5 Brandveiligheid

Zoals vrijwel bij alle bouwprocedures, is vanaf 1992 ook de regelgeving op het gebied van brandveiligheid van gebouwen drastisch veranderd. De herziene Woningwet, het Bouwbesluit en de nieuwe Bouwverordening naar VNG-model, hebben de bouwwereld geconfronteerd met een groot aantal nieuwe en vaak ingewikkelde regels op dit gebied. Toch is er, met name onder invloed van dat Bouwbesluit, een denkwijze over brandveiligheid ontstaan die veel beter dan voorheen aansluit bij de dagelijkse praktijk.

Want er wordt nu niet meer naar materialen afzonderlijk gekeken, maar naar constructies waarin de materialen zijn verwerkt. Een prestatie-eis schrijft daarbij niet voor hoe een bepaalde constructie moet worden gemaakt, maar beschrijft aan welke prestaties deze als geheel moet voldoen opgebouwd uit concrete grenswaarden met bepalingsmethoden.



Dit biedt de bouwpraktijk bovendien alle mogelijkheden om innovaties toe te passen. Vanuit dit gegeven komt ook de vereenvoudigde stelregel als het gaat om brandveiligheid: beoordeel niet de bouwmaterialen afzonderlijk, maar beoordeel het gebouw en de constructiedelen als geheel.

5.1 Niet 'onbeschermd' toepassen

Als standaard regel voor thermische isolatie geldt: pas EPS nooit 'onbeschermd' toe, indien een ruimte niet zonder brandgevaar is. In de bouwpraktijk gebeurt dit gelukkig niet zo vaak. EPS wordt enerzijds toegepast tussen twee wanden of is slechts één laag van een complete dakconstructie of is afgedekt met andere materialen. Anderzijds wordt EPS toegepast in ruimtes zonder brandgevaar (kruipruimtes). Bij een deugdelijke, professionele toepassing en verwerking van EPS-isolatie zal het EPS bij een gebouwenbrand pas vlam vatten als de materialen eromheen al verbrand of bezweken zijn. Dit betekent dat het gebouw en de inventaris al in lichterlaaie staan voordat het vuur het EPS heeft bereikt. Uitsluitend door onverschilligheid, onwetendheid of onvoorzichtigheid, zou EPS bij het begin van een brand in brand kunnen geraken. Een toepassingsgebied dat bijvoorbeeld vaak "onder vuur ligt", is het vlakke, geïsoleerde dak. Toch is aangetoond (zie daarvoor de Syllabus 'Dakdekken zonder vuur', uitgegeven door de Stichting Bouwresearch), dat met een goed ontwerp, denk daarbij aan compartimentering en detaillering, en een zorgvuldige uitvoering waarbij preventieve maatregelen zijn genomen, met EPS-isolatie zonder meer een brandveilig dak is te maken.

5.2 SE-Kwaliteit

EPS wordt geleverd in brandvertragend gemodificeerde kwaliteit, aangeduid met de internationale codering 'SE' en behoort tot klasse 1 of 2, beproefd volgens NEN 6065. EPS-SE is Euroklasse E volgens EN 13501-1. EPS-SE is meestal herkenbaar aan de rode signaleringsband op de zijkant van de isolatieproducten.

5.3 Brandvertrager

Brandvertragend gemodificeerd EPS bevat een geringe hoeveelheid van een brandvertragend middel. Het gaat om de brandvertrager hexabroomcyclododecaan (HBCD), die ín de polystyreen-beads wordt aangebracht. Ze loogt dus niet uit en degradeert niet.

5.4 Rookproductie

Hoewel brandend EPS rook produceert, is de totale hoeveelheid rook gering vanwege de lage densiteit van EPS. EPS bestaat immers voor 98% uit lucht en voor maar 2% uit polystyreen. Maar aangezien EPS in vrijwel alle gevallen niet kaal wordt toegepast respectievelijk toegepast wordt in ruimtes zonder brandgevaar (zoals kruipruimtes), is het realistischer de rookproductie in die praktijksituaties te beoordelen.

Zoals in het katern 'Brandveilig bouwen met EPS-SE' gegeven is, is de rookdichtheid van EPS 5.4 m^{-1}.
De rookdichtheids-eis voor normale ruimten in gebouwen met geen bijzondere bestemming is $R < 10\ m^{-1}$. Bij vluchtwegen in die gebouwen luidt de eis voor klasse 2 materialen $R < 2{,}2\ m^{-1}$, en voor klasse 1 materialen $R < 5{,}4\ m^{-1}$.

5.5 Rookgassen

De giftigheid van de vrijkomende rookgassen is aanzienlijk lager dan die van andere veelgebruikte 'natuurlijke' materialen als hout, wol en kurk. Voor zowel EPS in standaard uitvoering als EPS in SE-kwaliteit werd dat al in 1980 door TNO Centrum voor Brandveiligheid geconcludeerd [ref 5].

5.6 Brandveilige Toepassingen

De basisregel blijft: beoordeel het bouwdeel als geheel. In dat kader is het goed te vermelden dat vrijwel alle EPS-toepassingen in Nederland voorzien zijn van een KOMO Attest-met-Productcertificaat, op basis van een Beoordelingsrichtlijn (BRL). Dat betekent dat het EPS-product in die toepassing met behulp van de BRL is getoetst aan het Bouwbesluit en voldoet aan alle eisen, indien de toepassingsvoorwaarden en verwerkingsvoorschriften in acht worden genomen.

