



# Adviescommissie praktijktoepassing brandveiligheidsvoorschriften

## ADVIES

Registratienummer: 1503  
Betreft: Twee vluchtroutes in een atrium  
Trefwoorden: Bouwbesluit 2012, woongebouw, nieuwbouw, vluchtroute, atrium  
Datum: 6 maart 2015  
Status: *Definitief*

## Beschrijving

De appartementen in een nieuw te bouwen woongebouw worden op de verdiepingen ontsloten via een rondloop rond een atrium. Het woongebouw telt zes bouwlagen met daaronder een parkeerkelder. Het atrium staat in open verbinding met de zes bouwlagen waarop de appartementen zijn gelegen. Per verdieping worden acht appartementen ontsloten, op de begane grond worden zes appartementen ontsloten. In totaal 46 appartementen. Het hoogste verblijfsgebied bevindt zich op 15,75 m boven het peilniveau. Dit bevindt zich 1,50 m boven maaiveldniveau. In het atrium is een lift opgenomen, een open trap door het atrium en een 30 minuten brandwerend vluchtrappenhuis.

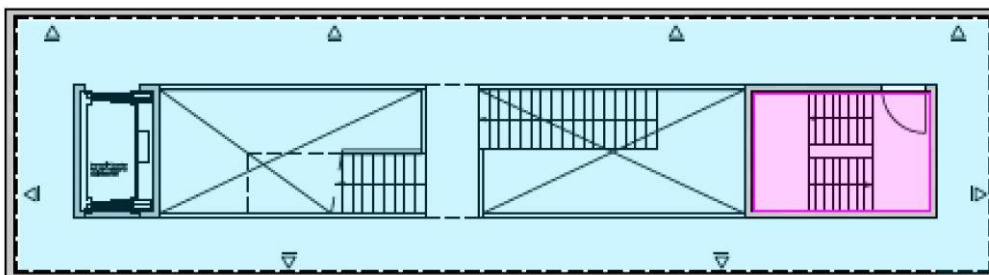
**Adviescommissie  
praktijktoepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

Postbus 516  
2600 AM Delft

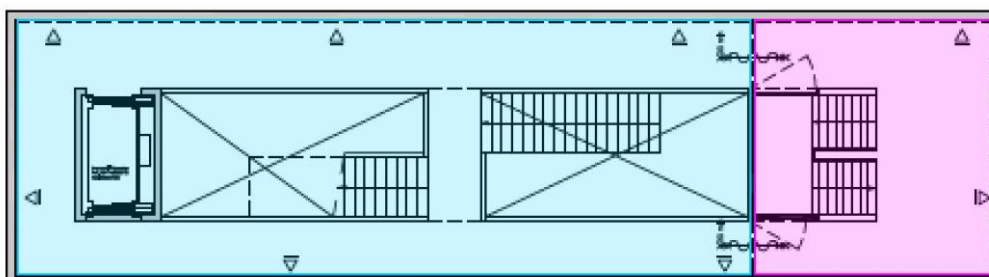
[www.adviescommissiebrand.nl](http://www.adviescommissiebrand.nl)

**Secretariaat**  
[info@adviescommissiebrandveiligheid.nl](mailto:info@adviescommissiebrandveiligheid.nl)

**Kenmerk**  
1503



*Plattegrond atriumontsluiting woningen, variant A*



*Plattegrond atriumontsluiting woningen, variant B*

Voor de ontsluiting van de woningen zijn twee varianten ontworpen: in variant A is het atrium met rondloop in zijn geheel uitgevoerd als een extra beschermde vluchtroute en is hierin een vluchtrappenhuis opgenomen met een weerstand tegen branddoorslag (wbd)  $\geq 30$  minuten ten opzichte van het atrium en de open trap hierin. Er bevinden zich geen woningtoegangen binnen dit vluchtrappenhuis. Via het vluchtrappenhuis is het aansluitende terrein direct te bereiken.

In variant B is het atrium opgedeeld in twee afzonderlijke vluchtroutes die onderling met een wbd  $\geq$  30 minuten van elkaar gescheiden zijn. Beide vluchtroutes zijn uitgevoerd als extra beschermde vluchtroute en in beide vluchtroutes bevinden zich woningtoegangsdeuren en is een vluchtrappenhuis opgenomen.

Aanvrager is van mening dat er altijd twee vluchtroutes zijn en er altijd één van de twee vluchtroutes beschikbaar is. De brandweer denkt hier anders over en is van mening dat er feitelijk sprake is van één vluchtrappenhuis en dat dit daarom als veiligheidsvluchtroute zou moeten worden uitgevoerd.

### **Adviesvraag**

1. Voldoet de voorgestelde situatie aan de prestatie-eisen van het Bouwbesluit 2012?
2. Indien dit niet het geval is, is de adviescommissie dan van mening dat de situatie als gelijkwaardig aan de prestatie-eisen kan worden beschouwd.?

### *Standpunt bevoegd gezag*

#### Motivatie vanuit de regelgeving:

1. De woningen grenzen met hun toegang aan een extra beschermde vluchtroute die wordt beschreven als een atrium. Dit is een besloten ruimte. Daarom wordt het geheel van galerijen en trappen als een trappenhuis beschouwd. Dit is niet toegestaan conform Bouwbesluit artikel 2.104 lid 3.
2. Ook als het atrium niet als trappenhuis wordt beschouwd, voldoet het plan niet aan het bouwbesluit. Volgens artikel 2.106 lid 3c is het alleen toegestaan dat de vluchtroutes vanaf de toegang van de woning in dezelfde ruimte lopen, indien binnen 30 meter in elk van de twee verschillende richtingen een uitgang van die ruimte wordt bereikt. Deze uitleg van het artikel is bevestigd door de Helpdesk Bouwregelgeving onder vraagnummer 49038.  
In het geval van dit plan is die uitgang voor alle twee de richtingen het roze gearceerde trappenhuis. In dat trappenhuis wordt op die manier een samenvallende vluchtroute gecreëerd. Dit is alleen mogelijk als voldaan wordt aan de artikelen 2.104 lid 4 (portiekflatsituatie) of 2.106 lid 4 (veiligheidstrappenhuis). Aan geen van de voorwaarden wordt voldaan.
3. Volgens artikel 2.104 lid 2 is het niet toegestaan om langs de voordeur van de woning waarin de brand woedt te moeten vluchten. Er is niet aangetoond dat de afstand van de vluchtroute over de galerijen tot de aan de overzijde liggende brandende woning, voldoende is om er veilig langs te kunnen vluchten.

#### Motivatie vanuit risico's:

Het plan is ongunstiger ten opzichte van een reguliere corridor-oplossing. De risico's voor alle woningen bij brandbestrijding en ten aanzien van gevolgschade zijn bij dit plan groter.

Bij brandbestrijding zal de inzet via de voordeur in het atrium gebeuren. Hierdoor komen grote hoeveelheden rook het atrium in. Dat kan ook al gebeuren vóór de aankomst van de brandweer als bijvoorbeeld de voordeur van de woning open blijft staan. Zeker bij een brand in de onderste bouwlagen zal door rotatie bij de galerijen het rookvolume sterk toenemen en het atrium zich snel vullen met rook.

Voor de veiligheid van de bewoners in de andere woningen kan bij de brandbestrijding besloten worden om de door rook bedreigde delen van het woongebouw te ontruimen. Door de beperking van het te verrooken gebied bij de portiekflat- en corridoroplossingen is het aantal te ontruimen woningen dan nog wel redelijk beperkt.

**Adviescommissie  
praktijktoeepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

**Datum**  
6 maart 2015

**Kenmerk**  
1503

In dit plan kan het te ontruimen gebied in variant A een groot deel van het gehele gebouw betrekken tot het gehele gebouw van 32 woningen bij variant B. Omdat al deze woningen in het verrookte gebied zitten, zal voor de ontruiming alleen brandweerpersoneel met adembescherming kunnen worden ingezet. De hoeveelheid direct beschikbare vluchtmaskers voor te evacueren bewoners, is niet voldoende voor een snelle totale ontruiming van het gebouw.

Een ontruiming zal dan een enorme inzet van de brandweer vergen om een kans van slagen te hebben en veel langer duren dan bij bijvoorbeeld portiekflats en kan misschien zelfs niet mogelijk zijn. Nog belangrijker is dat bij een brand in dit gebouw er bij een ontruiming door het verrookte atrium een veel grotere groep bewoners gezondheidsrisico's lopen, dan bij portiek- of corridoroplossingen.

Ten slotte zullen in dit plan bij een forse brand mogelijk vele woningen rookschade oplopen.

#### *Standpunt aanvrager*

Een gebouw dient zodanige vluchtroutes te hebben, dat bij brand naar een veilige plaats kan worden gevlucht (functionele eis). Om aan deze eis te voldoen geeft het Bouwbesluit prestatie-eisen (Bouwbesluit 2012, afdeling 2.12). Indien met een andere situatie of met aanvullende maatregelen dezelfde (gelijkwaardige) veiligheid wordt gerealiseerd als beoogd in de functionele eis, is afwijken van de prestatie-eis mogelijk.

In deze situatie is in beide varianten sprake van twee vluchtroutes, die onafhankelijk van elkaar zijn (30 minuten brandwerend gescheiden). De trappen en aangrenzende verkeersruimten zijn uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes. Op dit onderwerp wordt dus zondermeer aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan.

Schematisch kan het atrium worden beschouwd als één trappenhuis, waar woningvoordeuren op uitkomen. Indien bij brand in een woning een woningvoordeur open staat, kunnen rook en hete gassen het atrium in stromen. Hierdoor raakt de trap in het atrium geblokkeerd. De bewoners kunnen dan echter nog wel via het andere trappenhuis veilig vluchten. Dit trappenhuis is bij een woningbrand ook binnen een beperkte loopafstand bereikbaar.

Het Bouwbesluit stelt dat bij brand niet voor een andere woningvoordeur langs gevlucht mag worden. De achterliggende gedachte hiervan is dat hete rook en uitslaande vlammen de vluchtroute blokkeren, waardoor bewoners opgesloten kunnen raken. In de beoordeelde situatie kan aan weerszijden van het atrium worden gevlucht, zodat op een redelijke afstand (ca. 5,5 m) vanaf een deur kan worden gevlucht. Deze situatie wijkt niet af van bijvoorbeeld een grote lifthal waarin meerdere woningen uitkomen en waar op een vergelijkbare afstand van andere deuren wordt gevlucht. Bijkomend voordeel hier is dat rook en hete gassen in het atrium kunnen opstijgen waardoor de omstandigheden voor het vluchten in feite beter zijn dan in een corridor of lifthal waar deze gassen vrijwel niet weg kunnen stromen.

De rook zal zich echter wel door het atrium verspreiden. Het Bouwbesluit staat toe dat er door de rook mag worden gevlucht, indien de loopafstand niet meer bedraagt dan 30 meter. Aan deze eis wordt in beide varianten voldaan doordat binnen deze loopafstand altijd een veilige plek kan worden bereikt.

Op basis van de bovenstaande onderbouwing wordt geconcludeerd dat de situatie eenzelfde veiligheid biedt als een gebouw waar de woningen langs een gang zijn gesitueerd met op de koppen van de gang trappenhuizen waarop ook woningen uitkomen. Omdat vanuit de woningen dus altijd veilig naar de openbare weg kan worden gevlucht, wordt dus aan de functionele eis van het Bouwbesluit voor het onderwerp vluchtveiligheid voldaan.

### **Uitgangspunten**

*Het advies is gebaseerd op de volgende documenten:*

1. Adviesaanvraagformulier van 6 januari 2015;
2. Notitie 'gelijkwaardigheid vluchtroutes gebouw' van 6 januari 2015 door de brandveiligheidsadviseur;
3. Motivatie Veiligheidsregio in notitie met motivatie zienswijze;
4. Plattegronden alle bouwlagen en doorsnede variant A van 16 oktober 2014 door architect;
5. Plattegronden alle bouwlagen en doorsnede variant B van 16 oktober 2015 door architect.

### **Inhoudelijke beschouwing adviesvraag**

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

- Vlachtroutes vanuit de woningen (varianten A en B) voldoen niet aan de voorschriften van artikel 2.104, tweede tot en met vierde lid. Er moet daarom een in artikel 2.106 bedoelde tweede vluchtroute zijn.
- De twee vluchtroutes vanaf de woningtoegangsdeuren voeren bij de varianten A en B door dezelfde ruimte (het atrium). De vluchtroutes moeten daarom in verschillende richtingen voeren (onderdeel d van artikel 2.106 lid 3) en de loopafstand over beide vluchtroutes mag maximaal 30 m zijn (onderdeel c van artikel 2.106 lid 3).
- De loopafstand, gemeten over de vluchtroute in de richting van het afgesloten trappenhuis is, gemeten vanaf de voordeur van elke woning, minder dan 30 m, zodat er niet langer dan 30 m door de rook hoeft te worden gevlucht. De loopafstand over de vluchtroute in de 'andere richting' (onderdeel d van artikel 2.106) is voor een aantal woningen in het midden van het atrium echter > 30 m (onderdeel c van artikel 2.106). Onder 'andere richting' wordt in dit geval verstaan: ofwel 'via de open trap in het atrium naar beneden', of 'via de andere zijde van de omloop naar het afgesloten trappenhuis op dezelfde bouwlaag'. Opmerking: in variant A is 'via de andere zijde van de omloop naar het afgesloten trappenhuis op dezelfde bouwlaag' echter niet als 'andere richting' (onderdeel d van artikel 2.106) aan te merken, omdat de twee vluchtroutes weer samenkomen bij dezelfde toegang van het afgesloten trappenhuis.

- Zowel variant A als B is daarom in strijd met artikel 2.106, derde lid, onderdeel c in combinatie met onderdeel d, van Bouwbesluit 2012.
- De aanvrager spreekt van een gelijkwaardige oplossing, doch heeft deze onvoldoende beschreven en onderbouwd om over de juistheid of aannemelijkheid van deze oplossing nadere uitspraken te kunnen doen.

**Adviescommissie  
praktijktoepassing  
Brandveiligheidsvoorschriften**

**Datum**  
6 maart 2015

**Kenmerk**  
1503

## **Advies**

### **1. Gelet op het voorgaande adviseert de commissie met betrekking tot de toepassing van brandveiligheidsvoorschriften voor deze casus / in dit geval:**

- Zowel variant A als B is strijdig met artikel 2.104, tweede tot en met vierde lid en artikel 2.106, derde lid, onderdeel c in combinatie met onderdeel d, van Bouwbesluit 2012.
- Gelijkwaardigheid als bedoeld in artikel 1.3 van het Bouwbesluit 2012 is onvoldoende onderbouwd.

### **2. Overigens merkt de commissie voor deze casus / dit geval nog op:**

- De beperking van schade bij brand is geen onderwerp van regeling in het Bouwbesluit 2012.

### **3. De commissie geeft in overweging:**

- De combinatie van variant A en B kan een basis zijn om gelijkwaardigheid nader te onderbouwen, omdat er tenminste één afgesloten trappenhuis is (variant A) en er op elke bouwlaag horizontale ontvluchting naar een 'rookvrij' gebied mogelijk is.