

# BRANDVEILIGHEIDSRISICO'S BIJ VERDUURZAAMDE EN SNEL GEREALISEERDE WONINGEN

Het jaarcongres van de Vereniging BWT Nederland informeert de vele bezoekers ieder jaar over actuele thema's in het vakgebied. In de plenaire ochtendsessie op 10 oktober in Ermelo reflecteerde dit keer Johan van der Graaf (Nederlands Instituut Publieke Veiligheid, NIPV) aan de hand van een aantal grote branden in Amsterdam en Arnhem op de risico's die kunnen optreden bij verduurzaamde en snel gerealiseerde woningen. In de workshop die hij 's middags samen met zijn oud-collega Maaïke van Bussel (adviseur brandveiligheid bij Nieman RI) gaf, ging hij dieper op deze risico's in. Maaïke benoemde in detail de risico's in de praktijk en gaf adviezen om deze risico's te beperken.

TEKST HARRY NIEMAN



Deze woningen in de Arnhemse wijk Presikhaaf zijn tussen 2015 en 2017 verduurzaamd. Het project met 96 gerenoveerde nul-op-de-meterwoningen was een van de eerste projecten dat onder de vlag van de Stroomversnelling werd opgeleverd. Helaas bleek een brand op 18 juni 2023 zeer moeilijk te blussen door de doorlopende zonnepanelen en het ontbreken van een goede brandcompartimentering.

**T**wee van de drie projecten die Johan besprak waren verbouwprojecten. Eén project in Amsterdam was aangemerkt als tijdelijke bouw (gestapelde woonunits met een schildak). Johan gaf eerst een toelichting bij de voorschriften die voor verbouw en tijdelijke bouw gelden. Bij verbouw geldt voor de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (Wbdbo) het rechtens verkregen niveau (RVN) met een minimum van 30 minuten. Voor tijdelijke bouw geldt ten minste het niveau bestaande bouw, tenzij in de voorschriften anders is aangegeven. De Wbdbo-eis moet dan ten minste 30 minuten bedragen. Voor de brandklasse van de gevel geldt echter het nieuwbouwniveau (onder andere brandklasse B voor de onderste 2,5 meter).

## VERBOUW EN HERBOUW

Ook legde Johan uit wat de verschillen zijn tussen verbouw en herbouw. Bij herbouw resteert alleen de fundering en gelden de nieuwbouweisen, hoewel versoepelingen mogelijk zijn met een maatwerkvoorschrift. Dit is vergelijkbaar met de ont-heffing bij verbouw die tot 2012 bij het bevoegd gezag (burge-meester en wethouders) moest worden aangevraagd indien niet aan de nieuwbouweisen kon worden voldaan. Om vast te stellen welke eisen bij verbouw van toepassing zijn kan het volgende stappenplan worden toegepast (zie artikel 5.4 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), de opvolger van het Bouwbesluit):

- nieuwbouwvoorschriften hanteren (hoofdstuk 4 van het Bbl);
- in plaats van nieuwbouw mag in circa 95 procent van de voorschriften worden uitgegaan van het RVN;

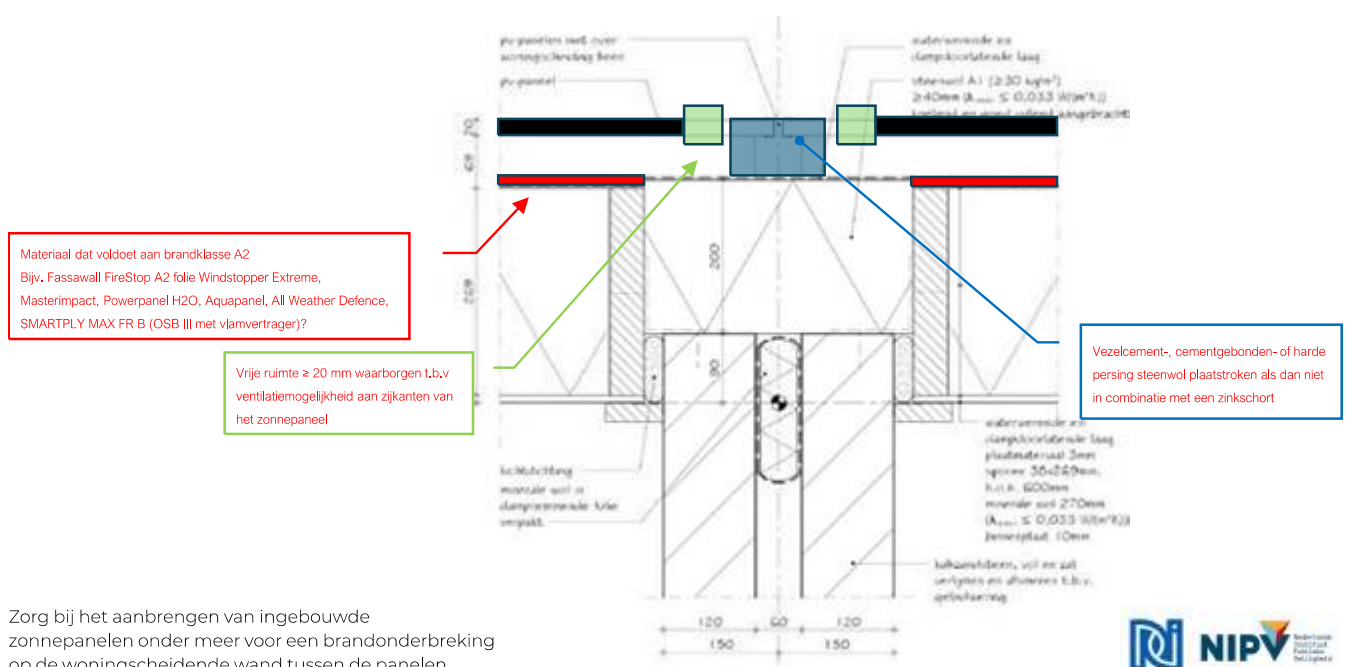


FOTO: JAN HAGEN

Johan van der Graaf (NIPV): "Ik adviseer BWT-ambtenaren de aanvrager te wijzen op de risico's die bij verbouwprojecten kunnen optreden, en vooral de kritische details door te nemen."

- tenzij in afdeling 5.3 anders is bepaald. Voorbeelden zijn Wbdbo minimaal 30 minuten, zelfsluitende deur bij brand bij vervangen woningtoegangsdeur en nieuwbouweisen op het gebied van de isolatie voor dakkapellen en bijbehorende bouwwerken.

Als goede docent legde Johan nog even uit wat het rechtens verkregen niveau inhoudt. Dat is het toegestane kwaliteitsniveau onmiddellijk voorafgaand aan de verbouwing (ondergrens is het niveau bestaand, bovengrens niveau nieuwbouw). Johan adviseert de BWT-ambtenaren de aanvrager te wijzen op de risico's die bij dergelijke projecten kunnen optreden, en vooral de kritische details goed door te nemen.



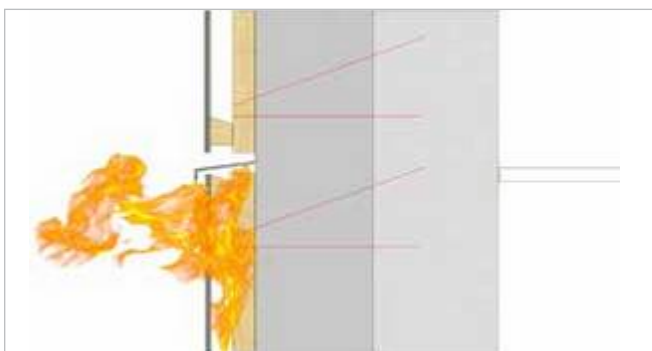
## KRITISCHE DETAILS

Maaïke nam het vanaf hier over. Zij legde uit wat de branduitbreidingstrajecten via de woningscheidende details zijn, en vroeg aandacht voor de toepassingsvoorwaarden van de leveranciers. Tot slot adviseerde ze: 'bij twijfel niet inhalen'. De bouwer is integraal verantwoordelijk voor het project en kan de verantwoordelijkheid niet afschuiven naar de vergunningverleners.

De praktijk is dat randaansluitingen niet meegenomen worden in de beoordeling op basis van de brandklasse, maar deze aansluitdetails kunnen de brandveiligheid teniet doen. De door Johan beschreven casussen laten zien dat branduitbreiding via gevels en daken optreedt.

De brandklassen van de materialen worden opgegeven door de leverancier en onderbouwd met een document waarin ook de randvoorwaarden voor correcte toepassing zijn opgenomen. De brandklasse wordt bepaald met behulp van een internationaal afgesproken test (zogenoemde Single Burning Item (SBI) test). Deze test wordt uitgevoerd in een beperkte testopstelling waarin de opbouw zo veel mogelijk representatief is voor de toepassing in de praktijk, inclusief de aansluitnaden. De test moet uitsluitsel geven over de productie van warmte en rook, vallende brandende druppels materiaal en de vlamuitbreiding.

Zoals in de analyse van de casussen is aangetoond kan in een gevel na 20 minuten (zolang duurt de SBI-test) alsnog een flinke brand ontstaan. Maaïke toonde een bekend HSB-geveldetail waarin als brandonderbreking (firestop) een strook minerale wol was opgenomen (zie afbeelding; Detail 1). Aandachtspunt bij dergelijke oplossingen is dat deze onderbreking gedurende 60 minuten op zijn plaats blijft. Bij lichte constructies is het aan te raden gevel- of spouwcompartimentering toe te passen. Per situatie moet je beoordelen wat ten minste noodzakelijk is om een veilige oplossing te creëren. Maaïke liet de significante positieve effecten zien die optreden als een constructie van een gevelcompartimentering is voorzien in relatie tot de test zonder gevelcompartimentering.



Detail 1. HSB-geveldetail waarin als brandonderbreking (firestop) een strook minerale wol was opgenomen. Aandachtspunt bij dergelijke oplossingen is dat deze onderbreking gedurende 60 minuten op zijn plaats blijft.



Maaïke van Bussel (adviseur brandveiligheid bij Nieman RI): "Bij lichte constructies is het aan te raden gevel- of spouwcompartimentering toe te passen. Per situatie moet je beoordelen wat ten minste noodzakelijk is om een veilige oplossing te creëren."

## INGEBOUWDE ZONNEPANELEN

Tot slot besteedde zij aandacht aan het veilig toepassen van ingebouwde zonnepanelen (dus niet boven de pannen aangebracht). Zij stelde voor om eerst te focussen op het voorkomen van een brand door middel van:

- een Scope 12-inspectie: uitgebreide inspectie door deskundigen;
- vlamboogdetectie: de gelijkstroomkabel wordt gemonitord en panelen worden bij oplopende temperaturen uitgeschakeld;
- het toepassen van glas-glaspanelen: geen folie als scheidingslaag;
- het zorgen voor betere ventilatie.

Daarnaast adviseerde zij een brand te beheersen door de waterkerende laag onder de panelen te laten voldoen aan brandklasse A2. Verder moet er ook een brandonderbreking op de woningscheidende wand tussen de panelen worden aangebracht. En de doorvoeringen door het dak moeten brandwerend worden uitgevoerd.

## CONCLUSIES

- Regelgeving laat veel ruimte!
- Zorg ervoor dat de juiste informatie beschikbaar is (zeer belangrijk voor de kwaliteitsborger).
- Ontwerp risico-gestuurd.
- Zoals een adviseur betaamt: houd je kennis bij!

Al met al een zeer interessante workshop, waar heel duidelijk werd gemaakt dat regelgeving de risico's niet uitsluit, dat risico-gestuurd ontwerpen noodzakelijk is en dat brandveiligheid wordt vastgelegd in de details. ■

## OVER DE AUTEUR

DRS. ING. HARRY NIEMAN IS ADVISEUR  
BIJ NIEMAN BOUWKWALITEIT.