

Branden in parkeergarages versus brandweerinzet



Moderne auto's

Zoek de verschillen...



Samenvatting

Grotere auto's & meer kunststoffen

- +20 % hogere brandlast t.o.v. jaren '90 → feller en sneller brandverloop;
- ±40 % van de branden breidt uit naar meerdere voertuigen.

Inzet & bestrijding

- Herontsteking en koeling accu bepalen blusstrategie
- EV's branden langer door moeilijk te koelen accupakketten;
- Bluswaterverbruik: EV ± 10 000 L vs. ICEV ± 4 000 L.



Het risico op branduitbreiding in parkeergarages is substantieel toegenomen.

Voorbeeld incidenten

- Gesloten garage
- Woongebouw
- Geïsoleerd plafond
- 2 auto's



- Half open garage
- Ziekenhuis MST
- 1 auto



- Half open garage
- Winkels
- 1 elektrische auto



Voorbeeld incidenten



Een stukje geschiedenis over parkeergarages

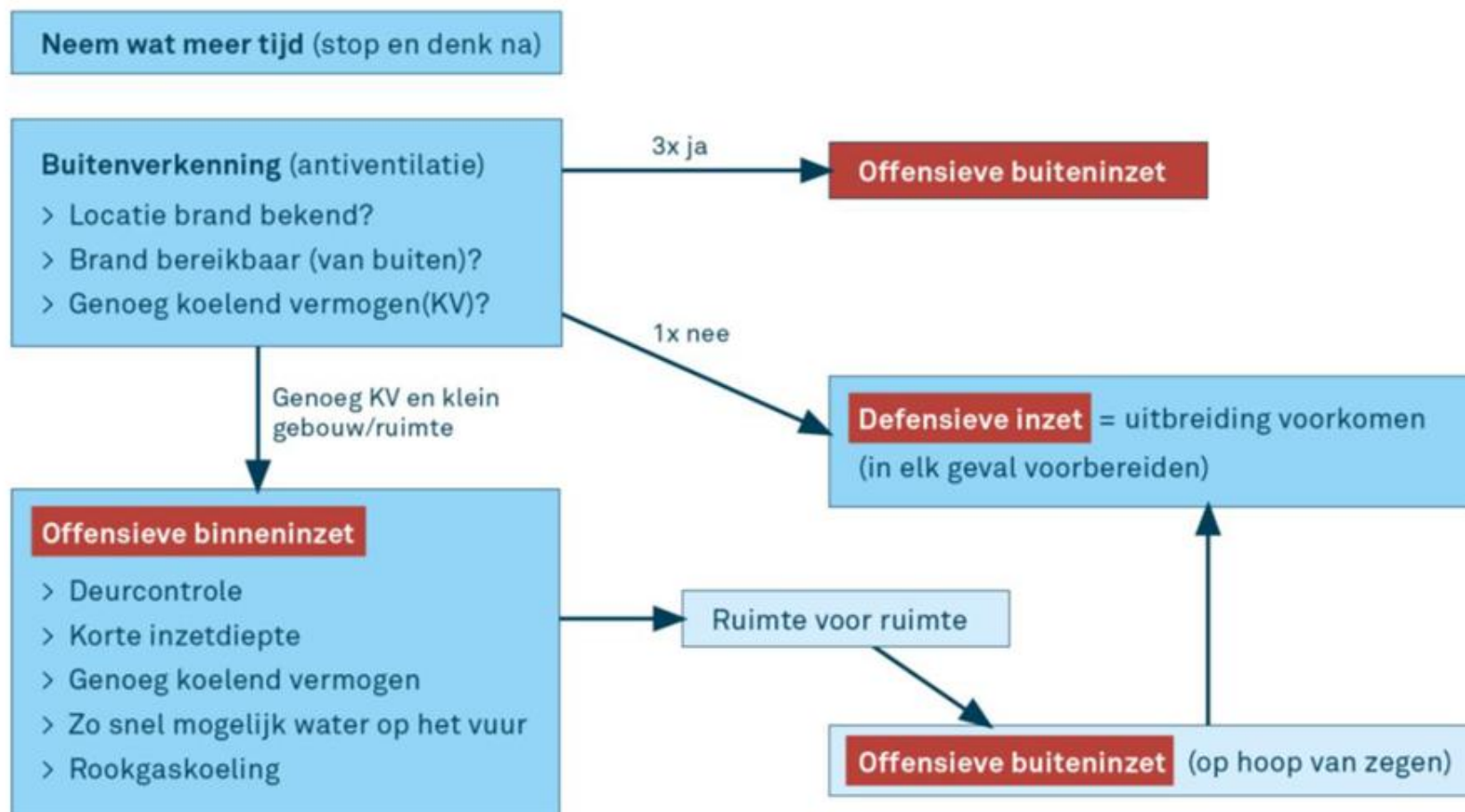


Vergelijking parkeergarage-richtlijnen NL

Norm / Richtlijn	Ontwerpbrand	Ventilatie / Installatie	Brandweer-inzet
Gemeentelijke verordeningen (± 1970)	Klassieke auto (2 MW)	Compartimentering	Brandweer primair
Een Brandveilig Gebouw Bouwen (1986–1998)	Geen ontwerpbrand	4x ventilatie, 5.000 m ² max compartiment, draagconstructie 60–120 min	Snelle binnenaanval
NEN/NPR 2443 (1990/2000)	Geen ontwerpbrand	Natuurlijke ventilatie ($\geq 1/3$ gevel open, max 54 m)	Binnenaanval mogelijk
LNB-praktijkrichtlijn (2002)	3 auto's $\rightarrow$ 9 MW (VRR: 4 $\rightarrow$ 12 MW)	10x ventilatie ≤ 2.500 m ² , > 2.500 m ² CFD, detectie, draagconstructie 120 min	Blussen ≤ 3 auto's, ventilatie secundair
NEN 6098 (2012)	9–12 MW	Rookbeheersing: > 2.500 m ² zicht op brand (≤ 15 m), snelle detectie/alarm	Binnenaanval mogelijk, beperkt
NEN 6067 (concept 2023)	Traveling car fires (20- 40 MW)	CFD + pakketten (sprinkler, rookafvoer, compartimentering)	Geen standaard binnenaanval, mogelijk



Brandweerinzet

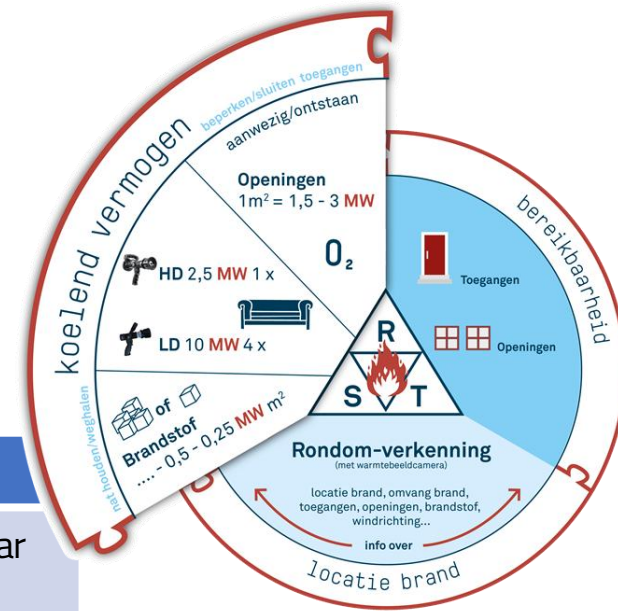


Afbeelding 2.1 Schematische weergave van de basisprincipes gekoppeld aan de keuze voor een inzetkwadrant uit het kwadrantenmodel



Inzetscenario's brandweer

Scenario	Fase	Brandkenmerken	Incidentbestrijding
Brand in parkeergarage	Simpel, max 10 MW 1 auto+	-Lokale brand van één voertuig (max. uitbreiding twee gedeeltelijk) -Gebouwdelen minimaal betrokken bij brand	-Brand lokaliseerbaar en bereikbaar vanaf veilige plek -Bestrijdbaar (1 LD) -Beheersbaar -Standaard inzet
Overgangsfase	Ingewikkeld, 20 MW Traveling Car Fire 1x	-Uitbreidende brand/ Traveling fire -Gebouwdelen mogelijk bij brand betrokken	-Brand moeilijk/niet te lokaliseren -Niet bestrijdbaar -Effecten beperken - Specialistische inzet
Parkeergarage in brand	Complex, 40 MW Traveling Car Fire 2x	-Compartimentsbrand van meerdere tot alle voertuigen -Gebouwdelen mogelijk bij brand betrokken	- Onbeheersbaar - Onbemande inzet



Zicht?

Na 10 minuten overal slecht



Tijdlijn brandweer

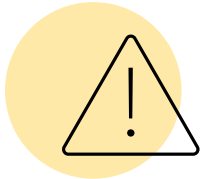
0 minuten

Start autobrand



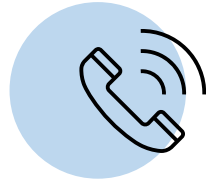
2 minuten

Detectie rookmelder



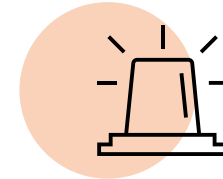
5 minuten

Telefonische melding bij meldkamer



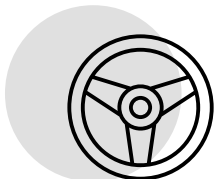
6 minuten

Alarmering brandweereenheden



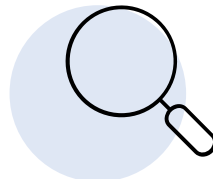
9 minuten

Uitruk eerste brandweereenheid



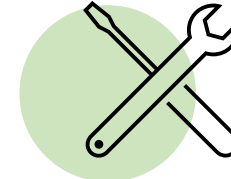
15 minuten

Ter plaatse en start verkenning



20 minuten

Vorbereiden brandweerinzet



25 minuten

Start brandweerinzet

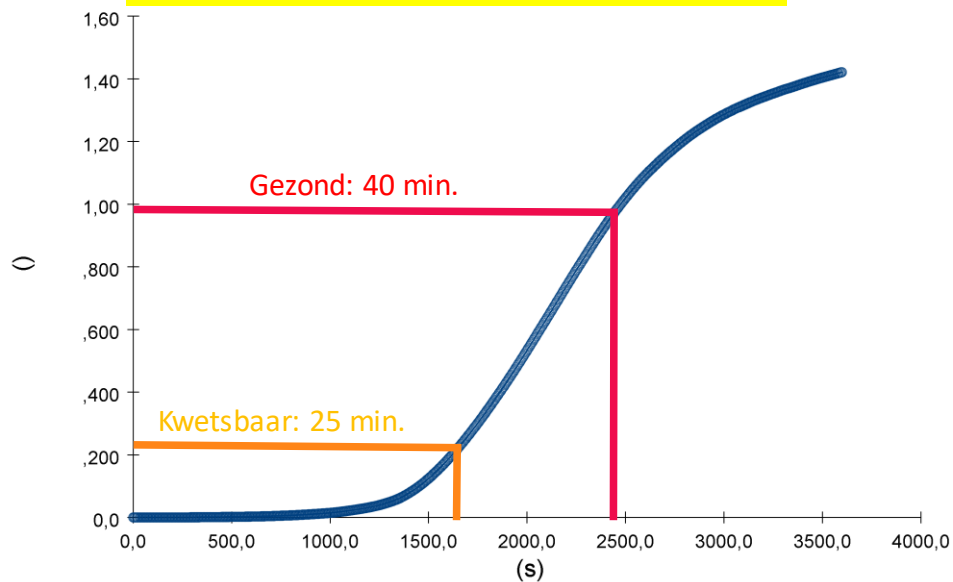


Overlevingskans? voor wie doe je dat...

Open parkeergarage, lokale brand

In open parkeergarages is overleving (CO) na 60 minuten nog mogelijk; de rook is dan nog niet dodelijk.

Gesloten parkeergarage, lokale brand



Samengevat

- Van buitenaf is het scenario moeilijk te herkennen.
- Na ± 10 minuten is zicht overal slecht (behalve bij specifieke windcondities).
- Rook en warmte verspreiden zich homogeen door de garage.
- In open garages of lichte scenario's is overleving tot 60 min mogelijk.
- Constructieve aantasting is meestal lokaal.

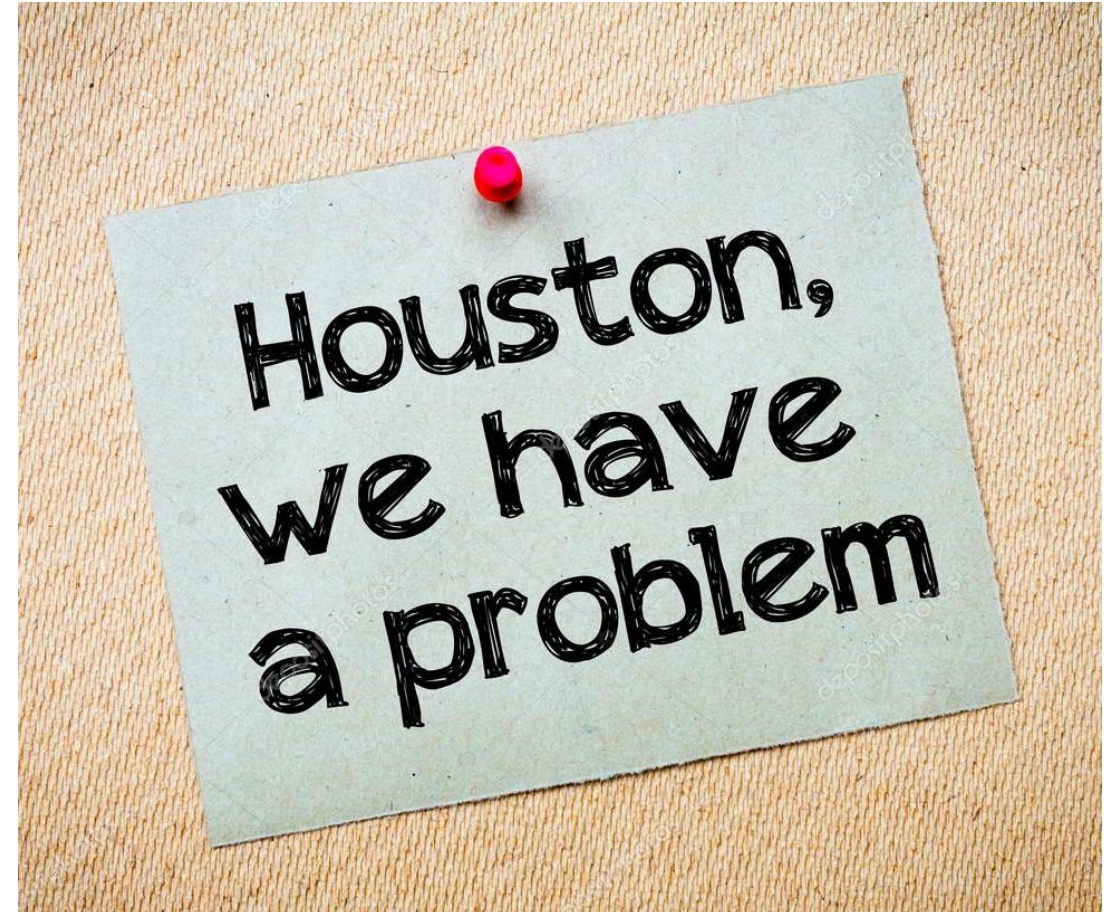


Hoe kijken wij vanuit onze rol naar deze ontwikkelingen ?

🔥 **Feit is:** branden in parkeergarages ontwikkelen zich sneller dan we denken.

⚠️ **Probleem:** brandscenario's schieten tekort voor een repressief veilig optreden bij maatgevende scenario's.

🚧 **Uitdaging:** gaan we blussen of ontruimen? We kunnen niet allebei tegelijk doen.



Vervolg??





Vragen?

