



BRANDWERENDHEID IN DE PRAKTIJK: METALSTUD WANDEN

8 november 2021

Gert van den Berg is gespecialiseerd in brandwerende constructies. In de rubriek 'Brandwerendheid in de praktijk' belicht hij onderwerpen vanuit zijn ervaring met brandproeven, regelgeving, normalisatie en de praktijktoepassing. Dit keer: brandwerende wanden opgebouwd uit een metalen raamwerk met gipsbeplating.

Het lijkt zo eenvoudig: gipsplaten zijn brandwerend. Betekent dit dat een 'gipswandje' met voldoende lagen gips op een metalen raamwerk een brandwerendheid garandeert? Tot op zekere hoogte is dat zo, maar er speelt meer. Hoe stel je de brandwerendheid vast? En hoe maak je in de praktijk een wand die de beoogde brandwerendheid heeft?

Bepaling brandwerendheid

In de Nederlandse regelgeving is de bepaling van de brandwerendheid een onderdeel van de WBDBO-bepaling. Het Bouwbesluit 2012 stelt een WBDBO-eis in minuten, te bepalen volgens [NEN 6068:2020](#). In paragraaf 6.5 van NEN 6068 staat de werkwijze die aangeeft dat alle mogelijke branduitbreidingstrajecten tussen ruimten moet worden beschouwd, niet voerend door de buitenlucht. In die trajecten moet de brandwerendheid in de beschouwde richting worden vastgesteld met [NEN 6069:2019](#).

NEN 6069:2019 geeft voor de bepaling van de brandwerendheid van onbelaste inwendige scheidingswanden de volgende methoden aan:

1. De Europese bepaling met een proef en eventueel een Extended Application

Deze methode is gebaseerd op één of meerdere brandproeven volgens de Europese testmethode. Op grond van elk proefresultaat geeft EN 1634-1 een direct toepassingsgebied. Volgens de Extended Applications in EN 15254-3 zijn er verdere uitbreidingen gegeven over het toepassingsgebied. Deze regels zijn Europees geaccordeerd en gelden hierdoor binnen de lidstaten van de EU.



Brandproef op een proefstuk (test bij ITB Polen).

2. De Nederlandse bepaling volgens Bijlage A

Deze methode is gebaseerd op één of meerdere brandproeven volgens de Europese of de Nederlandse testmethode. Op grond van deze testresultaten zijn er op basis van paragraaf A.7.4 extrapolatieregels. Deze methodiek valt binnen het kader van 'gelijkwaardigheid' zoals de Nederlandse regelgeving die kent.

Beoordeling praktijktoepassing

De praktijk is weerbarstig, in ieder geval meer dan de laboratoriumomgeving. In het laboratorium wordt het proefstuk onder ideale omstandigheden en met de grootst mogelijk zorg gemaakt. In de praktijk spelen er vaak meerdere factoren een rol. Enkele factoren die invloed hebben op de brandwerende werking van de wand worden hierna in korte aandachtspunten benoemd.

Het type beplating

Er zijn veel soorten gipsbeplating, van diverse fabrikanten. Fabrikanten die Type F specificeren volgens EN 520 geven hiermee aan dat de platen geschikt zijn voor brandwerende toepassing. Dit is echter niet afdoende bewijs voor de brandwerendheid van een wand met deze beplating.

Schroefafstanden en -diepten

De Schroefafstanden waarmee is getest, dienen te worden aangehouden. Met name de fixatie van de zichtlaag is essentieel. De schroeven mogen niet te diep in de plaat zijn geboord. Het verzinken van de schroef is maximaal 3 mm. De schroefgaten (alleen van de zichtlaag) moeten worden afgesmeerd met filler.

Vulling

Een vulling in de wand werkt positief op de brandwerendheid, omdat het de platen aan de niet-voorzijde enige tijd beschermt. Het werkt negatief, omdat het een zwaardere thermische belasting geeft op de platen aan de voorzijde en omdat het een grotere thermische uitbuiging geeft.

Toelaatbare hoogte

In de regel is de wandhoogte beperkt tot 3 meter. Bij wanden hoger dan 3 meter zijn er extra maatregelen nodig, zoals bijvoorbeeld een extra plaatlaag, diepere stijlen, meer stijlen.

Dilataties

In dit geval moet een verbinding komen die kan 'schuiven'. Het is hierbij essentieel dat ook in het schuivende deel van de wand er op elke doorsnede voldoende lagen gipsbeplating staan.

Deuken in stijlen

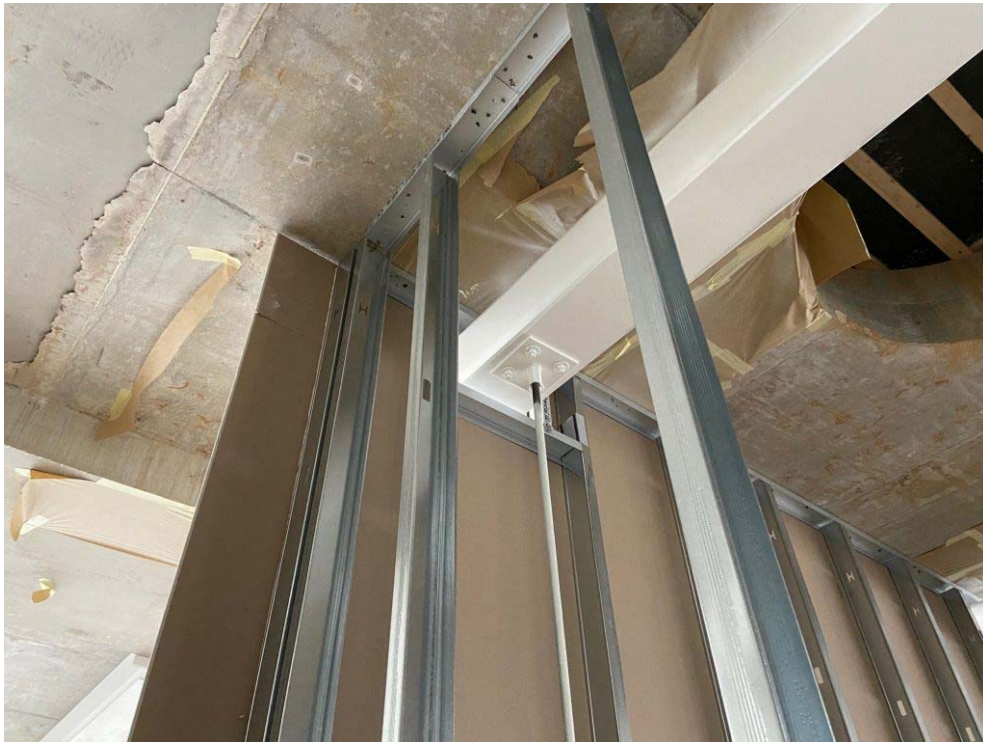
De stabiliteit van de wand ontstaat als de beplating is aangebracht. Een gedeukte of geknikte stijl doet niet af aan deze stabiliteit, mits de staalprofielen geen scheuren vertonen.

Onderbreking van de stalen stijlen

In enkele gevallen (zeker bij hogere wanden) kan het voorkomen dat dat stijlen zijn onderbroken. Het is toelaatbaar om een onderbreking te maken, maar dan moet er een koppelstuk worden toegepast van hetzelfde profiel als de stijlen en vastgezet aan beide stijldelen met een overlap van circa 300 mm.

Sparingen voor deuren en doorvoeren

Ter plaatse van de sparring in een wand voor een deur moet er een portaal met verzwaarde stijlen of een hardhouten vulling in de profielen worden gerealiseerd waaraan het kozijn wordt gefixeerd. Voor een doorvoer van een leiding of stalen ligger (foto 2) is dit een raveling rondom de sparring. Aan de kopse kanten in de sparring komt gipsbeplating, tenzij de leverancier aangeeft (op grond van testgegevens) dat dit niet nodig is. De doorvoering moet worden afgewerkt, zodat de brandwerendheid behouden blijft.



Doorvoer van een stalen ligger