

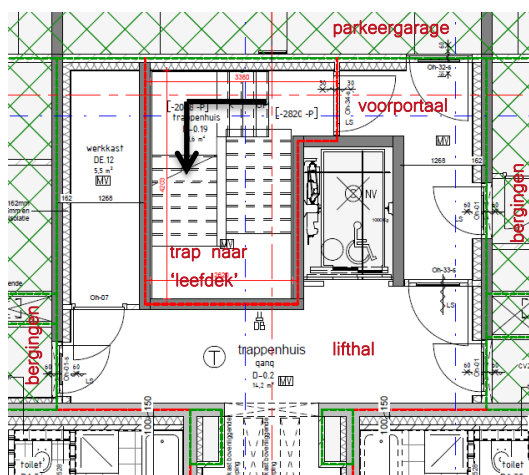
Gelijkwaardige toegang veiligheidstrappenhuis

Advies 1707

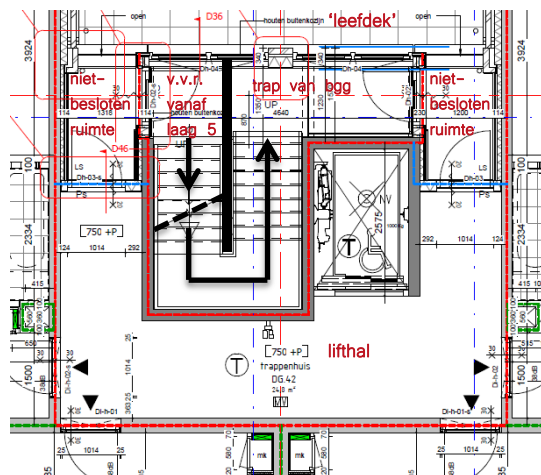
Trefwoorden: Bouwbesluit 2012, woongebouw, gelijkwaardigheid, nieuwbouw, brand-/rookwerendheid, vluchtroute
Datum: 23 juni 2017
Status: Definitief

■ Beschrijving

Een nieuwbouwproject bestaat uit een 'plint' met commerciële ruimten en een parkeergarage met bergingen met daarbovenop een tweede maaiveld ('leefdek') van waaruit meerdere woningblokken worden ontsloten. Eén van die woningblokken is blok D. Dit blok telt zes bouwlagen. Op de begane grond bevinden zich twee woningen met een eigen ontsluiting op maaiveldniveau. Tevens bevindt zich hier de entreehal voor de woningen op de verdiepingen waarin o.a. de toegang tot de lift, een zelfsluitende en 60 minuten brandwerende deur naar een bergingencompartiment en een zelfsluitende deur naar een inpandig voorportaal voor het trappenhuis zijn opgenomen. Binnen dit voorportaal voor het trappenhuis zijn nog een zelfsluitende en 60 minuten brandwerende deur naar een bergingencompartiment en een zelfsluitende en 60 minuten brandwerende deur naar de parkeergarage opgenomen. Tevens bevindt zich hier een zelfsluitende en 30 minuten brandwerende deur naar het trappenhuis dat voert naar het leefdek op de eerste verdieping. Dit trappenhuis heeft geen verhoogde vluchtstatus omdat het aansluitende terrein via het leefdek op meerdere manieren bereikt kan worden.



Figuur 1 plattegrond ontsluiting begane grond van blok D



Figuur 2 ontsluiting op 1e verdieping ('leefdek') van blok D

1 / 1

Op de bouwlagen 1 tot en met 5 bevinden zich in totaal 19 woningen die via een veiligheidsvluchtroute (veiligheidstrappenhuis) op het leefdek op de eerste bouwlaag uitkomen (linkerdeel van het trappenhuis in fig. 2). Het trappenhuis tussen bouwlaag 0 en 1 en het daar bovenliggende trappenhuis tussen de bouwlagen 1 en 5 moeten van elkaar gescheiden zijn via een 20 minuten brandwerende scheidingsconstructie (zwarte wand tussen trappenhuisen in fig. 2). Doordat dit trappenhuis is gescheiden van het trappenhuis tussen begane grond en eerste verdieping, kan het als veiligheidstrappenhuis worden aangemerkt dat uitsluitend bereikbaar is via een niet-besloten ruimte en daardoor volstaat de enkele vluchtroute vanuit de bovenliggende appartementen.



Gelijkwaardige toegang veiligheidstrappenhuis

Advies 1707

De kopers van de appartementen willen nu graag dat het trappenhuis tussen begane grond en eerste verdieping in één keer doorloopt naar boven, zodat je op de eerste verdieping (leefdek) niet eerst naar buiten hoeft om vervolgens het volgende trappenhuis in te gaan. De zwart ingetekende 20 minuten brandwerende wand in figuur 2 zou daarvoor moeten verdwijnen.

De brandveiligheidsadviseur heeft een voorstel gedaan om de toegang tot het trappenhuis vanaf de begane grond zodanig uit te voeren dat de kans op de toestroom van rook in het trappenhuis vrijwel nihil is en ten minste gelijkwaardig aan een toegang van een veiligheidstrappenhuis via een niet-besloten ruimte. De veiligheidsregio is van mening dat een veiligheidstrappenhuis uitsluitend via een niet-besloten ruimte kan worden bereikt, omdat het anders niet als veiligheidsvluchtroute kan worden gekwalificeerd en er dus twee vluchtroutes vereist zijn. De voorgestelde oplossing biedt daarom volgens het bevoegd gezag geen gelijkwaardige oplossing.

Adviesvraag

Wordt met de voorgestelde maatregelen toetreding van brand en rook naar het trappenhuis voorkomen en vormt dit hiermee een gelijkwaardig alternatief voor de brandwerende scheidingsconstructie in het trappenhuis (onderdeel van de veiligheidsvluchtroute)?

Standpunt belanghebbende

In de toelichting op artikel 1.1 lid 1 van het Bouwbesluit 2012 is opgenomen dat *'er nergens vanuit een besloten ruimte brand of rook mag doordringen naar een besloten ruimte van een veiligheidsvluchtroute'*. Deze voorwaarde (te beschouwen als een 'functionele eis') is vertaald naar de volgende 'prestatie-eis': het betreffende deel van de veiligheidsvluchtroute mag uitsluitend worden bereikt vanuit een niet besloten ruimte (zie de definitie uit het Bouwbesluit 2012 zoals opgenomen in artikel 1.1 lid 1 en hoofdstuk 2 van deze notitie). Een alternatieve oplossing dient dus te voldoen aan bovengenoemde functionele eis (geen toetreding van brand of rook) en dient een gelijkwaardige veiligheid te bieden als de genoemde prestatie-eis. Dit onder verwijzing naar artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 ('Gelijkwaardigheidsbepaling').

2 / 2

Het verwijderen van de fysieke scheidingsconstructie in het trappenhuis kan uitsluitend gevolgen hebben voor mogelijke rooktoetreding naar het trappenhuis vanuit de begane grond, voor de overige bouwlagen verandert er in dat opzicht niets (op deze bouwlagen is namelijk het trappenhuis uitsluitend via niet besloten ruimten bereikbaar).

De 'risico-ruimten' (bergingen, werkkasten en parkeergarage) zijn 60 minuten brandwerend afgescheiden van het voorportaal. Het voorportaal zelf is weer 30 minuten brandwerend afgescheiden van het trappenhuis. De betreffende deuren zijn dienovereenkomstig brandwerend (60 respectievelijk 30 minuten) en zelfsluitend uitgevoerd.

Gebleken is echter dat een brandwerende scheiding, criterium E (bovengenoemde methode 1) nog wel degelijk rook kan doorlaten:

- actieve (bijvoorbeeld) opschuimende afdichtingsmiddelen leveren pas een goede rookwerendheid na circa 5 minuten. Bij koude rook zal dit zelfs nog langer duren;
- voor deze activering laten kieren rond deurbladen rook door.





Gelijkwaardige toegang veiligheidstrappenhuis

Advies 1707

In de opvolger van het Bouwbesluit (BBL: Besluit Bouwwerken Leefomgeving, ingangsdatum naar verwachting voorjaar 2019) worden dan ook rookdoorgangscriteria omschreven op basis van S_a en S_{200} . In deze notitie wordt dan ook, bij het bepalen van het alternatief voor de betreffende scheidingsconstructie in het trappenhuis, uitgegaan van de 'echte' rookwerendheid.

Door de aanwezige dubbele brandwerende scheidingsconstructies tussen het trappenhuis en de omliggende ruimten op de begane grond is het risico van toetreden van brand en rook tot het trappenhuis reeds beperkt, echter niet afdoende. Aanvullend worden daarom de volgende 'bronmaatregelen' geadviseerd:

- Het vervangen van de deurconstructie tussen trappenhuis en voorportaal door een deurconstructie welke voldoet aan de eisen voor $S_a + S_{200}$ in de richting van het trappenhuis. Uiteraard dient ook deze nieuwe deur zelfsluitend te worden uitgevoerd.
- Het vervangen van de deur-kozijncombinatie tussen voorportaal en entreehal door een deurkozijncombinatie welke voldoet aan de eisen voor $S_a + S_{200}$ in de richting van het trappenhuis. Uiteraard dient ook deze nieuwe deur zelfsluitend te worden uitgevoerd.
- De bestaande deuren richting parkeergarage en bergingenblokken dienen te worden voorzien van een valdorpel. Deuren voldoen aan de eisen voor $S_a + S_{200}$ in de richting van het trappenhuis.
- Het aanwezige ventilatiekanaal tussen voorportaal en entreehal dient te worden voorzien van een brandklep die voldoet aan E20S volgens EN 13501-3+A1.
- Vluchtrouteaanduiding in het voorportaal om eventueel uit de parkeergarage vluchtende personen direct naar de entreehal te geleiden en van daaruit naar buiten.

Uiteraard dienen de bewoners en de VvE zich terdege bewust te zijn van de noodzaak van de aanwezige brandpreventieve voorzieningen en deze adequaat te gebruiken. Het is verboden handelingen te verrichten waardoor bij brand een gevaarlijke situatie kan ontstaan. Geadviseerd wordt om de VvE hierover nader te informeren.

3 / 3

Standpunt bevoegd gezag

Zoals in de notitie beschreven is, is het de bedoeling van de wetgever dat een veiligheidsvluchtroute gevrijwaard blijft van rook, door brand. Volgens het Bouwbesluit mag een veiligheidsvluchtroute daarom slechts via de buitenlucht bereikbaar zijn. Daarmee heeft een veiligheidsvluchtroute de hoogste graad van brandveiligheid van alle trappenhuizen. Indien de bedoelde scheidingswand op verzoek van de VvE uit het trappenhuis wordt verwijderd, omdat deze wand als hinderlijk wordt ervaren in het gebruik van het bouwwerk, is de veiligheidsvluchtroute rechtstreeks vanuit besloten verkeersruimten toegankelijk en wordt niet meer aan de eis voor een veiligheidsvluchtroute voldaan.

Met de voorgestelde oplossing, namelijk het toepassen van EW60 + S200 deuren, valdorpels en brandkleppen, is ons inziens onvoldoende onderbouwd dat sprake is van gelijkwaardigheid. Met dit voorstel kan helaas niet voorkomen worden dat rook na enige tijd toch in het trappenhuis komt, bij brand in de parkeergarage of bergingen. Immers :

- Bij het passeren van de deuren, zullen de deuren een kort moment open staan en kan rook in het trappenhuis komen, dit kan niet gebeuren als de scheidingswand in het trappenhuis wordt gehandhaafd
- Wij verwachten dat rookdichtheid van de deuren op een zeker moment verloren raakt. Een brand kan zich namelijk enige tijd ontwikkelen in de bergingen zonder opgemerkt te worden door de bewoners. Dit kan wel 20 minuten duren. In de bergingen is namelijk geen branddetectie met doormelding aanwezig. Op zeker





Gelijkwaardige toegang veiligheidstrappenhuis

Advies 1707

moment wordt de deur naar de verkeersruimte zodanig thermisch belast, dat ook de rookdichtheid, waar de deur op is getest (200°C), mogelijk verloren raakt. De deuren zijn namelijk niet bij hogere temperaturen op rookdichtheid getest. Daardoor kan uiteindelijk toch rook in het trappenhuis doordringen. De afdichtrubbers zullen bij hogere temperaturen mogelijk weg kunnen smelten/verbranden. Daarom stellen wij ons de vraag hoeveel extra brandveiligheid in deze situatie wordt bereikt door toepassing van dit soort nieuwe deuren in plaats van de huidige brand- en rookwerende deuren, voorzien van opschuimende strips. Deuren volgens bestaande techniek zullen weliswaar in het begin van de brand meer rook doorlaten, maar de opschuimende strips zorgen er voor dat bij oplopende temperatuur de rookdoorlatendheid juist minder wordt. Dit in tegenstelling tot $S_a + S_{200}$ deuren. Of hebben deze deuren ook opschuimende strips? Zo ja, dan is de winst beperkt tot de beginfase van de brand. In dit geval moet de veiligheidsvluchtroute echter ten minste 30 minuten bruikbaar blijven. Dit is de achtergrond van het Bouwbesluit.

- De opmerking dat er weinig vuurlast is in een verkeersruimte en trappenhuis kan niet volledig worden onderschreven. Wij kennen situaties waarbij bewoners afvalzakken, dozen met papier, fietsen e.d. plaatsen in verkeersruimten.
- De brandkleppen vormen geen extra toegevoegde brandveiligheid. Deze hadden al moeten zijn aangebracht.

N.B. In de notitie van de brandveiligheidsadviseur is aangegeven dat de voorgestelde deuren $S_a + S_{200}$ zijn. In figuur 3 daarentegen is aangegeven dat het om EW60+S₂₀₀ deuren gaat. Dit is niet eenduidig.

Uitgangspunten

4 / 4

Het advies is gebaseerd op de volgende documenten:

1. Adviesaanvraag van 12 april 2017;
2. Notitie van brandveiligheidsadviseur van 26 april 2017;
3. Zienswijze Veiligheidsregio in e-mail van 26 april 2017 aan brandveiligheidsadviseur;

Inhoudelijke beschouwing adviesvraag

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

Vanuit elk appartement op een verdieping voeren twee vluchtroutes vanaf de woningtoegang in verschillende richtingen door de lifthal naar een niet besloten ruimte. Van daaruit kan via twee kanten het trappenhuis worden bereikt. Hierin vallen beide vluchtroutes samen. Dit is toegestaan voor zover het trappenhuis waarin beide vluchtroutes samenkomen is uitgevoerd als een veiligheidsvluchtroute (Bouwbesluit 2012 artikel 2.106 vierde lid).

Volgens artikel 1.1 eerste lid is een veiligheidsvluchtroute gedefinieerd als een *“gedeelte van een extra beschermde vluchtroute dat voert door een niet besloten ruimte en aansluitend daarop door een ruimte die uitsluitend kan worden bereikt vanuit niet besloten ruimten.”*

Zodra de 20 minuten brandwerende scheidingsconstructie tussen het besloten trappenhuis van begane grond naar eerste verdieping en het besloten trappenhuis tussen eerste en vijfde verdieping verdwijnt, ontstaat er één doorlopend trappenhuis tussen begane grond en vijfde verdieping dat op de begane grond uitsluitend toegankelijk





Gelijkwaardige toegang veiligheidstrappenhuis

Advies 1707

is vanuit een besloten voorportaal. Alle overige toegangen tot het trappenhuis zijn uitgevoerd als niet besloten ruimten. Een doorlopend trappenhuis kan dan ook niet als veiligheidsvluchtroute worden aangemerkt.

In de Nota van toelichting staat hierover het volgende: *“Op een veiligheidsvluchtroute kan geen brand en rook doordringen, omdat de delen van de vluchtroute die voor het deel dat als veiligheidsvluchtroute wordt bestempeld als niet besloten rooksluis fungeren.” Verderop in de toelichting staat: “De zinsnede ‘die uitsluitend kan worden bereikt vanuit niet besloten ruimten’ maakt duidelijk dat er nergens een directe verbinding mag zijn tussen een besloten ruimte op de veiligheidsvluchtroute en een andere besloten ruimte. Met andere woorden er mag nergens vanuit een besloten ruimte brand of rook doordringen naar een besloten ruimte van een veiligheidsvluchtroute.”*

In dit geval doet de adviseur een voorstel om op de begane grond van het voorportaal een rooksluis te maken waarin zowel de gehele deur-/kozijnconstructie naar het trappenhuis toe als de deuren en kozijnen vanuit de aangrenzende ruimten (parkeergarage, bergingcompartiment en lifthal) zodanig worden uitgevoerd dat zowel warme (S_{200} , waar ook S_a binnen valt) als koude rook (S_a) worden tegengehouden. De adviescommissie is van mening dat deze maatregelen effectief kunnen zijn bij het voorkomen van het doordringen van brand en rook in het trappenhuis. Echter: de faalkans van voorgestelde voorzieningen in combinatie met uitvoering, beheer en onderhoud van de deurkozijnen is groter dan de faalkans van een niet besloten ruimte. Naarmate zich een brand in de kelder meer ontwikkelt, wordt de kans groter dat rook in het veiligheidstrappenhuis terecht komt. Daarbij gaat het niet alleen om de rook uit de kelder die door de scheidingsconstructie in de ruimte kan doordringen maar ook om de kans dat de in de scheidingsconstructie gelegen deuren tijdens de brand worden geopend of geopend zijn. Een niet besloten ruimte tussen het veiligheidstrappenhuis en de brandruimte beperkt het risico dat die rook het trappenhuis instroomt.

5 / 5

Advies

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

Wordt met de voorgestelde maatregelen toetreding van brand en rook naar het trappenhuis voorkomen en vormt dit hiermee een gelijkwaardig alternatief voor de brandwerende scheidingsconstructie in het trappenhuis (onderdeel van de veiligheidsvluchtroute)?

Nee, volgens de definitie van veiligheidsvluchtroute in artikel 1.1 van Bouwbesluit 2012 is het niet toegestaan dat een veiligheidstrappenhuis direct vanuit een besloten ruimte bereikbaar is.

Naar het oordeel van de commissie is niet aannemelijk gemaakt dat de voorgestelde oplossing een in artikel 1.3 bedoelde gelijkwaardige oplossing is. De aangegeven oplossing doet onvoldoende recht aan de onderbreking van de verbinding tussen het trappenhuis en de brandruimte die met de niet-besloten ruimte is beoogd.

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

- De mogelijkheid van het deponeren van afvalzakken en dozen met papier, alsmede het plaatsen van, fietsen e.d. in verkeersruimten is geen weigeringsgrond voor een gelijkwaardige oplossing voor een veiligheidstrappenhuis. Dergelijk gedrag is wel een grond voor handhavend optreden als bedoeld in artikel 7.16 van het Bouwbesluit 2012.

