



Brandbaar plafond in dagopvang en groepszorgwoning gehandicapten

Advies 1716

| | |
|---------------------|--|
| Trefwoorden: | Bouwbesluit 2012, woonfunctie voor zorg, bijeenkomstfunctie, gelijkwaardigheid, handhaving, bestaande bouw, brand-/rookwerendheid, rookmelders |
| Datum: | 9 februari 2018 |
| Status: | <i>Definitief</i> |

■ Beschrijving

Bij een renovatie van een éénlaags gebouw voor dagbesteding en van een éénlaagse groepszorgwoning voor 24-uurszorg voor circa 16 zorgcliënten is een in-situ gespoten PUR-schuimisolatie aangebracht onder het gehele dakoppervlak van beide gebouwen. Deze isolatie voldoet volgens opgave van de adviesaanvragers aan brandklasse E volgens NEN-EN 13501-1.

Het gebouw voor de dagbesteding bestaat uit drie naast elkaar gelegen brandcompartimenten op de begane grond die elk kleiner zijn dan 1.000 m². Deze brandcompartimenten zijn van elkaar gescheiden met een WBDBO \geq 20 minuten die binnenkort wordt vergroot naar \geq 30 minuten. Het gebouw is bedoeld voor dagbesteding van circa 80 gehandicapte, niet-zelfredzame personen. Hierbij zijn dagelijks tussen de 15-20 medewerkers betrokken. Met uitzondering van groepsruimte 6, heeft elke groepsruimte een directe uitgang naar buiten; een aantal andere ruimten heeft dat niet.

De groepszorgwoning voor 24-uurszorg ligt op hetzelfde terrein als het gebouw voor de dagbesteding. Hierin zijn 17 zit-/slaapkamers met eigen sanitair opgenomen die elk zelfsluitend en als beschermd subbrandcompartiment (WBDBO \geq 20 minuten) zijn uitgevoerd. De kamers worden ontsloten via een centrale gang waaraan ook gemeenschappelijke ruimtes (woonkamers), kantooruimtes en technische ruimtes zijn gelegen. Ook deze ruimtes zijn 20 minuten brandwerend en zelfsluitend gescheiden van de centrale gang. De meeste zit-/slaapkamers hebben geen directe verbinding naar buiten. De gezamenlijke woonkamers hebben wel een directe verbinding naar buiten. Dit gebouw staat op de nominatie om binnen vijf jaar te worden gesloopt.

1 / 6

Toepassing van producten in een bestaand gebouw met een brandklasse die slechter is dan brandklasse 4 volgens NEN 6065 en slechter dan brandklasse 2 volgens NEN 6065 in extra beschermde vluchtroutes, is niet toegestaan volgens het Bouwbesluit 2012. De brandveiligheidsadviseur stelt daarom voor om boven het verlaagde plafond rookmelders aan te brengen en bovenop het verlaagde plafond een laag met glaswol aan te brengen en het verlaagde plafond te verstevigen. De brandveiligheidsadviseur is van mening dat dit een gelijkwaardige oplossing biedt voor het niet direct voldoen aan de prestatie-eisen uit artikel 2.76 van het Bouwbesluit 2012. De brandweer is van mening dat de ontwikkeling van brand en rook door voorgestelde maatregelen niet wordt beperkt en daarmee met deze aanvullende maatregelen niet wordt voldaan aan de functionele eis uit het Bouwbesluit.





Brandbaar plafond in dagopvang en groepszorgwoning gehandicapten

Advies 1716

■ Adviesvraag

Zijn de voorgestelde maatregelen op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe (artikel 1.3) gelijkwaardig aan de prestatie-eisen uit afdeling 2.9 van het Bouwbesluit?

Standpunt belanghebbende

De isolatielaag tegen het dak, dient te voldoen aan artikel 2.76 van het Bouwbesluit. Op grond hiervan dienen de materialen te voldoen aan de eisen volgens de NEN 13501-1, type D. De aangebrachte isolatielaag voldoet aan klasse E. Uit testrapporten blijkt dat Klasse D een brandvoortplantingssnelheid heeft van 150 mm in 60 seconden en klasse E in 20 seconden. De beide isolatiematerialen zijn even brandbaar en zorgen voor een snelle branduitbreiding.

Daarnaast wordt in de testen vastgesteld dat vlamoverslag plaatsvindt bij klasse D na 2 minuten en bij klasse E binnen 2 minuten. Wederom een marginaal verschil. Bij de DIN norm 4102-1 vallen de klasse D en E in dezelfde groep B2.

In zowel het woongebouw als het dagbestedingsgebouw is in elke ruimte reeds een automatische brandmeldinstallatie aanwezig, welke de aanwezige personen direct alarmeren. De aanwezige personen zijn altijd aanwezig onder begeleiding van een verpleegkundige en kunnen in elke ruimte direct naar buiten vluchten.

Als gelijkwaardigheid (artikel 1.3 Bouwbesluit) wordt voorgesteld, om boven het verlaagde plafond rookmelders aan te brengen en boven op het verlaagde plafond een glaswoldeken te leggen en het verlaagde plafond te verstevigen. Hierdoor wordt de brand snel ontdekt en wordt de branduitbreiding tegengehouden door de glaswoldeken. Het hele pand is reeds ontruimd voordat de brand zich verder uit gaat breiden tot onder het verlaagde plafond.

2 / 6

Ook de Efectis-rapportage R0824 van 2009, stelt onder hoofdstuk 6.3, gangbare toepassingen, dat bij dakisolatie de brand zich horizontaal zal uitbreiden bij isolatie van thermoplasten en naar boven. Dus in eerste instantie niet naar beneden.

De ontstekingsbronnen boven het verlaagde plafond zijn zeer minimaal; verlichting en databekabeling. De kans op het ontstaan van brand is dan ook zeer minimaal.

Gezien de gebouwen moet worden voldaan aan de eisen van het Bouwbesluit bestaande bouw. De eis hiervoor, gesteld in artikel 2.75 lid 1, is dat brand en rook niet snel kunnen verspreiden. Deze is van toepassing op beide klassen.

In de testrapporten wordt de rookverspreiding ondergebracht in klasse S3, sterke rookontwikkeling, voor beide materialen. Het verschil t.a.v. brandbijdrage is grote bijdrage aan het brandgevaar voor klasse D en zeer grote bijdrage klasse E. Alle beide soorten materialen hebben dus een bijdrage aan de branduitbreiding.

Met de voornoemde extra aanpassingen, kan er tijdig gevlucht worden, zodat er geen slachtoffers vallen. Op grond hiervan wordt volledig voldaan aan de eisen die gesteld worden in het bouwbesluit.





Brandbaar plafond in dagopvang en groepszorgwoning gehandicapten

Advies 1716

Standpunt bevoegd gezag

De schuimisolatie mag niet toegepast worden in een gebouw volgens het Bouwbesluit. De minimale brandklasse waar de materialen aan moeten voldoen is brandklasse 4 volgens NEN 6065 (rechtens verkregen niveau), dan wel de vergelijkbare brandklasse D volgens de NEN-EN 13501-1. Voor de (extra) beschermde vluchtroutes in het woongebouw geldt resp. brandklasse 2 en B.

Middels gelijkwaardigheid wordt getracht te voldoen aan de functionele eis uit het Bouwbesluit (artikel 2.66). De voorgestelde gelijkwaardigheidsmaatregelen zijn naar onze overtuiging onvoldoende om aan de functionele eis tegemoet te komen. Doordat aan de bron zelf (de isolatie) niets wordt gedaan kan brand en rook zich nog steeds even snel ontwikkelen als nu het geval is. Door de aanwezigheid van de PUR-isolatie kan een brand zich zo explosief ontwikkelen dat er veiligheidsrisico's ontstaan voor de gebruikers van het gebouw die niet-zelfredzaam zijn, als ook voor de repressieve dienst van de brandweer.

De aanbevolen maatregelen hebben slechts invloed op de effecten van een zich door de isolatie snel ontwikkelende brand:

- Er wordt een zekere brandwerendheid aan het verzwaarde systeemplafond toegekend, echter ontbreekt elke onderbouwing middels testrapporten. Er kan niet gegarandeerd worden dat het plafond langere tijd intact blijft om de effecten van een snel ontwikkelende brand in het PUR-schuim te beperken.
- Het aanbrengen van rookmelders boven het systeemplafond helpt een brand sneller te ontdekken, echter wordt de ontwikkeling van een brand op generlei wijze beperkt.

3 / 6

Kortom wordt de ontwikkeling van brand en rook door de voorgestelde maatregelen niet beperkt waarmee ons inziens niet voldaan wordt aan de functionele eis uit het Bouwbesluit.

■ **Uitgangspunten**

Het advies is gebaseerd op de volgende documenten:

1. Adviesaanvraag van 8 november 2017;
2. Plattegrond verbouw activiteitencentrum door architect van 15 februari 2016;
3. Plattegrond verbouw appartementen door architect van 22 augustus 2007;
4. Rapportage Isolatie van brandveiligheidsadviseur over activiteitencentrum en appartementen, van 15 september 2017;
5. Declaration of Performance 0428-CPR-2014.01 van in-situ gespoten PUR en PIR NESTAAN SD382/28 van Nestaan Holland BV;
6. Productspecificatie van twee-componenten PUR-spraysysteem, fabricaat Nestaan SD382/28.





Brandbaar plafond in dagopvang en groepszorgwoning gehandicapten

Advies 1716

Inhoudelijke beschouwing adviesvraag

De adviescommissie heeft bij de behandeling van de adviesvraag het volgende overwogen:

Binnenoppervlak/buitenoppervlak

- Op basis van artikel 231 van het Bouwbesluit 1992 dat voorafging aan de artikelen 2.92 en 2.93 van het Bouwbesluit 2003 en de artikelen 2.67 en 2.68 van het Bouwbesluit 2012 concludeert de adviescommissie dat elke zijde van een constructieonderdeel die niet grenst aan de buitenlucht een in artikel 2.68 van het Bouwbesluit 2012 bedoelde aan de binnenlucht grenzende zijde moet zijn.
- Dit komt overeen met de aanduiding door belanghebbende van het oppervlak van de isolatie onder het dak als zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht, als bedoeld in artikel 2.67. De constatering van belanghebbende, luidende: "De isolatielaag tegen het dak, dient te voldoen aan artikel 2.76 van het Bouwbesluit." wordt zodoende door de adviescommissie onderschreven.

Brandontwikkeling

- Het Bouwbesluit 2012 stelt in art. 2.75 eerste lid, de eis "*Een bestaand bouwwerk is zodanig dat brand en rook zich niet snel kunnen ontwikkelen*". Voor bestaande bouw wordt voldaan aan deze eis door o.a. te voldoen aan het prestatie-voorschrift volgens artikel 2.76 eerste lid:

"Een zijde van een constructieonderdeel die grenst aan de binnenlucht heeft een volgens NEN 6065 bepaalde bijdrage tot brandvoortplanting, die voldoet aan de in tabel 2.75 aangegeven brandklasse en een rookproductie met een volgens NEN 6066 bepaalde rookdichtheid van ten hoogste 10 m⁻¹."

4 / 6

- In de aansturingstabel 2.75 van het Bouwbesluit 2012 is voor de woonfunctie (dus ook voor een woonfunctie voor zorg) een klasse 4 volgens NEN 6065 aangewezen, met uitzondering van constructieonderdelen die grenzen aan extra beschermde vluchtroutes, waarvoor klasse 2 geldt.
- Aan klasse 4 en klasse 2 volgens NEN 6065 wordt door vrijwel alle constructieonderdelen voldaan bij het voldoen aan de respectievelijke brandklassen D en B volgens NEN-EN 13501-1, waarnaar verwezen wordt in de overeenkomstige prestatie-voorschriften voor nieuwbouw.
- De criteria voor klasse 4 volgens NEN 6065 en de lagere klasse 5 verschillen aanzienlijk qua zwaarte, aangezien voor klasse 5 aan geen enkel criterium hoeft te worden voldaan. Voor twee producten net onder en net boven de grens tussen beide klassen, kan de prestatie weinig verschillen, zoals de belanghebbende aangeeft; dit is namelijk altijd het geval voor twee aangrenzende klassen. Gemiddeld is het prestatieverschil echter groot.
- De criteria om te voldoen aan klasse D volgens NEN-EN 13501-1 en de lagere klasse E verschillen ook aanzienlijk qua zwaarte: de vlamuitbreidingsnelheid volgens EN-ISO 11925-2 mag voor klasse D slechts 1/3 deel zijn van die voor klasse E, bij een dubbele vlamapplicatietijd t.o.v. klasse E. Nog belangrijker is dat voor klasse D, naast criteria op basis van EN ISO 11925-2, ook veel zwaardere criteria op basis van EN 13823 gelden.
- De in-situ gespoten PUR-schuimisolatie voldoet volgens opgave van de adviesaanvragers aan brandklasse E volgens NEN-EN 13501-1. In tegenstelling tot wat de belanghebbende beweert, kan een brandgroei op basis van deze klassering veel sneller zijn dan is beoogd met het prestatie-voorschrift van het Bouwbesluit.





Brandbaar plafond in dagopvang en groepszorgwoning gehandicapten

Advies 1716

Gelijkwaardigheid

- Op grond van artikel 1.3 eerste lid van Bouwbesluit 2012 kan bij een gelijkwaardige oplossing worden afgeweken van een in een prestatie-eis aangegeven prestatie. Dit geldt ook bij verbouw en bestaande bouw.
- In dit geval gaat het, zowel volgens de brandveiligheidsadviseur als volgens de adviescommissie, om een gelijkwaardige oplossing voor de brand- en rookklasse van een aan de binnenlucht grenzende zijde van een constructieonderdeel, zoals in artikel 2.76 van het Bouwbesluit 2012 is beschreven.
- Het niet voldoen aan de eisen voor brandontwikkeling heeft invloed op de beschikbare ontruimingstijd. Volgens de systematiek van het Bouwbesluit 2012 moet daarbij uitgegaan worden van gemiddeld zelfredzame personen. Dit geldt ook bij een woonfunctie voor zorg. Bij de beoordeling moet echter ook rekening gehouden worden met de in artikel 7.11a bedoelde hulp bij ontruiming bij brand. Aangezien de dagbesteding en de groepszorgwoning zijn bedoeld voor gehandicapte, niet-zelfredzame personen, vereist onderbouwing van de gelijkwaardigheid van de alternatieve oplossing daarom ook speciale aandacht voor de benodigde ontruimingstijd, rekening houdend met de kleinst mogelijke verhouding tussen voor ontruiming beschikbaar personeel en daarbij te helpen aanwezigen en met de vluchtroutes die daarvoor beschikbaar zijn.
- Indien het verlaagde plafond door de voorgestelde gelijkwaardige oplossing voldoende lang weerstand biedt tegen branduitbreiding en rookverspreiding om het ontruimen met ruime tijdsmarge uit te voeren, kan deze oplossing een basis bieden voor gelijkwaardigheid. De aanwezigheid van die weerstand moet dan wel aannemelijk worden gemaakt. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de ophanging van de plafondplaten en van het plafond als geheel en de invloed die een snelle brandontwikkeling daarboven daarop heeft.

5 / 6

Vanuit de procedurele kant volgens de Awb, Ww en/of Wabo wijst de commissie nog op het volgende:

- Het is bij een aanvraag om omgevingsvergunning voor het (ver)bouwen aan de eigenaar van het gebouw om aan het bevoegd gezag aannemelijk te maken dat de oplossing een gelijkwaardige oplossing is. Hiervoor moet een gelijkwaardige veiligheid worden onderbouwd. In deze onderbouwing dienen alle veiligheidsaspecten te worden betrokken die hiermee samenhangen.
- Het is bij een handhavend optreden wegens strijd met de eisen voor bestaande bouw aan het bevoegd gezag om haar besluit tot handhavend optreden te motiveren. Dit geldt ook voor handhavend optreden wegens strijd met artikel 1.3 (gelijkwaardigheid).

■ Advies

Gelet op het voorgaande adviseert de commissie in deze casus als volgt over de toepassing van de bouwvoorschriften:

Zijn de voorgestelde maatregelen op basis van het gelijkwaardigheidsprincipe (artikel 1.3) gelijkwaardig aan de prestatie-eisen uit afdeling 2.9 van het Bouwbesluit?

Nee, de gelijkwaardigheid is onvoldoende onderbouwd. De beschikbare tijd voor ontruiming die de voorgestelde gelijkwaardige oplossing biedt en de benodigde tijd voor de aanwezige, deels niet-zelfredzame personen, in samenhang met de beschikbare hulp bij ontruiming bij brand, zijn hiervoor onvoldoende uitgewerkt.





***Brandbaar plafond in dagopvang en
groepszorgwoning gehandicapten***

Advies 1716

Overigens merkt de commissie over deze casus nog het volgende op:

- Het adviesrapport van de brandveiligheidsadviseur en de in dit advies opgenomen zienswijze vanuit de belanghebbende bevatten diverse onjuistheden, met name over het verschil in prestatieniveau tussen brandklassen en over de aard van uitgangen van ruimten.

