

Hoe wordt de kwaliteit van bouwdelen aantoonbaar?

Hoe toon je naar genoegen aan dat er aan de betreffende eis is voldaan als je geen kwaliteitsverklaring (meer) hebt? Met deze vraag krijgen alle gebouweigenaren te maken die zich verdiepen in de kwaliteit van hun gebouw en de bouwdelen. Heel Nederland staat vol met gebouwen waarbij niet (meer) aantoonbaar is geborgd wat de brandwerende of rookwerende kwaliteit is van een bouwdeel. Daarbij moet u denken aan de kwaliteit van deuren, ramen, puien, doorvoeringen etc.

- door ing. H. van Vulpen en mw.ing. S. Eggink-Eilander***



Ing. H. van Vulpen



Mw.ing. S. Eggink-Eilander

In de afgelopen jaren hebben zich in Nederland een aantal grote incidenten voorgedaan. Denk bijvoorbeeld aan de vuurwerkramp in Enschede (2000), de brand in Café 'De Hemel' in Volendam (2000-2001) en de brand in het cellencomplex op Schiphol-Oost (2006). Maar ook in woningen en woongebouwen zijn diverse keren per jaar grote branden, waarbij helaas op jaarbasis tientallen dodelijke slachtoffers te betreuren zijn. Deze incidenten hebben ervoor gezorgd dat brandveiligheid hoog op alle agenda's staat. Gemeente, rijksoverheid, zorginstellingen, woningcorporaties etc. zijn volop bezig de brandveiligheid van gebouwen te verbeteren. Het voordeel van deze inspanningen is dat de brandveiligheid van de gebouwen wordt vergroot. Er is echter ook een nadeel zichtbaar geworden: het blijkt dat het binnen de huidige regelgeving erg moeilijk is om als gebouweigenaar de verantwoordelijkheid te dragen om aantoonbaar te maken dat het gebouw voldoende veilig is.

Voor nieuwe gebouwen is het goed mogelijk om vanaf het ontwerp tot en met het gebruik informatie over de kwaliteit van de bouwdelen te verza-

melen. Geleidelijk ontstaat hiermee een gebouwdossier waarin vastligt wat er is gebouwd, met welke kwaliteit en hoe je het moet onderhouden en gebruiken. Opvallend is echter, dat gebouweigenaren zich niet bewust lijken te zijn van de noodzaak tot het verzamelen van die informatie en vooral: het bewaren en toepassen ervan. Dit is opvallend te noemen wanneer je het bouwen van een gebouw vergelijkt met de aankoop van een computer. Bij een nieuwe computer hoort een aankoopbewijs dat tevens het garantiebewijs is en er zit een handleiding bij over de werking van de computer. Wanneer de computer binnen één jaar kapot gaat buiten uw schuld, gaat u terug naar de winkel met het aankoopbewijs en wordt er naar een oplossing gezocht. Bij het bouwen van een nieuw gebouw geldt in feite hetzelfde. Je mag verwachten dat er een 'kwaliteitsverklaring' wordt geleverd door alle betrokken partijen zoals de ontwerpers, adviseurs, installateurs, bouwers en leveranciers. Als dan later blijkt dat de kwaliteit van een bouwdeel te wensen overlaat, hebt u iets om op terug te vallen. Verder hoort er een 'handleiding' bij een gebouw, zodat het

mogelijk is om het gebouw met alle brandveiligheidsvoorzieningen op een goede manier te kunnen onderhouden en gebruiken.

In de praktijk zien we echter dat diverse bouwdelen worden geleverd zonder kwaliteitsverklaring, of met een verkeerde kwaliteitsverklaring. En als er al goede kwaliteitsverklaringen zijn geleverd dan worden die vaak niet goed bewaard. Dit maakt de aantoonbaarheid van een brandveilig gebouw kwetsbaar.

Voor bestaande gebouwen is het niet mogelijk om met terugwerkende kracht alle benodigde informatie over de kwaliteit van bouwdelen te vinden. Dit komt bijvoorbeeld doordat productieprocessen bij leveranciers zijn veranderd, aannemers en onderaannemers niet meer tracerbaar zijn en kennis en inzicht over de werkelijke kwaliteit van bouwdelen is vergroot. Toch vraagt de bouwregelgeving van ons dat de kwaliteit van een bouwdeel aantoonbaar is. De juridische basis

* Unitleider brandveiligheid Directie Advies & Architecten, Rijksgebouwendienst

** Adviseur brandveiligheid Adviesburo Nieman BV

ligt in artikel 1.6 van het Bouwbesluit 2003. Hierin staat het volgende: *'Indien bij of krachtens dit besluit een eis is gesteld over bouw materiaal of een bouwdeel en voor dat bouw materiaal of bouwdeel een op die eis toegesneden, door Onze Minister erkende kwaliteitsverklaring is afgegeven, is aan de betreffende eis voldaan, indien dat bouw materiaal of bouwdeel overeenkomstig die kwaliteitsverklaring is toegepast.'*

Bij een nieuw gekocht product is het mogelijk een kwaliteitsverklaring aan de leverancier te vragen. Een testrapport waaruit blijkt dat de brandwerendheid experimenteel is bepaald volgens een vastgestelde NEN-norm is een prima begin voor een kwaliteitsverklaring.

Voor bestaande bouwdeelen zijn deze gegevens niet (meer) aanwezig. We zien dus dat regelgeving, normen, certificeringsregelingen etc. vooral worden ontwikkeld voor nieuwbouwsituaties, waarbij zelden wordt gedacht aan bestaande situaties en overgangsregelingen.

Voldoen alle gebouwen in Nederland dus ondubbelzinnig aantoonbaar aan alle brandveiligheidseisen? Het antwoord op deze vraag is een volmondig 'Nee'.

Toch is het belangrijk te weten welke kwaliteit een gebouw heeft en welke veiligheid het gebouw daarmee biedt. De veiligheid van een gebouw zit namelijk in een samenspel van bouwkunde, installatietechniek en organisatie. Deze componenten bepalen gezamenlijk de mogelijkheden voor het gebruik van een gebouw. Vooral voor bestaande situaties, waarbij bouwkundige verbeteringen vaak ingrijpend zijn, is het goed te beoordelen wat er installatietechnisch en/of organisatorisch tegenover moet worden gezet om het gewenste gebruik mogelijk te maken. Het moet dus mogelijk zijn om in bestaande situaties naar genoegen van de toetsende instantie aan te tonen dat er aan de brandveiligheidseisen is voldaan als er geen kwaliteitsverklaringen (meer) zijn. Het gewenste beeld daarbij is een situatie waarin de gebouweigenaar met een redelijke en billijke inspanning zijn verantwoordelijkheid kan dragen. Om deze situatie te bereiken is het volgende instrumentarium¹ nodig:

- een stappenplan;
- een set beoordelingscriteria;

- overeenstemming over wie wat mag doen.

Een voorbeeld van een stappenplan om te komen tot het vaststellen van de kwaliteit van bouwdeel is het volgende:

- Stap 1: vaststellen toetskader;
- Stap 2: vaststellen vereiste brand- en/of rookwerendheid en de richting ervan;
- Stap 3: beoordelen van criteria waaraan moet worden voldaan (*afdichting, temperatuur, straling etc.*);
- Stap 4: analyse van de bestaande opbouw van de constructie;
- Stap 5: analyse van de testrapporten van vergelijkbare bouwdeelen;
- Stap 6: oordeel over kwaliteit van bouwdeel en vaststellen met welke aanvullende voorzieningen de benodigde kwaliteit kan worden bereikt;
- Stap 7: informatie in dossier borgen - tekeningen, foto's en analyse (*evt. volgens vastgesteld format*).

In veel gebouwen is in het verleden veelvuldig gebruik gemaakt van spiegelraadglas. We weten echter inmiddels dat de brandwerende kwaliteit van spiegelraadglas beperkt is. Dat vraagt om een visie over hoe hiermee moet worden omgegaan in de praktijk en in de toekomst.

Overeenstemming over wie wat mag doen is het moeilijkste onderdeel van het instrumentarium. Uit de praktijk blijkt dat naarmate de kennis over brandproeven en brandgedrag toeneemt, een brandveiligheidsadviseur kritischer is over zijn eigen kennisniveau en zich bewust is van de ernst van de zaak. Hij zal daardoor voorzichtig zijn in het doen van uitspraken en oordelen over de kwaliteit van een bouwdeel. Deze zelf-kritische houding is nodig om draagvlak te krijgen bij de toetsende instanties. Zij moeten kunnen vertrouwen op het oordeel van een adviseur met verstand van zaken, zodat de kwaliteitsverklaring zo dicht mogelijk bij de mate van betrouwbaarheid komt als een experimentele test. Ervaringen en het delen van kennis is evident om dit instrumentarium een toekomst te bieden.

Dit instrumentarium is slechts het begin. Het is een eerste stap vanuit een nul situatie waarin gebouweigenaren op

dit moment de verantwoordelijkheid niet kunnen of durven nemen en daarom een afwachtende houding hebben. Met reactief gedrag wordt de brandveiligheid van Nederland echter niet vergroot. Een proactieve houding is nodig om met elkaar stappen vooruit te maken in veiligheid. Een dergelijke houding moet dus ook worden gestimuleerd en gewaardeerd, omdat een stap terug weer betekent dat we bij nul zijn. Door met het instrumentarium ervaring op te doen en te evalueren is het mogelijk het instrumentarium te verbeteren en te leren. Daarmee gaat de kwaliteit ervan met kleine stappen vooruit. Een positief-kritische houding is dus gewenst en noodzakelijk. Hoe kunnen bouwparticipanten nu aan de slag? Gebruikers en eigenaren van gebouwen moeten op zoek gaan naar informatie waaruit de kwaliteit van bouwdeelen blijkt. Wanneer deze informatie onvolledig of onvoldoende is, is het belangrijk een adviseur te vragen de kwaliteit van het gebouw onder de loep te nemen. Dit kan van grof naar fijn. Samen met de adviseur kunnen bij tekortkomingen plannen worden gemaakt voor onderhoud en verbetering van de kwaliteit van het gebouw.

Brandweer en gemeenten moeten in overleg met elkaar, met landelijke netwerken, veiligheidsregio's, gebouweigenaren etc. om ervaringen te delen. Hoe werkt het instrumentarium? Wat verwachten we van een gebouweigenaar? Hoe moet hij het aanpakken en in welk tempo? Op die manier wordt het instrumentarium betrouwbaarder en ontstaat er meer draagvlak.

Adviseurs moeten de klanten ondersteunen. Maak betrouwbare, navolgbare en inhoudelijk goede analyses. Houd het werkbaar en vervul zorgvuldig de rol als intermediair tussen de opdrachtgever en de toetsende instantie.

Ontwerpers kunnen vooral bij nieuwbouw en verbouw goed aan de slag: voorkom de problemen en dilemma's van morgen. Een nieuw gebouw is na oplevering een bestaand gebouw. Gebruik materialen van voldoende kwaliteit en verwerk deze volgens voorschrift en zorg dat deze kwaliteit navolgbaar en aantoonbaar bewaard wordt bij het gebouw. Daarmee vorm je een basis voor de toekomst van het

gebouw en kun je altijd terugvallen op de basisveiligheidsfilosofie wanneer je delen van het gebouw of het gebruik wilt veranderen.



VOETNOOT

1. Het instrumentarium is uitsluitend bedoeld voor bestaande gebouwen en bestaande gebouwdelen. Het is

niet de bedoeling dit instrumentarium te gebruiken als vervanging voor een experimentele test bij verbouw of nieuwbouw.

Bijlage 1 Uitwerking voorbeeld spiegelraadglas

Constructie	1. Toetskader	2. Brand- / rookwerendheid	3. Richting brw/rw	4. Vereiste beoordelingscriteria	Conclusie toepassing spiegelraadglas
Trappenhuis (brandcompartiment)	BB	20 min. brandwerend	Twee richtingen	EW (mits 1, 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 3,0 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
	TN	30 min. brandwerend	Twee richtingen	EW (mits 1, 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 1,7 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
	NB	60 min. brandwerend	Twee richtingen	EW (mits 1, 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 0,9 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
Trappenhuis (rookcompartiment)	BB	20 min. rookwerend	Twee richtingen	E (mits 2)	Spiegelraadglas is toepasbaar.
	NB	30 min. rookwerend	Twee richtingen	E (mits 2)	Spiegelraadglas is toepasbaar.
Trappenhuis (brand- en rookvrije vluchtroute)	BB	20 min. brandwerend	Eén richting (BC naar BRV)	EW (mits 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 3,0 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
	TN	30 min. brandwerend	Eén richting (BC naar BRV)	EW (mits 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 1,7 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
	NB	60 min. brandwerend	Eén richting (BC naar BRV)	EW (mits 4 en 5)	Toepasbaar indien het oppervlak aan spiegelraadglas < 0,9 m ² in een segment van 2,5 m x 2,5 m.
Wand tussen 2 brandcompartimenten	BB	20 min. brandwerend	Twee richtingen	EI (mits 3, 4 en 5)	Er mag geen spiegelraadglas worden toegepast in deze constructie. Spiegelraadglas dient vervangen te worden door brandwerend glas (EI).
	TN	30 min. brandwerend	Twee richtingen	EI (mits 3, 4 en 5)	Er mag geen spiegelraadglas worden toegepast in deze constructie. Spiegelraadglas dient vervangen te worden door brandwerend glas (EI).
	NB	60 min. brandwerend	Twee richtingen	EI (mits 3, 4 en 5)	Er mag geen spiegelraadglas worden toegepast in deze constructie. Spiegelraadglas dient vervangen te worden door brandwerend glas (EI).
Wand tussen 2 rookcompartimenten	BB	20 min. rookwerend	Twee richtingen	E (mits 2)	Spiegelraadglas is toepasbaar.
	NB	30 min. rookwerend	Twee richtingen	E (mits 2)	Spiegelraadglas is toepasbaar.

BB = Bestaande Bouwniveau Bouwbesluit
 TN = Tussenniveau (Dit niveau is incidenteel opgenomen in eerder verleende bouwvergunningen)
 NB = Nieuwbouwniveau Bouwbesluit

- (1) Het EW-criterium is alleen van toepassing als de spiegelraadglasconstructie aan beide zijden van het trappenhuis grenst aan een verkeersruimte waarin binnen 1 m van de constructie geen opslag van goederen aanwezig is. Indien het spiegelraadglas zich in een constructie bevindt waarbij aan de niet trappenhuis zijde opslag aanwezig is binnen 1 m van de wand geldt het EI-criterium en is spiegelraadglas niet toegestaan; Het spiegelraadglas dient in die situaties te worden vervangen door brandwerend glas (EI);
- (2) Het E-criterium is alleen van toepassing als er sprake is van een rookwerende scheiding. Spiegelraadglas is toepasbaar mits voldaan wordt aan de voorwaarden uit het TNO rapport (93-CVB-R0164) en de publicatie 'Brandveiligheid: Ontwerpen en Toetsen, Bouwdeel en materiaalgedrag, Deel D';
- (3) Het EI-criterium is van toepassing indien de wand zich bevindt tussen twee brandcompartimenten waarbij aan weerszijden of aan één van beide zijden opslag/inrichting binnen 1 m van de wand aanwezig is (dus geen verkeersruimte). Indien het spiegelraadglas zich bevindt tussen twee verkeersruimten (bijvoorbeeld een deur met zijlichten) waarbij aan weerszijden geen opslag binnen 1 m van de constructie aanwezig is, kan volstaan worden met het EW-criterium en is spiegelraadglas toegestaan, mits voldaan wordt aan de oppervlakte-eis zoals die in bovenstaande tabel bij een trappenhuis (brandcompartiment of brand- en rookvrije vluchtroute) is aangegeven;
- (4) Het EW-criterium is niet toegestaan als er sprake is van een 'gedwongen' vluchtroute (één trappenhuis). Het spiegelraadglas dient in deze situaties vervangen te worden door brandwerend glas (EI-criterium);
- (5) Tussen twee onafhankelijke rookvrije vluchtroutes is tevens een brandwerendheid noodzakelijk. In beginsel geldt voor de scheiding tussen beide rookvrije vluchtroutes het EI-criterium. Per situatie dient (op basis van gelijkwaardigheid) beoordeeld te worden of het EW-criterium kan worden toegestaan.

Een voorbeeld van een set beoordelingscriteria is deze matrix voor de toepassing van spiegelraadglas.

- TABEL 1 -

VOELEN IS EEN KUNST

HYGROFLEX5 AIR CHIP TECHNOLOGY

DE INTELLIGENTE TRANSMITTER

INNOVATIE IN VOCHT- EN TEMPERATUURMETING
MET NIEUWE UITWISSELBARE HYGROCLIP2

rotronic
LEADING IN HUMIDITY MEASUREMENT

Kijk voor meer informatie op www.acin.nl/rotronic

acin instrumenten

tel 070 3070703 fax 070 3070938 info@acin.nl www.acin.nl

BO-AIR
Compleet in luchtbehandeling

HR-WTW
Ecovent III en Ecovent SU
800-15000 m³/h

Thomas Edisonweg 37, 5151 DH Drunen
tel. 0031-(0)416 - 38 72 50, fax 0031-(0)416 - 38 72 51
www.bo-air.nl, e-mail: info@bo-air.nl