

Dit artikel bespreekt de belangrijkste punten omtrent de brandveiligheid van hellende daken aan de hand van de vragen die ons regelmatig voorgelegd worden en vormt een aanvulling op de desbetreffende informatie uit de TV 251. De antwoorden zijn gebaseerd op de voorschriften voor nieuwe gebouwen uit het Koninklijk Besluit 'Basisnormen inzake brandpreventie'. De in dit artikel vermelde voorschriften zijn echter niet van toepassing op de daken van eengezinswoningen, die niet onderhevig zijn aan brandveiligheidseisen.

# Brandveiligheidseisen voor hellende daken: vraag en antwoord

**1 Volgens het brandpreventie-verslag moeten de structurele elementen van het dak van een laag gebouw een brandweerstand R30 vertonen. Wat wordt er verstaan onder 'structurele elementen'? Wat betekent 'R30' en hoe kan men hieraan beantwoorden?** Allereerst willen we eraan herinneren dat het Koninklijk Besluit 'Basisnormen inzake brandpreventie' een onderscheid maakt tussen lage gebouwen ( $h < 10$  m), middelhoge gebouwen (tussen 10 en 25 m) en hoge gebouwen ( $h > 25$  m). Vervolgens willen we preciseren dat de brandweerstand omschreven kan worden als het vermogen van een bouwelement om gedurende een bepaalde tijdsduur te blijven voldoen aan de eisen in verband met de brandstabiliteit (criterium R), de vlamdichtheid (criterium E), de thermische isolatie (criterium I) en/of om het even welke andere vereiste functie.

De brandweerstandseis R30 staat dus voor een brandstabiliteit R gedurende 30 minuten. We willen er evenwel op wijzen dat deze eisen strenger zijn voor de middelhoge gebouwen (R60) en de hoge gebouwen (R120) en dat ze niet gelden voor daken van niet-ingerichte zolders, voor zover de onderdakvloer,

de deuren en de zolderluiken zelf voldoende brandwerend zijn.

Het dient opgemerkt te worden dat deze eis van toepassing is op de zogenoemde structurele elementen (zie de [WTCB-Dossiers 2011/4.4](#)). Dit zijn de dragende elementen die de stabiliteit van het geheel of van een gedeelte van het gebouw verzekeren (kolommen, dragende wanden, hoofdbalken ...) en die bij het bezwijken ervan aanleiding geven tot een voortschrijdende instorting. In deze context moeten de elementen die deel uitmaken van de hoofdconstructie, meer bepaald de spanten en de gordingen, de vereiste brandstabiliteit vertonen. De elementen die deel uitmaken van de secundaire constructie, zoals de sporensparanten, kepers, latten, tengellatten of zelfdragende panelen, worden doorgaans niet als structurele elementen beschouwd en moeten dus niet over een bepaalde brandweerstand beschikken.

Teneinde aan de geldende brandstabiliteitseis te voldoen, moeten de structurele elementen (d.w.z. de spanten en gordingen) gedimensioneerd worden in geval van brand<sup>(1)</sup>. Voor houten structurele elementen zal dit voornamelijk

afhangen van de houtsoort, de uitgevoerde sectie, de bij brand op te nemen belastingen (eigengewicht van het dak, windbelasting) en de overspanning. Zo voldoen gordingen met een sectie van 100 x 300 mm, een maximale tussenafstand van 2 m en een maximale overspanning van 6 m doorgaans aan de eis R30. Bij strengere eisen (R60 of R120) bestaat het alternatief erin de structurele elementen te beschermen (bv. door middel van gipsplaten waarvan de dikte en het aantal proefondervindelijk gevalideerd zijn).

**2 Volgens het bestek moet de dakbedekking tot de klasse B<sub>roof</sub>(t1) behoren. Wat houdt dit in? Beantwoorden de leien en de dakpannen van een hellend dak aan deze eis?**

De klasse B<sub>roof</sub>(t1) geeft de prestatie van een dak weer bij blootstelling aan een externe brand en wordt toegekend na een laboratoriumproef<sup>(2)</sup>. Een beschikking van de Commissie van de Europese Gemeenschappen (2000/553/EG) vermeldt echter een aantal dakbedekkingsproducten waarvan men mag veronderstellen dat ze voldoen aan de klasse B<sub>roof</sub>(t1) zonder dat men dient

(1) Volgens de Eurocodes, onder meer de norm NBN EN 1995-1-2, omtrent de dimensionering van houten elementen bij brand.

(2) Deze proef moet uitgevoerd worden volgens de norm NBN CEN TS 1187. De classificatie moet gebeuren volgens de norm NBN EN 13501-5. Voor meer informatie hieromtrent verwijzen we naar de [WTCB-Dossiers 2014/4.6](#) omtrent het brandgedrag van platte daken.



over te gaan tot proeven. Natuurleien en dakpannen uit beton, gebakken aarde, keramiek of staal behoren tot deze categorie.

### 3 Moeten – naast de dakbedekking – ook de andere dakcomponenten (binnenafwerking, isolatie, onderdak) aan bepaalde brandveiligheidseisen voldoen?

De isolatie en het onderdak zijn niet rechtstreeks onderhevig aan de reglementaire eisen. Wanneer de dakbedekking echter geen product is waarvan men mag veronderstellen dat het aan de klasse  $B_{\text{roof}}(t_1)$  voldoet (zie hierboven), dient men over te gaan tot een laboratoriumproef op de

dakopbouw zoals hij uitgevoerd zal worden (dakbedekking, onderdak, isolatie, dakvloer, bevestigingen ...).

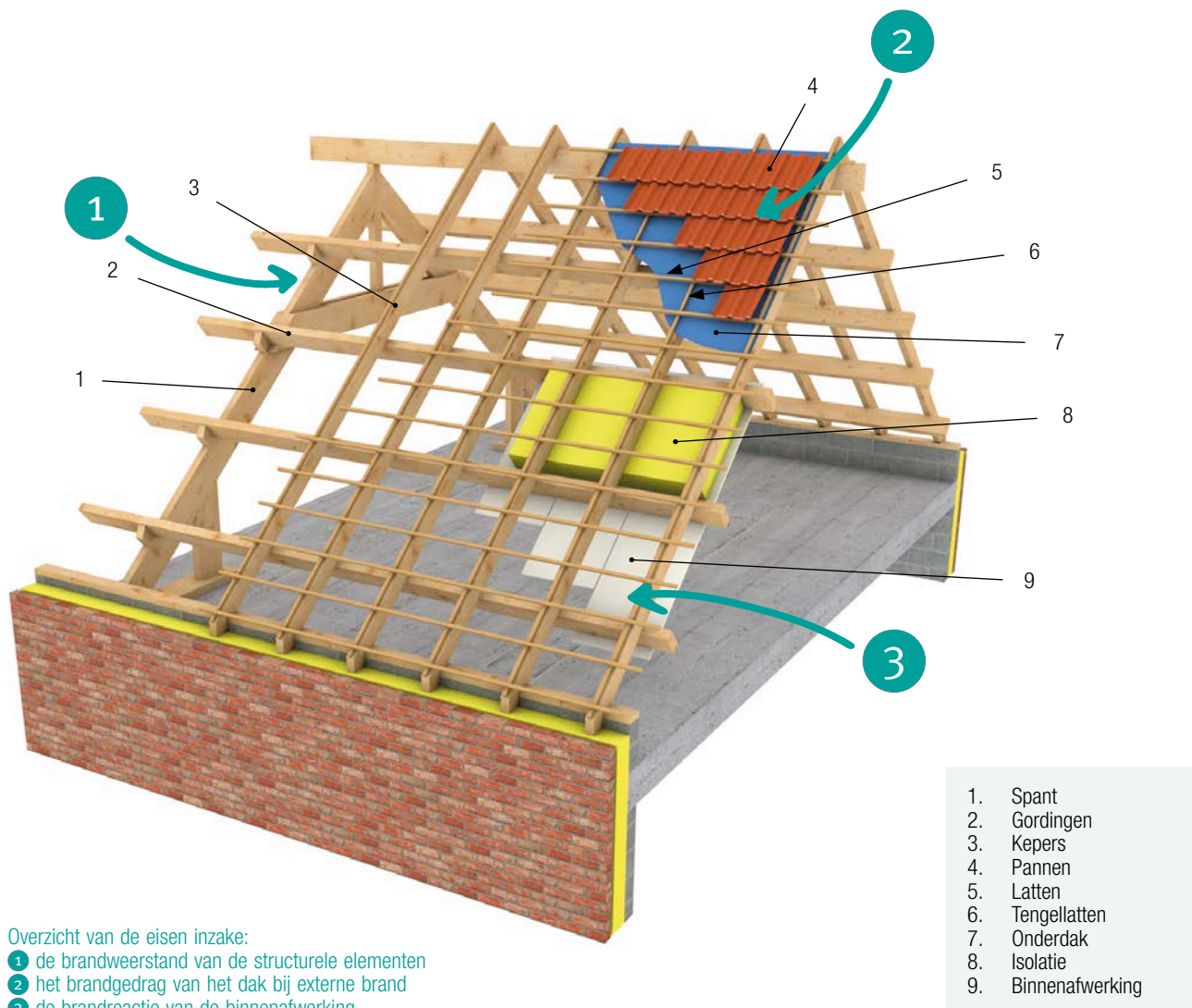
Voor de binnenafwerking van het dak kan er daarentegen wel een brandreactieklasse geëist worden.

De brandreactie is het gedrag van een bouwproduct dat – door zijn eigen ontbinding – het vuur waaraan het blootgesteld is, aanwakkert. De Europese brandreactieclassificatie onderscheidt zeven hoofdklassen (A1, A2, B, C, D, E en F – in stijgende volgorde van brandbaarheid), met toevoeging van de klasse s voor de rookontwikkeling en de klasse d voor de vorming van brandende druppels.

Deze eisen zijn afhankelijk van het gebouwtype (laag, middelhoog of hoog) en het gebruikerstype <sup>(3)</sup>. De plafondbekleding van een technisch lokaal van een laag, middelhoog of hoog gebouw moet bijvoorbeeld aan de klasse A2-s3, d0 voldoen (bv. gipsplaat, vezelcementplaat ...).

*Y. Martin, ir., afdelingshoofd,  
afdeling Gebouwschil en schrijnwerk, WTCB*

*Dit artikel werd opgesteld in het kader van  
de Normen-Antenne Brandpreventie,  
met de financiële steun van  
de FOD Economie.*



Overzicht van de eisen inzake:

- 1 de brandweerstand van de structurele elementen
- 2 het brandgedrag van het dak bij externe brand
- 3 de brandreactie van de binnenafwerking.

<sup>(3)</sup> Type 1 (niet-zelfredzame gebruikers: rusthuizen, ziekenhuizen ...), type 2 (slapende zelfredzame gebruikers: appartementsgebouwen, hotels ...) en type 3 (wakende zelfredzame gebruikers: kantoorgebouwen, sportcentra, winkelcentra ...).