

Monumenten en brandveiligheid:Lijdzaam toekijken hoe een ramp zich voltrekt?

Verschrikkelijke beelden zagen we 15 april 2019 in het nieuws. De Notre-Dame stond in brand... Gelukkig is de karakteristieke hoofdstructuur van de kathedraal nog behouden gebleven. Maar de schade is enorm. Over de bouw is 200 jaar gedaan maar in een avond is het karakteristieke gebouw voor een groot deel verwoest.

Kunnen we voorkomen dat een brand in een monument zoveel schade aanricht? Er zijn veel technieken beschikbaar om branden in de kiem te smoren en de gevolgen te beperken. Natuurlijk is het integreren van hedendaagse oplossingen in monumentale bouwwerken uitdagend. En vrijwel altijd zal er iets van de (nieuwe) techniek zichtbaar zijn. Toch kan de integratie van maatregelen met veel respect gebeuren waardoor de impact minimaal is. Het zijn vaak wel kostbare maatregelen maar het schrikbeeld van het verlies van een monument is veel erger.

Met een pakket van maatregelen kan gezorgd worden dat de risico's beheerst worden

Pakket van maatregelen

Er bestaat natuurlijk geen Haarlemmerolie die voor alle risico's een oplossing is. Met een pakket van maatregelen kan gezorgd worden dat de risico's beheerst worden. In basis is een sprinkler- of watermistinstallatie een waardevolle oplossing om een brand in het gebouw vroegtijdig te beheersen. Een kleine brand zal veel minder schade veroorzaken doordat het vermogen gesmoord wordt, de temperaturen laag blijven, minder rook vrijkomt en de druk in de brandruimte nauwelijks kan oplopen. De gevolgen zijn en daardoor zijn andere maatregelen ook weer effectiever.

Veel techniek: een schrikbeeld?

Watermistinstallaties hebben daarbij weer een voordeel boven sprinklerinstallaties omdat het leidingwerk dunner is en de plaatsing van de koppen iets flexibeler is. Voorstelbaar is ook het schrikbeeld van veel techniek in een prachtig monumentaal gebouw. Echter is de omvang van de techniek sterk afhankelijk van de situatie en de gekozen detailoplossing.

Welke schade geeft water?

Waterschade is bij deze installaties wel een nieuw een risico waar goed over nagedacht moet worden. Zeker in gebieden waar water veel schade kan veroorzaken moet het systeem zorgvuldig ontworpen worden. Pre-action en interlock systemen zorgen dat niet bij de eerste beschadiging van het blussysteem het water begint te stromen. Met dezelfde technieken worden de meest waardevolle installaties in ziekenhuizen en datacentra beveiligd.

Complexe structuren

Als gevolg van de klassieke (en tegelijk prachtige) bouwstijlen die in het verleden zijn toegepast bij monumenten ontstaan complexe structuren in de gebouwen. De technieken om bijvoorbeeld grote overspanningen te realiseren zijn nog altijd zeer indrukwekkend. Tegelijkertijd leiden boogconstructies vaak tot verborgen ruimtes die door de gebruikte materialen, bijvoorbeeld hout en stucwerk op riet, en de later toegevoegde elektrische installaties (die niet voldoen aan de huidige NEN1010) extra risicovol zijn.

Een blusinstallatie in de monumentale bouwwerken zal ook nog lang niet alle risico's kunnen afdekken.

Blusinstallatie in monumentale bouwwerken

Deze ruimten kunnen wel goed beveiligd worden met de blusinstallaties, hoewel natuurlijk de structuur van deze installaties ook complex wordt. Dit zal kostenverhogend werken voor de installatie maar het niet beveiligen van deze ruimten leidt ertoe dat installaties bij specifieke scenario's niet effectief zijn, met mogelijk alle gevolgen van dien. Een blusinstallatie in de monumentale bouwwerken zal ook nog lang niet alle risico's kunnen afdekken.

Andere oplossingen

Er zijn natuurlijk ook andere oplossingen denkbaar die de schade kunnen beperken. Brandscheidingen in bouwwerken met een hokkerige structuur kunnen ervoor zorgen dat een brand beperkt blijft tot een ruimte. Dit kan zeer efficiënt en effectief zijn en is vaak ook financieel aantrekkelijk door de lagere investeringen. De brandwerendheid moet dan wel goed geborgd zijn bij zodat ook vloeren, plafonds, deuren en doorvoeringen echt voldoende brandwerend zijn. Vooral deuren zijn vaak beeldbepalend in monumentale panden en niet zomaar brandwerend. Dit is te verbeteren en respect voor het monument is van groot belang.

Notre-Dame: konden we de brand voorkomen?

Nog steeds is het twijfelachtig of maatregelen in het gebouw ook effectief zouden zijn bij een brand van het dak zoals we zagen bij de Notre Dame. In de detaillering van het dakvlak en andere doorlopende details zou ook een brandwerendheid aangebracht moeten worden om de uitbreiding van een brand door deze details te beperken. Vaak is dit erg lastig en vraagt het aanpassing van monumentale details. Om echter een grootschalig verlies te voorkomen zijn dit wel zaken die van essentieel belang zijn.

Nog steeds is het twijfelachtig of maatregelen in het gebouw ook effectief zouden zijn bij een brand van het dak zoals we zagen bij de Notre Dame

Een ongeluk zit in een klein hoekje

In de media wordt ook gesproken over werkzaamheden die gaande waren aan het dak. We weten dat werkzaamheden extra risico's meebrengen. Zorgvuldig en veilig werken met toezicht en 1e interventiemiddelen in de buurt zijn uiteindelijk van het grootste belang. Voorkomen is natuurlijk altijd beter dan genezen. Maar een ongeluk zit in een klein hoekje en kan de beste vakman overkomen...

Investeren of lijdzaam toekijken?

Er is niet één oplossing voor alle risico's en respect voor het monument bij de integratie van de brandbeveiligingsmaatregelen is van belang om te kunnen blijven genieten van de schoonheid. Dit maakt het vaak wel kostbaarder om iets te doen. Als we niets doen zullen we nog vaak lijdzaam toekijken hoe een ramp zich voltrekt. Honderden en duizenden jaren geschiedenis kunnen in een paar uur verloren gaan.

ir. Daan Jansen

Sr. Adviseur Brandveiligheid & Associate Hoofd Adviesgroep | Industry & Buildings – Fire Safety & Security