



Brandveiligheid

Rosestraat
Stoomtramweg, Rotterdam

GEMEENTE ROTTERDAM
BRANDPREVENTIECOMMISSIE

CONVOYER

2021/08/24

01:34:34 AM W. Europe Daylight Time

BOESNICO

2021/08/26

08:59:27 AM W. Europe Daylight Time

vergunningen:

brandweer:

AKKOORD

Zie opmerking pagina 6.

opdrachtgever:

werksnummer:

datum:

Railside B.V.

A.116.01

13-07-2021



Inhoudsopgave

Inleiding 3

Situatie..... 4

Constructieve veiligheid 4

Ontwikkelen van brand en rook 5

Beperking van uitbreiding van brand 6

 Bouwbesluittoets 6

 Brandoverslag..... 6

Ontvluchting 6

Brandveiligheidsinstallaties..... 7

Conclusie 9



Inleiding

Aan de Rosestraat, Stoomtramstraat en Rijtuigweg te Rotterdam is het nieuw te realiseren appartementengebouw geprojecteerd. Het gebouw bestaat uit twee woontorens van respectievelijk 45 en 70 m met daaronder twee parkeerlagen met bergingen.

Het project bevindt zich op dit moment in de Definitieve Ontwerp-fase. In voorliggende rapportage wordt in het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen ingegaan op de brandveiligheid.

Bij het onderzoek is uitgegaan van de DO-tekeningen met werknummer A.116.01 van Marge architecten met datum 13-07-2021 (plattegronden en gevels).

Een van de parkeergarages is 1.210 m² en niet nader ingedeeld in brandcompartimenten. In deze rapportage wordt o.a. ingegaan op de voorzieningen waarmee een gelijkwaardige veiligheid voor die betreffende garage wordt gerealiseerd in overeenstemming met artikel 1.3 Bouwbesluit.

Met het voorliggende ontwerp wordt adequaat invulling gegeven aan de eisen uit het vigerende Bouwbesluit betreffende brandveiligheid.



Situatie

In onderstaande afbeelding is de ligging van het nieuw te realiseren woongebouw weergegeven.



Het plan omvat in de kelder en plint twee parkeerlagen, bergingen, twee fietsenstallingen en commerciële functies. Boven de plint strekken twee woontorens zich uit met daartussen een binnentuin met stadswoningen en drie studio's.

Aangezien de oppervlakte van de parkeergarage in de kelder met 1.210 m² groter is dan de maximale grootte van 1.000 m² volgens het Bouwbesluit 2012, dient de brandveiligheid voor de betreffende garage op basis van gelijkwaardigheid te worden aangetoond.

Constructieve veiligheid

In het Bouwbesluit worden eisen gesteld ten aanzien van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van bouwconstructies, zodat een gebouw bij brand op veilige wijze kan worden verlaten en door de brandweer kan worden doorzocht.

In het nieuw te bouwen appartementengebouw aan de Rosestraat zijn woonfuncties gelegen boven de 13 meter. Hiervoor geldt een eis aan de draagconstructies voor de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van 120 minuten.

Op basis van gelijkwaardigheid worden de draagconstructies in de parkeerkelder van >1.000 m², die de woningen dragen, 150 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken uitgevoerd.

Om te voorkomen dat een vluchtmogelijkheid onbruikbaar wordt, worden ook eisen gesteld ten aanzien van constructies in en om vluchtmogelijkheden. Alle bouwconstructies rondom vluchtmogelijkheden moeten met betrekking tot het criterium bezwijken ten minste 30 minuten brandwerend zijn.

De brandwerendheid met betrekking tot bezwijken zal door de constructeur worden berekend.



Ontwikkelen van brand en rook

Toegepaste constructiematerialen moeten voldoen aan bepaalde brandklassen en rookproductieklassen, zoals voorgeschreven in het Bouwbesluit 2012. Op basis van gelijkwaardigheid wordt voor de parkeerkelder van >1.000 m² een betere brandvoortplantingsklasse gevraagd. Voor de situaties binnen dit appartementengebouw zijn de volgende eisen aan de orde:

Eisen brandvoortplantingsklasse en rookontwikkelingsklasse per ruimtetype

Ruimtetype	Brandvoortplantingsklasse wanden/ plafonds EN 13501-1	Brandvoortplantingsklasse vloeren EN 13501-1	Rookproductieklasse wanden/ plafonds/ vloeren
Woningen	D	Dfl	s2/s1fl
Techniekruimte/ bergingen/ parkeergarage	D	Dfl	s2/s1fl
Parkeergarage > 1.000 m ²	A2 of beter	A2fl of beter	s2/s1fl
Trappenhuizen	B	B	s2/s1fl
Extra beschermde vluchtroutes	Cfl	Cfl	s2/s1fl

De toe te passen materialen dienen te voldoen aan de in tabel 4.1 weergegeven criteria. De gevelafwerking dient te voldoen aan brandklasse B. Opgemerkt wordt dat de houten gevelafwerking ter plaatse van de galerij speciaal behandeld wordt, zodat brandklasse B gerealiseerd wordt. Dit in combinatie met minerale wol als isolatie en een Fermacell plaat aan de buitenzijde van de isolatie. Indien er voor het behoud van de brandklasse van de houten gevelbekleding onderhoudswerkzaamheden nodig zijn, zullen deze werkzaamheden in het onderhoudsplan en de RI&E van het gebouw worden opgenomen. Dit is afhankelijk van de definitieve keuze van het hout en de behandeling.



Beperking van uitbreiding van brand

Bouwbesluittoets

Om te voorkomen dat een eenmaal ontstane brand zich dusdanig uitbreidt dat de brand onbeheersbaar wordt, worden in het Bouwbesluit eisen gesteld aan de maximale omvang van een brandcompartiment. Voor de onderhavige gebruiksfuncties geldt een maximale omvang van 1.000 m². Voorts dient elke woonfunctie op de verdiepingen een apart brandcompartiment te vormen, met een gebruiksoppervlakte die niet groter is dan 500 m². De belangrijkste uitzonderingen voor brandcompartimentering betreffen de ruimten waardoor een extra beschermde vluchtroute voert en de brandweerlift. Deze dienen niet in een brandcompartiment te liggen en dienen geheel brandwerend te zijn afgescheiden van brandcompartimenten.

Om de kans te beperken dat een beginnende brand zich buiten een brandcompartiment uitbreidt, worden eisen gesteld aan de weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen een brandcompartiment en specifiek benoemde andere besloten ruimten: een ander brandcompartiment, een andere besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert en een niet-besloten veiligheidstrappenhuis.

De brandwerendheid tussen woonfuncties onderling dient 60 minuten te bedragen en tussen woonfuncties en een extra beschermde vluchtroute 30 minuten. De doorlopende schachten (van woning naar woning) worden rondom eenzijdig 60 minuten brandwerend uit te voeren, zodat er tussen woningen onderling via de schacht altijd een 60 minuten WBDBO aanwezig is.

De brandwerendheid tussen woonfuncties en bijeenkomstfuncties en tussen de parkeergarage en andere besloten ruimten dient 60 minuten te bedragen.

In aanvulling op bovenstaande eis van 60 minuten brandwerendheid tussen parkeergarages en andere besloten ruimte wordt de vloer boven de garage waar deze grenst aan een ander brandcompartiment 90 minuten brandwerend uitgevoerd. Dit betreft de brandwerendheid vanuit de garage zelf, niet vanuit de inrit naar de garage.

Daarnaast wordt de thermische isolatie in die grote garage in steenwol uitgevoerd.

Ter plaatse van de hoofdentree op de begane grond dienen de meter-, ziggo-, kpn-, cvz-kasten 30 min brandwerend te worden uitgevoerd naar de veiligheidsvluchtroute en de extra beschermde vluchtroute uit de kelder en begane grond.

De brandcompartimentering en de brandveiligheidsvoorzieningen zijn op de plattegronden, doorsneden en geveltekeningen aangegeven.

Brandoverslag

Om te onderzoeken of er geen gevaar is voor brandoverslag zijn er met behulp van het rekenprogramma Pintegraal berekeningen gemaakt. Van dit onderzoek is een separate rapportage opgesteld, waarin alle horizontale en verticale trajecten zijn opgenomen.

Ontvluchting

In het Bouwbesluit worden ten aanzien van het vluchten binnen een (beschermde) subbrandcompartiment eisen gesteld aan de loopafstanden en de indeling van de vluchtroutes. Daarnaast geldt dat er bij de woonfuncties in principe twee verschillende richtingen op gevlucht dient te kunnen worden vanaf de toegang van een woonfunctie. Onderhavig appartementengebouw bevat op de verdiepingen alleen woonfuncties. De verdiepingen in de twee woontorens worden ieder ontsloten door een trappenhuis welke van buiten te bereiken is.

De besloten verkeersruimten waarop de woningen worden ontsloten zijn extra beschermde vluchtroutes. De gecorrigeerde loopafstand vanaf een punt in een gebruikgebied tot de uitgang van ieder appartement bedraagt minder dan 30 meter. In de kelder en op de begane grond zijn de parkeerplaatsen en bergingen geprojecteerd. De loopafstand in de bergingen

Let op: Bij appartement type Q (13e verdieping, 'lage' toren) wordt dit is dit niet aan de orde, maar wordt vanuit de woning zelf een tweede route gerealiseerd, waardoor niet langs andere woningtoegangsdeuren gevlucht hoeft te worden, zie plattegrond-tekening behorend bij dit besluit.



is niet langer dan 45 meter. Met betrekking tot de maximaal toelaatbare loopafstanden tot een toegang van een brandcompartiment wordt met de geprojecteerde situatie voldaan aan de vigerende eisen uit het Bouwbesluit 2012.

Volgens artikel 2.107, lid 6 van het Bouwbesluit dient een besloten trappenhuis, waarin een hoogteverschil van meer dan 20 meter wordt overbrugd, in de vluchtrichting uitsluitend bereikt te kunnen worden door een afzonderlijke beschermde vluchtroute met een loopafstand van ten minste 2 meter. Op de verdiepingen in de twee torens wordt het trappenhuis bereikt vanaf buiten, waardoor het een veiligheidsvluchtroute betreft.

Alle installatieruimten, installatiekasten, meterkasten etc. gelegen aan de extra beschermde vlucht en de veiligheidsvluchtroute worden brandwerend gescheiden van deze vluchtroutes. Ook dit is op de plattegronden aangegeven.

Brandveiligheidsinstallaties

In de woningen dient elke ruimte binnen de woning waardoor vanuit een verblijfsruimte gevlucht wordt, voorzien te zijn van een rookmelder conform NEN 2555.

Alle beweegbare constructiedelen in inwendige brandscheidingen dienen zelfsluitend te zijn uitgevoerd. Dit geldt dus niet voor de woningtoegangsdeuren grenzend aan de buitenlucht en brandwerende gevelopeningen.

Aangezien de hoogste vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 20 meter boven het maaiveld, is er in iedere toren een brandweerlift aanwezig. De brandweerlift wordt 60 minuten brandwerend afgescheiden van de woningen en voorzien van een brandwerende voorsluis.

In de schacht van de brandweerlift is nog een 2e lift aanwezig. Voor deze lift gelden derhalve dezelfde voorwaarden als het gaat om de uitvoering van bekabeling e.d. als voor de brandweerlift.

Gezien de hoogste verdieping meer dan 20 m boven het meetniveau ligt, wordt er een conform de NEN 1594 bij ieder trappenhuis van de torens een droge blusleiding opgenomen met op iedere verdieping een aansluiting. In onderhavig project zal de locatie van de droge blusleidingen in het schalmgat van de trappenhuizen zijn. Dit is verantwoord aangezien de trappenhuizen alleen bereikbaar zijn via de buitenlucht. Rookverspreiding naar het trappenhuis bij niet gesloten deur bij repressie is in deze situatie naar verwachting nog kleiner dan bij plaatsen van de aansluiting in een besloten voorportaal.

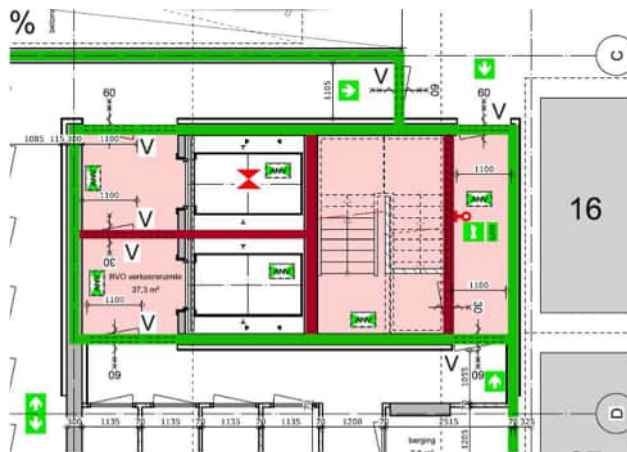
Aangezien het oppervlak van de parkeergarage in de kelder groter dan 1.000 m² bedraagt, is volledige bewaking met automatische brandmelders en doormelding RAC vereist en een onruimsalarminstallatie conform de NEN 2575 Type B'.

De voedingsaansluitingen van de droge blusleidingen worden naast de brandweeringangen gepositioneerd. De posities van de aansluitingen in het gebouw zijn als volgt:



Kelder:

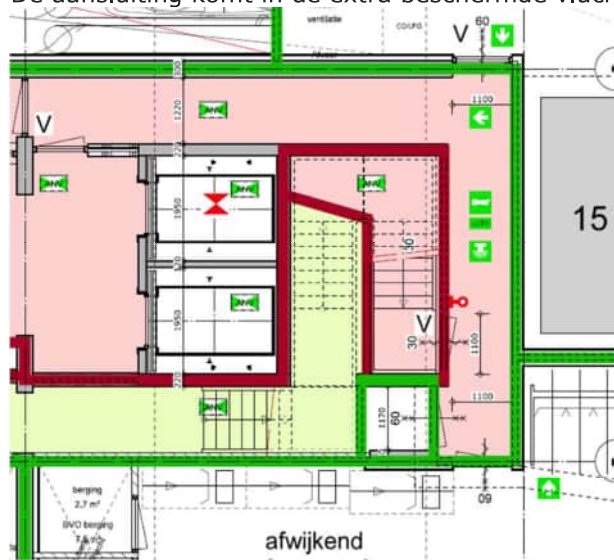
Er wordt een extra beschermde vluchtroute aangebracht voor het trappenhuis. De aansluiting van de DBL ligt in deze ruimte. De extra beschermde vluchtroute zorgt voor een extra rookscheiding tov de trap.



Fragment kelder

Begane grond:

De aansluiting komt in de extra beschermde vluchtroute naast het trappenhuis.



Fragment begane grond

Verdiepingen:

De aansluiting ligt in de veiligheidsvluchtroute in het trappenhuis.



Fragment verdiepingen



Conclusie

Voor het plan aan de Rosestraat te Rotterdam, zoals weergegeven op de tekeningen met werknummer A.116.01 van Marge architecten met datum 02-12-2020 (plattegronden) en datum 15-12-2020 (gevels), is vastgesteld dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit betreffende brandveiligheid.

Aangezien de oppervlakte van de parkeergarage in de kelder met 1.210 m² groter is dan de maximale grootte van 1.000 m² volgens het Bouwbesluit 2012, worden hiervoor aanvullende voorzieningen getroffen om een gelijkwaardige veiligheid te realiseren. Deze worden verspreid in het rapport gepresenteerd en hieronder samengevat:

- 90 minuten brandwerendheid ter plaatse van de vloer boven de garage, waar deze grenst aan een ander brandcompartiment;
- de draagconstructies in de parkeerkelder, die de woningen dragen, worden 150 minuten brandwerend met betrekking tot bezwijken uitgevoerd;
- alle toegepaste constructiematerialen zijn moeilijk brandbaar (klasse A2 of beter);
- thermische isolatie onder vloeren in de betreffende garage wordt in steenwol uitgevoerd.