

Een brandveilige parkeergarage maak je samen!

dGm<sup>R</sup>



Patries Robijn-Meijers [pro@dgmr.nl](mailto:pro@dgmr.nl)

02-10-2024

## Wie ben ik?

Patrics Robijn – Meijers

[pro@dgmr.nl](mailto:pro@dgmr.nl)

- Brandveiligheidsadviseur DGMR
- Bestuurslid VVBA
- Ca. 20 jaar actief in brandveiligheidswereld
- Ervaring: adviesbureaus, brandweer (preventie), NIPV
- Nieuwsgierig
- Teamspeler
- Samenwerken
- Hou van uitdagingen

**dGm<sup>R</sup>**



**dGm<sup>R</sup>**



# Parkeergarages: Wat doet een brandveiligheidsadviseur?

- Ontwerpfase:
  - Meedenken in ontwerptraject met bepalen brandveiligheidsconcept
  - Uitgangspuntendocument (UPD) opstellen
  - CFD berekeningen (meestal gebruikt voor CO-detectie/dagelijkse doorspoeling)
  - Voeren overleg bevoegd gezag
- Uitvoering
  - Controle uitvoerings- of projectietekeningen installateur en aannemer
  - Controle op de bouw
- Gebruiksfase
  - Beoordeling wijzigingen
  - Beoordelen dichtzetten parkeergarage met groene gevels
  - klachtenonderzoek



Leidsche Rijn Centrum

# Brandveiligheidsadviseur: meer dan alleen Bbl

Een brandveiligheidsadviseur:

- Kent de regelgeving
- Kent normen en richtlijnen (nationaal, internationaal, inclusief verzekeraarsnormen)
- Kijkt naar risico's
- Heeft verstand van technische oplossingen en mogelijkheden in de markt
- Is op de hoogte van actuele ontwikkelingen
- Ziet en begrijpt belangen en bezwaren van stakeholders
- Is een teamspeler die kan samenwerken





# Brandveiligheidsconcepten parkeergarages

## Stakeholders

- Ontwerpfase (t/m vergunning):

- Ontwikkelaar
- Architect
- Installatieadviseur
- Constructeur
- Veiligheidsregio (Brandweer)
- Gemeente
- Evt. exploitant
- Evt. verzekeraar



- Uitvoering:

- Stakeholders ontwerpfase
- Bouwinspecteur
- Aannemer
- Installateur
- Inspectie-instelling



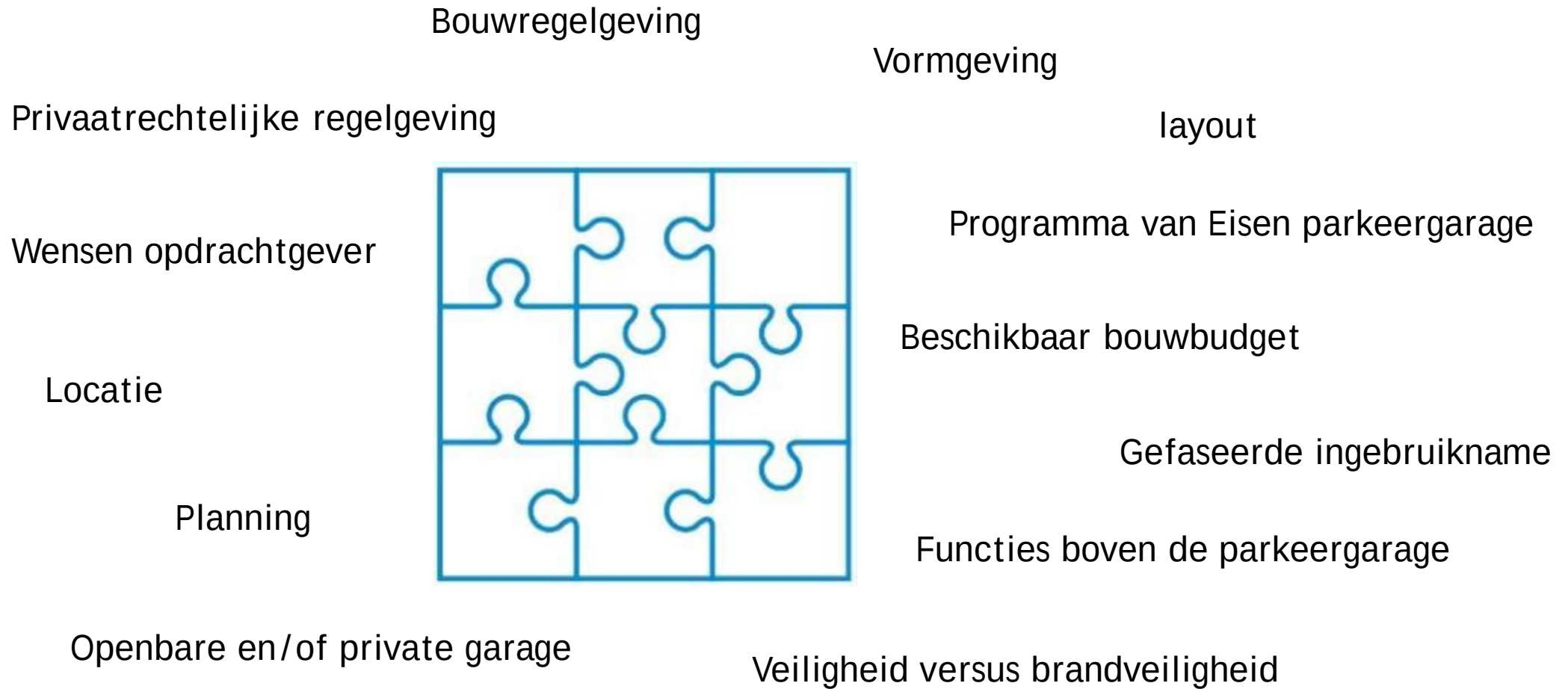
- Gebruiksfase

- Bewoners
- VVE
- Exploitant
- Verzekeraar



Leidsche Rijn Centrum

# Brandveiligheidsconcepten parkeergarages: Randvoorwaarden en uitgangspunten



# Automatische brandblusinstallatie

Verschillende typen automatische brandblusinstallaties parkeergarage:

- Sprinklerinstallatie
- Watermistinstallatie (lage of hoge druk)
- Doel is niet blussen maar **beheersen van de brand**.  
Omstandigheden creëren dat brandweer de brand kan blussen.

Praktijk:

- Brand beperkt tot 1 auto
- Beperkte temperatuur en rookontwikkeling
  - > beperkte schade aan:
    - de parkeergarage
    - gestalde voertuigen
    - constructie
    - bovengelegen gebouw



# Norm ontwikkelingen

Huidige ontwikkeling in parkeergarages:

- Meer kunststoffen -> brandbaarder
- Elektrische voertuigen en andere energievoorzieningen -> afwijkend brandverloop
  - Kans op herontsteking
  - Giftige stoffen

➤ Brandweerinzet complexer

Algemene ontwikkeling in voorschriften:

- Hogere gevarenklasse -> meer water op de brand (25% meer)
- Aanwezigheid van een vulleiding voor het sprinklerreservoir (advies):
  - beheersing van brand voor langere duur
  - Minder afhankelijk van brandweerinzet



# Huidige ervaringen sprinklerinstallaties onder woongebouwen

Eisen Bbl:

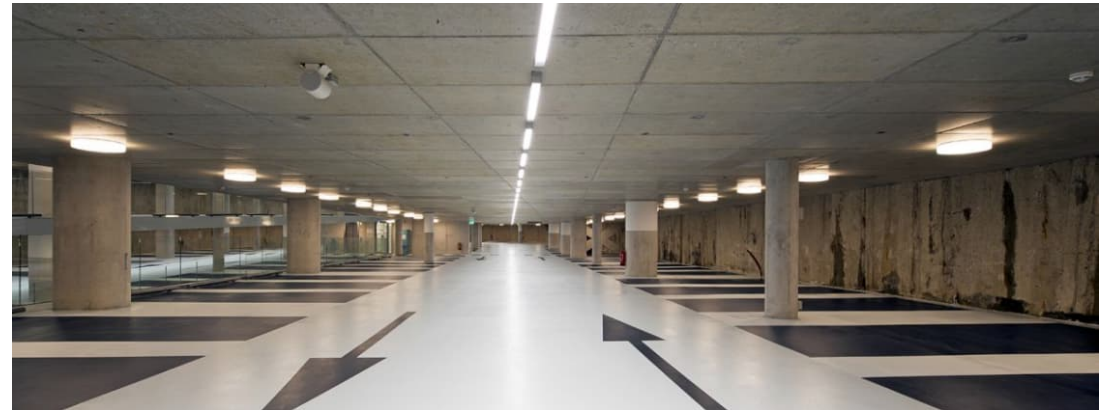
- Brandcompartimentering 1.000 m<sup>2</sup>
- Brandmeldinstallatie met volledige bewaking
- Ontruimingsalarminstallatie (type A/B)

EN

- Sprinklerinstallatie

Brandveiligheidsconcept in de praktijk op basis van gelijkwaardigheid:

- ~~Brandcompartimentering 1.000 m<sup>2</sup>~~
- Brandmeldinstallatie met niet automatische bewaking / volledige bewaking
- Ontruimingsalarminstallatie (type B)
- Sprinklerinstallatie



Parkeergarage Groninger Forum

# Huidige ervaringen sprinklerinstallaties onder woongebouwen

- Realisatie sprinklerinstallatie in de parkeergarage onder één woongebouw
- Realisatie sprinklerinstallatie in de parkeergarage onder meerdere woongebouwen
- Parkeren naast appartementen in separaat parkeergebouw (met of zonder sprinklerinstallatie)
- Parkeren op terrein (geen sprinklerinstallatie)



*Plesmanduin nieuwbouw,  
bron: Molsbergen Development*

# Huidige ervaringen sprinklerinstallaties onder woongebouwen

- Creatieve oplossingen zonder sprinklerinstallatie:
  - Minimaliseren aantal parkeerplaatsen
  - Opdelen in kleinere brandcompartimenten
  - Toepassing autolift



Voorbeeld autolift (bron: google)

# Huidige ervaringen sprinklerinstallaties onder woongebouwen

- Parkeergarage wordt gebouwd door ontwikkelaar / belegger:
  - Bouwkosten sprinklerinstallatie worden ingecalculeerd
- Nog beperkt ervaring met kosten beheer / onderhoud:
  - Beheerskosten: elke 2 weken moet monteur langskomen om pomp te testen (erkende installateur)
  - Kosten regulier onderhoud: onderdelen vervangen, slijtage onderdelen
  - Kosten certificatie
  - Technische afschrijving op je installatie: 15 en 25 jaar installatie vervangen



# Brandveiligheidsconcepten parkeergarages

## Stakeholders

- Ontwerpfase (t/m vergunning):

- Ontwikkelaar
- Architect
- Installatieadviseur
- Constructeur
- Veiligheidsregio (Brandweer)
- Gemeente
- Evt. exploitant
- Evt. verzekeraar



- Uitvoering:

- Stakeholders ontwerpfase
- Bouwinspecteur
- Aannemer
- Installateur
- Inspectie-instelling



- Gebruiksfase

- Bewoners
- VVE
- Exploitant
- Verzekeraar



# Brandveiligheidsconcepten parkeergarages

## Stakeholders

- Ontwerpfase (t/m vergunning):

- Ontwikkelaar
- Architect
- Installatieadviseur
- Constructeur
- Veiligheidsregio (Brandweer)
- Gemeente
- Evt. exploitant
- Evt. verzekeraar



- Uitvoering:

- Stakeholders ontwerpfase
- Bouwinspecteur
- Aannemer
- Installateur
- Inspectie-instelling



- Gebruiksfase

- Bewoners
- VVE
- Exploitant
- Verzekeraar



# Corrosie

Gevolgen corrosie:

- Verhoogde wrijving
- Verstoppingen
- Lekkages
- Eerdere vervanging van leidingnet

Corrosiebeperkende maatregelen?

- Stikstofvulling (>98 %)
- Leidingen die minder gevoelig zijn voor corrosie:
  - RVS
  - Stalen leiding met inwendige behandeling (polymeer)
  - Kunststof (ingestort in beton)



Bron figuur: [www.pottersignal.com](http://www.pottersignal.com)

# Toekomst

Hogere gevarenklasse = hogere sproeidichtheid

- Grotere watertank
  - Ruimtebeslag
- Meer elektrisch vermogen
  - Hogere vaste lasten
  - Zwaardere stroomvoorziening

Oplossingsrichting:

- Bij sprinklermelding grote stroomslurpers uitschakelen (laadpalen en WKO)

*Problemen op stroomnet worden groter, ontwikkelingen lopen gevaar*

Steeds meer nieuwe woningen niet bewoond door vol stroomnet: 'Er is geen snelle oplossing'



# Toekomst

Toename houtbouw: Sprinklerinstallatie  
parkeergarage doortrekken naar bovengelegen  
appartementen



Dank voor uw aandacht!