerhelling	1,5	1,4	1,3
Gesloten parkeergebouw met sprinklers en vloerhelling	1,4	1,3	1,2

- ontwerpdebiet  $Q_d$  zonder rekening met debiet  $Q_{ref}$   
 $\hookrightarrow Q_d = v \times w \times h$  ( $\Rightarrow$  = grootste waarde van  $Q_{min}$  of  $Q_{in}$ )

(bijlage A: «RWA door mechanische horizontale ventilatie – Type-oplossing)

# RWA

- 3 types RWA: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - RWA Vereenvoudigd =  
**(min. debiet 120.000 m<sup>3</sup>/h)**
    - Voorwaarden:
      - totale oppervlakte parkeergebouw:
        - $S \leq 60.000 \text{ m}^2$ ;
      - &
      - deelcompartiment:
        - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en bovengronds;
        - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en diepte  $p \leq 7 \text{ m}$ ;
      - &
      - afstand  $d \geq 0,6 D$ .

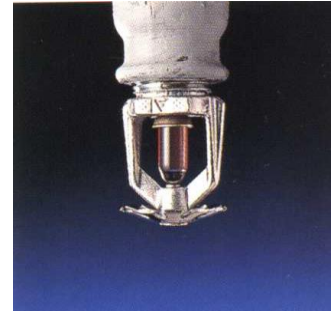


# Beveiligingstype

		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
		S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>		
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (** <b>f vereenvoudigde</b> ) OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (** <b>f vereenvoudigde</b> ) OF Sprinkler (***) OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler			
	14 m < p ≤ 21 m		RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	> 21 m		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler			



# Sprinklers



- 2 types: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - NBN EN 12845 of NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkaardig veiligheidsniveau (lees: CEA, FM)
  - Sprinkler (\*\*\*)
- Afwijkingsbepaling
  - Geen « autonome stroombron » indien  $S \leq 2.500 \text{ m}^2$

# Sprinklers

- 2 types: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - Sprinkler (\*\*\*) = sprinklerinstallatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkwaardig veiligheidsniveau, maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 (cf. punt 3.3.4.1.2).
  - Voorwaarden:
    - totale oppervlakte parkeergebouw:
      - $S \leq 10.000 \text{ m}^2$ ;
    - deelcompartment:
      - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en bovengronds;
      - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en diepte  $p \leq 7 \text{ m}$ .

# Beveiligingstype

Beveiligingstype		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
			S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>	
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (** of vereenvoudigde) <b>Sprinkler (***)</b> OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (** of vereenvoudigde) <b>Sprinkler (***)</b> OF Ventilatieopening OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler			
	14 m < p ≤ 21 m	/	RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	> 21 m	/	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler

# Sprinklers

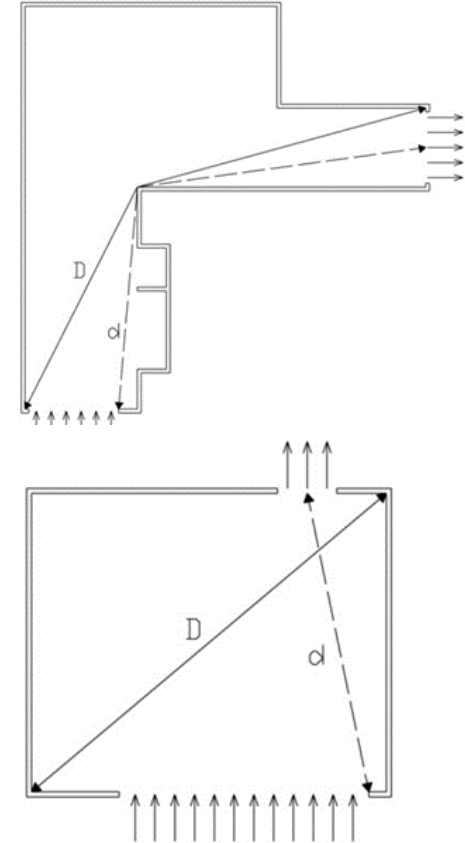
- 2 types: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - Sprinkler (\*\*\*) = sprinklerinstallatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkwaardig veiligheidsniveau, maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 (cf. punt 3.3.4.1.2).
    - **Afwijking NBN EN 12845:**
      - risicoklasse = OH1;  
↔ norm: parkeergebouwen OH2;
      - watervoorraad voldoende capaciteit om vereiste druk/debiet voor 30 min te verzekeren;  
↔ norm: OH klasse 60 min.

# Sprinklers

- 2 types: *(zie tabel beveiligingstypes)*
  - Sprinkler (\*\*\*) = sprinklerinstallatie ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkwaardig veiligheidsniveau, maar met **afwijkingen** toegekend voor bepaalde voorschriften van de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 (cf. punt 3.3.4.1.2).
    - **Afwijking NFPA 13:**
      - risicoklasse = LH & minimaal 4 mm/min;  
↔ norm: parkeergebouwen OH1;
      - watervoorraad voldoende capaciteit om vereiste druk/debiet voor 30 min te verzekeren;  
↔ norm: OH klasse 60 min.

# Ventilatieopening

- Voorwaarden:
  - totale oppervlakte parkeergebouw:
    - $S \leq 60.000 \text{ m}^2$ ;
  - &
  - deelcompartiment:
    - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en bovengronds;
    - $S_{sc} \leq 1.250 \text{ m}^2$  en diepte  $p \leq 7 \text{ m}$ ;
  - &
  - afstand  $d \geq 0,6 D$ .

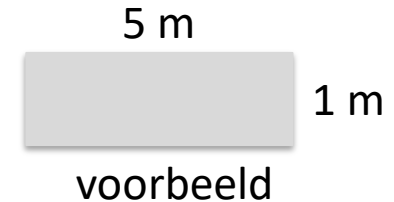


# Beveiligingstype

		Totale oppervlakte van het parkeergebouw S					
		S ≤ 250 m <sup>2</sup> (*)	250 m <sup>2</sup> (*) < S ≤ 60 000 m <sup>2</sup>				S > 60 000 m <sup>2</sup>
			Oppervlakte van het deelcompartiment S <sub>sc</sub>				
		S <sub>sc</sub> ≤ 1 250 m <sup>2</sup>	1 250 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 2 500 m <sup>2</sup>	2 500 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub> ≤ 5 000 m <sup>2</sup>	5 000 m <sup>2</sup> < S <sub>sc</sub>		
Bovengrondse bouwlaag		/	RWA (** of vereenvoudigde) OF Sprinkler (***) OF <b>Ventilatieopening</b> OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA (** of vereenvoudigde) OF Sprinkler (***) OF <b>Ventilatieopening</b> OF Open	RWA (**) OF Sprinkler OF Open	RWA OF Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open	RWA & Sprinkler OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA (**) OF Sprinkler	RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler
	14 m < p ≤ 21 m		RWA OF Sprinkler	RWA & Sprinkler			
	> 21 m		RWA & Sprinkler	RWA & Sprinkler			

# Ventilatieopening

- Het principe bestaat erin de brandweer toe te laten een horizontale ventilatie mogelijk te maken met hun eigen ventilatoren, om zodoende een interventieweg vrij te maken die relatief rookvrij is vanaf de ingang van het parkeergebouw tot in de nabijheid van de brandhaard.
- $\geq 5 \text{ m}^2$  (netto)
- Verhouding lengte / breedte  $\leq 5$
- Mondt rechtstreeks uit in open lucht (eventueel klep of kleppenregister cf. NBN EN 12101-2, automatisch en manueel te openen door brandweer)





# Deelcompartering

- Het principe geldt van de automatische onderverdeling bij brand in verschillende deelcompartmenten om de branduitbreiding te vertragen en de geteisterde oppervlakte te beperken.
- Afmeting van de deelcompartmenten
  - Max. 1 parkeerbouwlaag
  - ...
- Wanden van een deelcompartment
  - EI 60 + doorgangen van personen :  
(1) sas met deuren EI<sub>1</sub>30 of (2) deur EI<sub>1</sub>60
  - zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren
  - Doorgang van voertuigen : E 60 - bij brand zelfsluitende deuren
  - Uitzondering « automatisch sluiten bij brand » : behalve deze die nodig zijn voor de interventie van de brandweer en voor de werking van de eventuele RWA-installatie.



# Centrale controle- en bedieningspost

- Het toezicht op de werking en de bediening van de verschillende actieve brandbeveiligingsinstallaties gebeuren vanuit een centrale controle- en bedieningspost.
- De centrale controle- en bedieningspost heeft een synoptische bord waarop de brand kan gelokaliseerd worden, waarmee de verschillende voorziene beschermingsmiddelen kunnen worden vastgesteld en waarmee hun activering kan worden gecontroleerd.
- De ligging van de centrale controle- en bedieningspost wordt bepaald in overleg met de territoriaal bevoegde brandweer, zodat de maximale loopafstand van buiten tot het lokaal 15 m bedraagt.
- De centrale controle- en bedieningspost is geplaatst:
  - hetzij in een lokaal conform het punt 3.6 dat van buiten toegankelijk is ofwel rechtstreeks, ofwel via een evacuatieweg conform het punt 3.7.4;
  - hetzij in een ander compartiment.
- Het lokaal wordt aangegeven met een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is door de brandweer, en is uitgerust met veiligheidsverlichting.

# Blusmiddelen

- In afwijking van het punt 6.8.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 et 4/1 is voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een **sprinklerinstallatie** geen enkele muurhaspel vereist. De muurhydranten blijven vereist.



JA



NEEN

# In het compartiment aanwezige lokalen

- In het parkeercompartiment mogen de volgende lokalen worden opgenomen:
  - **niet voor verblijf bestemde lokalen** (bijvoorbeeld: technische lokalen, transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, lokalen voor vuilnisopslag, tellerlokalen, verwarmingslokalen,...);
  - **de lokalen die rechtstreeks dienen voor de uitbating** van het parkeergebouw (betaalposten, bewakingslokalen, sanitair, kantoren, werkplaatsen, centrale controle- en bedieningspost,...).
- Het is niet toegelaten om in het parkeercompartiment bijkomende activiteiten uit te voeren zoals automatische carwash-stations, laadkades, tankstations of vulstations voor brandstof.
- In alle gevallen moet de hoofdactiviteit van het parkeercompartiment het parkeren van voertuigen blijven.

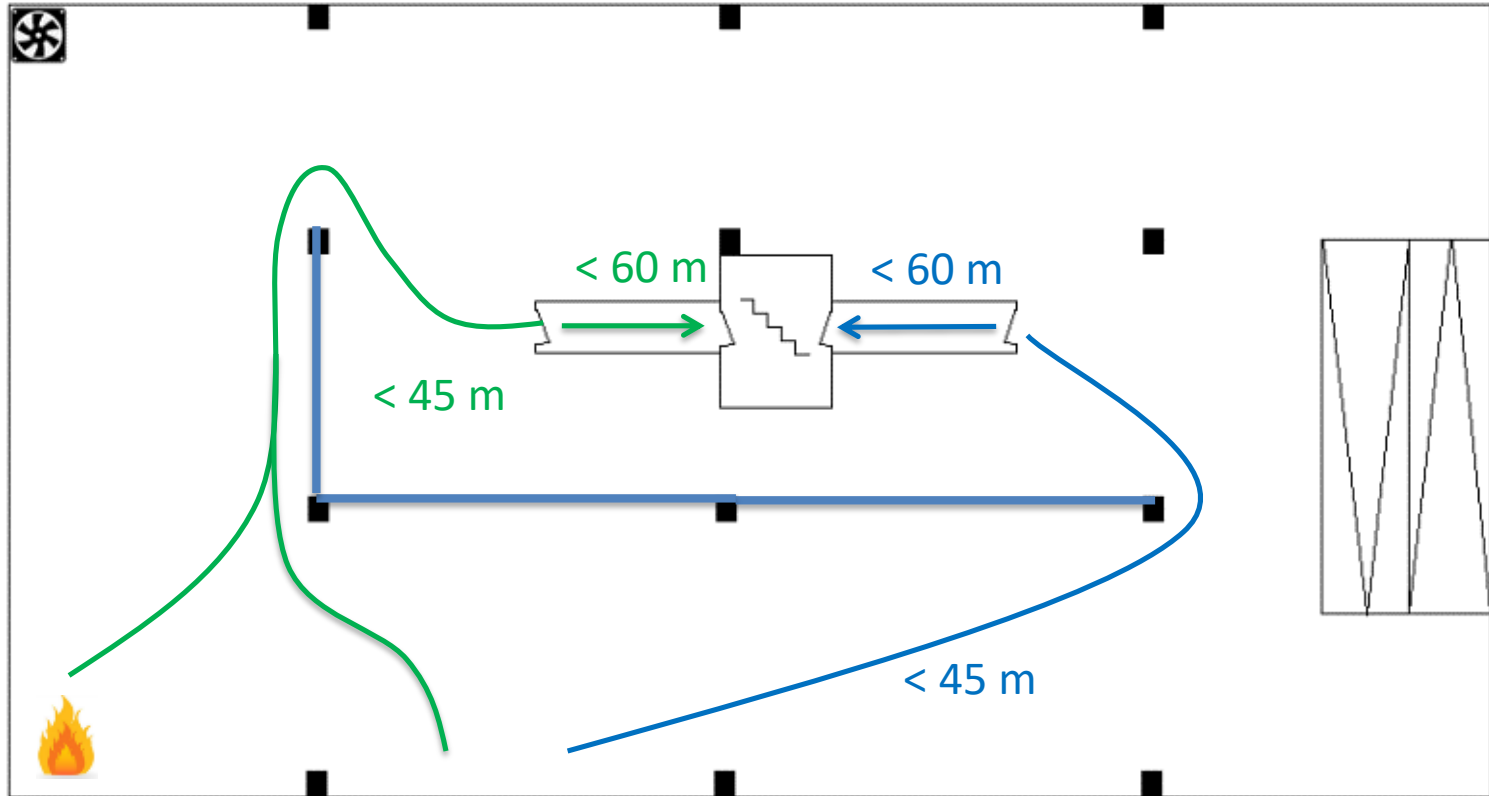
# Uitrusting

- Parkeerbox
  - maximaal twee parkeerplaatsen
  - twee verluchtingsopeningen: boven en onder
- Gasleidingen
  - toegelaten op voorwaarde dat :
    - gelast en uit staal
    - boven de circulatiewegen
    - afsluitklep buitenzijde parkeercompartiment
    - ...

# Evacuatie

- Aantal uitgangen
  - Minstens 2
  - Helling
- Af te leggen afstand
  - In afwijking van punt 4.4.1.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 et 4/1 mag geen enkel punt van het parkeergebouw zich bevinden op een afstand van meer dan:
    - 45 m van de toegang tot een evacuatieweg die naar een uitgang leidt, behalve voor de open parkeerbouwlagen;
    - 60 m van de toegang tot een uitgang.
  - Deze afstanden worden gemeten rekening houdend met het sluiten van de eventuele afsluitingen van de deelcompartimentering.
- Eén enkele uitgang
  - In afwijking van het punt 3.7.1 is één enkele uitgang per parkeerbouwlaag voldoende, op voorwaarde:
    - dat het parkeergebouw zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;
    - dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich ondergronds bevindt op een diepte groter dan 7 m of bovengronds hoger dan 7 m;
    - dat geen enkel punt van het parkeergebouw zich op een afstand verder dan 15m bevindt van de toegang tot de evacuatieweg die naar de uitgang leidt;
    - en dat geen enkel punt van het parkeergebouw zich op een afstand verder dan 30m van de toegang tot de uitgang bevindt.

# Evacuatie



# Interventiewegen

Beveiligingstype	RWA	Sprinkler	RWA & Sprinkler	Ventilatieopening
Toegang parkeergebouw	hellend vlak	hellend vlak	hellend vlak	hellend vlak
	ingang	ingang	ingang	ingang
		uitgang	uitgang	
Toegang deelcompartiment	hellend vlak	hellend vlak	/	hellend vlak
	ingang	ingang	/	ingang
	Ten hoogste één ander deelcompartiment	uitgang	/	



# Interventie

- Centrale controle- en bedieningspost
  - Bij elke ingang van het parkeergebouw geeft een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is voor de brandweer, aan of het parkeergebouw beschikt over een centrale controle- en bedieningspost en de plaats ervan in het gebouw.
- Plannen van het parkeergebouw
  - Een exemplaar van de plannen van het parkeergebouw (inplanting, plannen, doorsnedes, ...) is ter beschikking van de brandweer in de centrale controle- en bedieningspost, of als het niet over een dergelijke post beschikt, bij elke ingang van het parkeergebouw.
  - De beschermingsmiddelen, blusmiddelen en interventiewegen zijn aangegeven op die plannen.

# VRAGEN?

