

Brandcompartimenten: Uitbranden of ingrijpen?



ir Ruud van Herpen FIFireE
Lector Brandveiligheid in de
bouw

Kom verder. Saxion.



Brandcompartimenten: Uitbranden of ingrijpen?



ir Ruud van Herpen FIFireE
Lector Brandveiligheid in de
bouw

Kom verder. Saxion.



Bron en respons

Buitenbrand:
0 slachtoffers/jr.



SAXION

3

Bron en respons

Binnenbrand:
65 slachtoffers/jr.



SAXION

4

Bron en respons



Wat is de invloed van brand op gebouw, installaties, gebruikers/hulpverleners en omgeving?



Wat is de invloed van gebouw, installaties, gebruikers/hulpverleners en omgeving op de brand?

Bron en respons



Bron en respons



SAXION

7

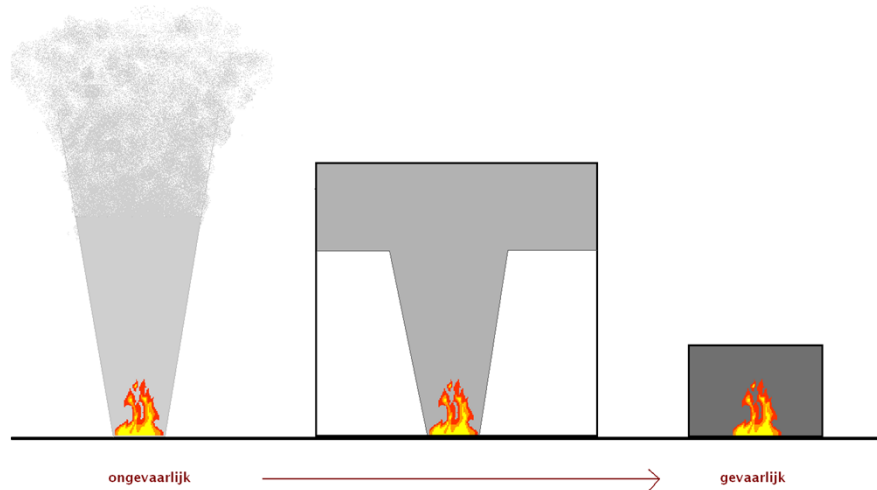
Bron en respons



SAXION

8

Natuurlijk brandconcept

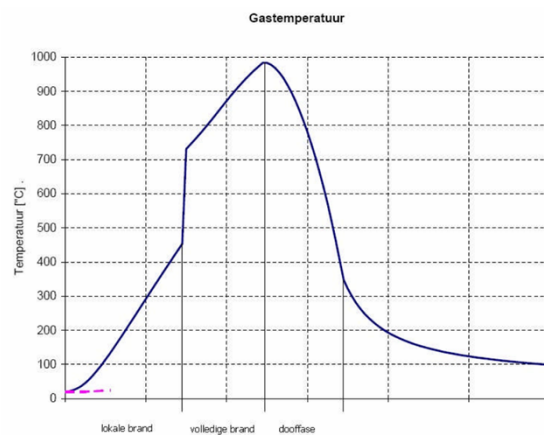


SAXION

9

Natuurlijk brandconcept

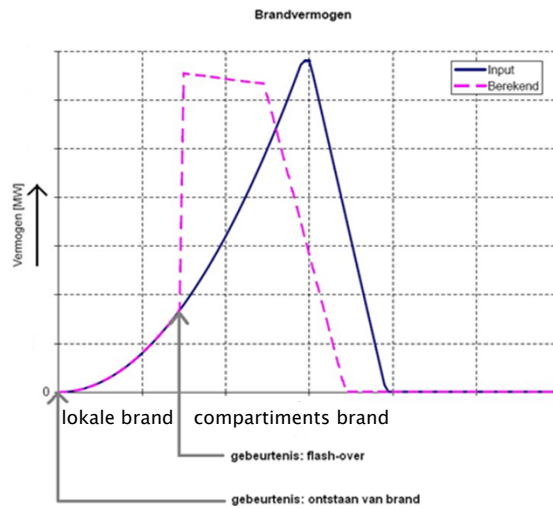
Geen voorgedefinieerd temperatuurverloop maar een afgeleide van projectspecifieke kenmerken



SAXION

10

Natuurlijk brandconcept



Risico en veiligheid

Twee maatgevende gebeurtenissen:

- Ontstaan van (lokale) brand
 - afhankelijk van oppervlakte en gebruiksfunctie
- Ontstaan van compartimentsbrand (flashover)
 - afhankelijk van brandvermogensscenario en bouwkundige eigenschappen van het compartiment

Het brandscenario in een groot compartiment is veiliger dan in een klein compartiment

- Een langere pre-flashover tijd vergroot de mens- en diergeveiligheid
- Een langere pre-flashover tijd vergroot de kans op succesvol ingrijpen

Risico en veiligheid

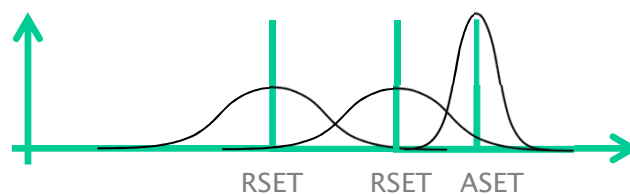
Veiligheid in termen van toelaatbare bezwijkkansen:

- Bezwijken vluchtroutes
- Bezwijken aanvalsroutes
- Bezwijken compartimentering (branduitbreidingsgebied)
- Bezwijken gebouw (draagstructuur)
- Bezwijken omgeving

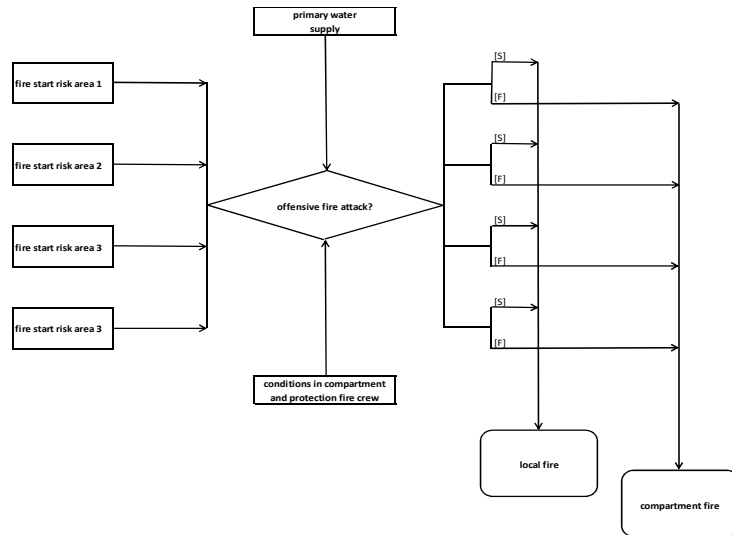
Risico en veiligheid

Bron en respons: risico

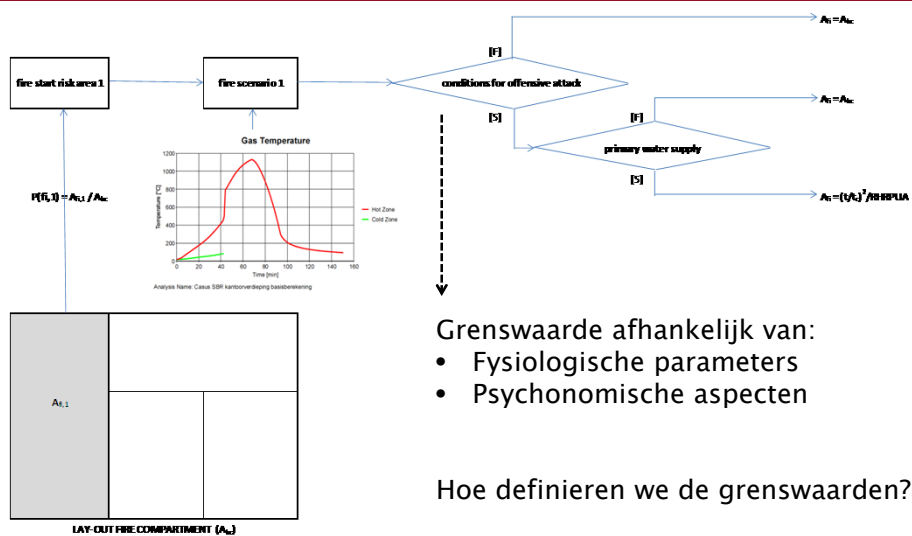
- Stochastische parameters impliceren een kans op optreden van ongewenste respons
- Vluchtveiligheid: $ASET > RSET$ en rekening houden met spreiding (standaardafwijking)
- Repressieve veiligheid: $ASST > RSST$ en rekening houden met spreiding (standaardafwijking)



Risico scenario-afhankelijk



Risico scenario-afhankelijk



- Grenswaarde afhankelijk van:
- Fysiologische parameters
 - Psychonomische aspecten

Hoe definiëren we de grenswaarden?

Conclusie

Integrale risicogerichte benadering:

de schakel tussen preventie en repressie,
realistischer dan afzonderlijke
prescriptieve grenswaarden:

soms uitbranden (defensief optreden)

soms ingrijpen (offensief optreden)