

project:

Kop van Cruquius te Amsterdam – Houtsma blokken

opdrachtgever:

Amvest Development Real Estate BV

document:

rapport brandveiligheid bouwen

kenmerk:

6425R01e

datum:

8 juli 2022

projectleider:

W. van Elst

opgesteld door:

W. van Elst

Inhoudsopgave

1	Algemeen	3
1.1	Doel van de rapportage	3
1.2	Uitgangspunten.....	3
2	Gebouwenkenmerken	4
2.1	Omschrijving object	4
2.2	Gebruiksfuncties.....	4
2.3	Personenbezetting	4
3	Gelijkwaardigheid.....	4
3.1	Gelijkwaardige maatregelen.....	4
4	Bouwkundig	5
4.1	Sterkte bij brand	5
4.2	Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie	5
4.3	Beperking van het ontwikkelen van brand en rook	5
4.4	Beperking van uitbreiding van brand.....	6
4.5	Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook	7
4.6	Vluchtroutes	7
4.7	Hulpverlening bij brand	7
4.8	Hoge en ondergrondse gebouwen.....	7
4.9	Veiligheidszone en Plasbrandaandachtsgebied	7
5	Installatietechniek.....	9
5.1	Verlichting	9
5.2	Tijdig vaststellen van brand	9
5.3	Vluchten bij brand	9
5.4	Bestrijden van brand	10
5.5	Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten.....	10
6	Organisatorische maatregelen.....	11
6.1	Gebruik van object	11
6.2	Gebruiksmelding.....	11
6.3	Ontruimingsplan.....	11

Bijlage(n)

-

1 Algemeen

1.1 Doel van de rapportage

De doelstelling van deze rapportage is om de eisen op basis van thans geldende Bouwbesluit 2012 en Regeling Bouwbesluit 2012 aan te geven van de noodzakelijk maatregelen aangaande brandveiligheid van het te bouwen object. Uitgegaan is van te bouwen voorschriften waarbij in deze rapportage, indien toegepast, voorstellen staan aangegeven daar waar gebruik wordt gemaakt van maatregelen in kader van gelijkwaardigheid. Voorts zijn aanvullende adviezen (geen eis) opgenomen in de rapportage.

Voorts is aangaande advies externe veiligheid van de brandweer aangegeven welke maatregelen hiervoor worden getroffen.

De maatregelen in deze rapportage staan beschreven als dat hieraan wordt voldaan. Bij de uitvoering dient hieraan te worden gehoor gegeven en daar waar noodzakelijk geacht door opdrachtgever en/of bevoegd gezag middels kwaliteitsverklaringen worden aangetoond.

Met betrekking tot de aanvraag omgevingsvergunning zijn de noodzakelijke maatregelen op de bouwkundige tekeningen verder aangeduid. Nadere berekeningen brandveiligheid zijn in afzonderlijke notities zoals genoemd in deze rapportage opgenomen.

Wijzigingen op voorgaande versie van dit document staat middels kantlijn aangeduid.

1.2 Uitgangspunten

Als uitgangspunten voor deze rapportage zijn de onderstaande gegevens aangehouden:

- Bouwkundige tekeningen van Rijnboutt behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning met werknummer 1728.
- Bouwbesluit 2012 hoofdstukken 2 en 6
- Advies externe veiligheid Cruquius-Oost van Brandweer Amsterdam-Amstelland ref. 47/RoEv-2016 d.d. 1 december 2016

2 Gebouwkenmerken

2.1 Omschrijving object

Het bouwplan betreft nieuw te bouwen appartementen gelegen op begane grond en verdiepingen in woongebouwen met stallingsruimten voor auto's en fietsen alsook bergingen appartementen op begane grond en kelders. Voorts zijn winkels voorzien op de begane grond. Ontsluiting van de woonfuncties, stallingsruimten en bergingen is via gemeenschappelijke verkeersruimten naar aansluitend terrein. Ontsluiting winkelfuncties zijn rechtsreeks naar aansluitend terrein voorzien. De hoogste vloer gebruiksgebied is gelegen op ca. 19m. boven en de laagste vloer op ca. 6,2 m. onder meetniveau.

2.2 Gebruiksfuncties

Met betrekking tot het gebouw zijn de navolgende gebruiksfuncties (en nevenfuncties hiervan) aangehouden:

- Woonfunctie –appartementen en bergingen als nevenfunctie hiervan
- Overige gebruiksfunctie – stallingsruimten en techniekruimten
- Bijeenkomstfunctie – commerciële ruimten

2.3 Personenbezetting

Hierbij wordt uitgegaan van gelijktijdig aanwezig zijn van personen in verblijfsgebieden en verblijfsruimten. Personenbezetting is bij woonfuncties en overige gebruiksfuncties is niet relevant voor bepaling van prestatie eisen m.b.t. brandveiligheid. Aangaande de bijeenkomstfunctie is uitgegaan van de aangegeven aantallen zoals aangeduid op de bouwkundige tekeningen.

3 Gelijkwaardigheid

3.1 Gelijkwaardige maatregelen

In afwijking op afdeling 2.10 (beperking uitbreiding van brand) wordt er in kader van gelijkwaardigheid op basis van artikel 1.3 een automatische blusinstallatie voorzien in de parkeerkelders om overschrijding van het maximale brandcompartimentsoppervlak mogelijk te maken.

4 Bouwkundig

4.1 Sterkte bij brand

Bouwconstructies van brandcompartimenten gelegen in het gebouw welke bij bezwijken, het bezwijken van aangrenzende bouwconstructies in een brandcompartiment tot gevolg hebben bezitten een brandwerendheid m.b.t. bezwijken van tenminste 120 minuten.

Bij brand in een subbrandcompartiment bezwijken de draagconstructies waarover en waaronder vluchtroutes buiten het betreffende subbrandcompartiment voeren niet binnen 30 minuten.

Bij het bepalen van het bezwijken van een bouwconstructie wordt uitgegaan van de buitengewone belastingcombinaties die volgens NEN-EN1990 kunnen optreden bij brand. De tijdsduur van het bezwijken wordt afhankelijk van het materiaal van de bouwconstructie bepaald volgens NEN-EN1992, NEN-EN1993; NEN-EN1994; NEN-EN1995; NEN-EN1996; NEN-EN1999 of NEN6069.

De brandwerende bescherming is daar waar noodzakelijk middels brandwerende bekleding of middels brandwerende coating voorzien. Bij het toepassen van brandwerende coating wordt rekening gehouden met de voorwaarden van het aanbrengen en aan het hierbij noodzakelijk onderhoud.

In nadere berekeningen/rapportage van de constructeur wordt de brandwerendheid van de voorhanden bouwconstructies vastgesteld.

4.2 Beperking van het ontstaan van een brandgevaarlijke situatie

Materialen aan de binnenzijde van een schacht, koker of kanaal grenzend aan een (sub)brandcompartiment met een inwendige doorsnede van meer dan 0,015 m² voldoen aan brandklasse A2 bepaald volgens NEN-EN 13501-1 met uitzondering van schachten uitsluitend bestemd voor een of meer boven elkaar gelegen toiletruimten. Maximaal 5% van totale oppervlakte van de binnenzijde voldoen niet aan deze eis.

Rookgasafvoeren worden brandveilig uitgevoerd overeenkomstig NEN 6062. De horizontale afstand tussen de uitmonding van een afvoervoorziening voor rookgas van een eventueel op vaste brandstof gestookt toestel en een brandgevaarlijk dak als bedoeld in NEN 6063, van een ander bouwwerk is ten minste 15 meter.

4.3 Beperking van het ontwikkelen van brand en rook

Een zijde van constructie-onderdelen grenzend aan de binnenlucht voldoen tenminste aan brandklasse D, D_{fl}, voor beloopbaar vlak, D_l voor pijpisolatie en rookklasse S2, S1_{fl} voor beloopbaar vlak, S2_l voor pijpisolatie overeenkomstig NEN-EN 13501-1. Elektrische leidingen voldoen tenminste aan brandklasse D_{ca} en rookklasse S2_{ca} overeenkomstig NEN-EN 13501-6. In afwijking hierop is deze van beschermde vluchtroutes en van binnenzijde liftschacht brandklasse B, C_{fl} voor beloopbaar vlak, B_l voor pijpisolatie, B2_{ca} voor elektrische leidingen en rookklasse S2, S1_{fl} voor beloopbaar vlak, S1_l voor pijpisolatie en S1_{ca} voor elektrische leidingen.

Een zijde van constructie-onderdelen grenzend aan de buitenlucht voldoen tenminste aan brandklasse D, D_{fl}, voor beloopbaar vlak, D_l voor pijpisolatie overeenkomstig NEN-EN 13501-1.

Elektrische leidingen voldoen tenminste aan brandklasse D_{ca} , overeenkomstig NEN-EN 13501-6. In afwijking hierop is deze voor beschermde vluchtroutes brandklasse C, C_{fl} voor beloopbaar vlak, B_1 voor pijpisolatie, $B2_{ca}$ voor elektrische leidingen en B vanaf het aansluitend terrein tot een hoogte van ten minste 2,5 meter en vanaf 13 meter. Van de hierboven gestelde klassen hoeft van het totale oppervlakte van een ruimte ten hoogste 5 % behoeft niet te voldoen aan de gestelde brandklasse en voor een ruimte geen beschermde vluchtroute zijnde 10 % niet aan de gestelde rookklasse.

Voorts dienen overeenkomstig voorwaarden brandoverslag conform NEN6068 de geveldelen, uitgezonderd gevelopeningen, van brandcompartimenten te voldoen aan brandklasse B ter voorkoming brandoverslag.

De bovenzijden van de daken zijn niet brandgevaarlijk conform NEN6063.

4.4 Beperking van uitbreiding van brand

Uitgezonderd de stallingsruimte voor auto's in de kelders zijn de besloten ruimten zijn gelegen in een brandcompartimenten waarbij de omvang niet meer bedraagt dan ca.1.000 m². De afzonderlijke woonfuncties zijn hierbij elk een afzonderlijk brandcompartiment. Techniekrumten groter dan 50m² en eventuele stookruimten (een ruimte waarin een of meer opstelplaatsen voor verbrandingstoestellen liggen met een totale nominale belasting van meer dan 130 kW) worden als afzonderlijk brandcompartiment uitgevoerd. Gezien het gebruiksoppervlak van de stallingsruimte voor auto's in beide kelders groter is dan 1000m² wordt deze in kader van gelijkwaardigheid voorzien van een automatische blusinstallatie (zie paragraaf 5.4 – bestrijden van brand). De gemeenschappelijke verkeersruimten woongebouwen zijn uitgevoerd als extra beschermde vluchtroutes en derhalve niet behorend tot een brandcompartiment.

De weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) tussen brandcompartimenten, naar extra beschermde vluchtroutes en naar de belendende percelen bedraagt tenminste 60 minuten conform NEN6068. Uitzondering hierop is de vereiste WBDBO van woonfunctie naar extra beschermde vluchtroute tenminste 30 minuten. De noodzakelijk brandscheidingen staan op de bouwkundige tekeningen aanduid. De weerstand tegen branddoorslag hiervan dient te voldoen aan de criteria volgens de NEN 6069. Hierin zijn de volgende beoordelingscriteria opgenomen: bezwijken (R), vlamdichtheid (E), temperatuur (I) en warmtestraling (W). De weerstand tegen rookdoorgang van brandscheidingen dient te voldoen aan R200 volgens de NEN 6075. Deurconstructie in inwendige brandscheidingsconstructies worden zelfsluitend uitgevoerd. Woning toegangsdeuren worden hierbij voorzien van vrijloopdrangers gestuurd door rookmelder entreehal betreffende woning. Brandoverslag via de buitenlucht is beoordeeld op basis van berekeningen conform NEN6068. Berekeningen en de hierbij noodzakelijke maatregelen zijn verwerkt in onze notitie met kenmerk 6425N01.

Installatietechnische materialen en doorvoeringen door brandscheidingen bezitten dezelfde mate van brandwerendheid. Bij voorkeur de brandscheidingen door een deskundig bedrijf te laten controleren en uit te voeren overeenkomstig voorschriften en testrapporten van toegepaste materialen. Hierbij kan de laatste publicatie 'brandveilige doorvoeringen' 809.14 van ISSO/SBR 809 als leidraad worden gebruikt.

4.5 Verdere beperking van uitbreiding van brand en beperking van verspreiding van rook

De brandcompartimenten zijn niet verder onderverdeeld in sub-brandcompartimenten en beschermde vluchtroutes. Deze brandcompartimenten zijn derhalve tevens sub-brandcompartimenten en aangaande de woonfuncties tevens beschermde subbrandcompartimenten.

4.6 Vluchtroutes

De loopafstand over de vluchtroutes binnen de (sub)brandcompartimenten voldoen aan de toelaatbare loopafstanden van 30 meter tot aan een veilige situatie (aansluitend terrein of toegang (sub)brandcompartiment).

(Sub)brandcompartimenten hebben tenminste 2 onafhankelijke vluchtroutes voerend naar aansluitend terrein en daar waar deze uitsluitend één toegang heeft voeren deze over extra beschermde vluchtroutes in tenminste 2 richtingen tot aan aansluitend terrein. Daar waar beide vluchtroutes vanaf een toegangsdeur van een woningen samenvallend voert deze langs niet meer dan één andere woonfunctie waarvan de toegangsdeur recht tegenover elkaar zijn gesitueerd. De loopafstand vanaf toegang appartement tot aan een ruimte met een brandwerende scheiding van tenminste 20 minuten op criterium vlamdichtheid conform NEN6069 bedraagt in beide richtingen niet meer dan 30 meter. De WBDBO tussen beide vluchtroutes vanaf hier bedraagt tenminste 30 minuten en voeren niet door eenzelfde brandcompartiment.

De trappenhuizen zijn uitgevoerd als afzonderlijke extra beschermde vluchtroutes waarvan kan worden gesteld dat de vuurlast conform NEN6090 niet meer zal bedragen dan 3.500MJ per bouwlaag gezien de toepassing van de hoofdzakelijk onbrandbare materialen hiervan.

De doorstroomcapaciteiten van vluchtroutes voldoen m.b.t. doorgangsbreedten en draairichtingen van deuren aan de voorschriften.

4.7 Hulpverlening bij brand

De loopafstand tussen een toegang (van een trappenhuis) en een punt in een gebruiksgebied bedraagt minder dan de vereiste 75 meter. Hiermee wordt voldaan aan de prestatie-eis alsook de functionele eis m.b.t. redden van personen en bestrijden van brand.

4.8 Hoge en ondergrondse gebouwen

Niet van toepassing.

4.9 Veiligheidszone en Plasbrandaandachtsgebied

Op basis van Bouwbesluit 2012 en hierbij behorende Regeling zijn er geen prestatie-eisen gesteld aangaande bouwen. Op basis van bestemmingsplan kunnen er wel mogelijkheden voor hulpdiensten om de gevolgen van een ongeluk te bestrijden en te beperken en voor mensen om zich in veiligheid te brengen worden opgenomen gezien de aan het bouwplan grenzende vaarweg behoort tot een basisnet voor vervoer gevaarlijk stoffen.

Hierbij is aangenomen is dat het in uitgangspunten (1.2) genoemde advies externe veiligheid van Brandweer Amsterdam-Amstelland onderdeel is van het betreffende bestemmingsplan waarin de hiervoor noodzakelijk maatregelen zijn opgenomen. Aangaande de hierin opgenomen uitgewerkte maatregelen bijlage 2 het navolgende:

- A: Vanuit alle gebruiksfuncties (gebruikseenheden) in de gebouwen zijn er vluchtmogelijkheden binnen het gebouw van de risicobron (incident op vaarweg) af om een veilige ontluchting mogelijk te maken.
- B. De kade aan de oostzijde van het bouwplan is ter plaatse van noordzijde Houtsma-Noord en zuidzijde Houtsma-Zuid via wegen direct bereikbaar voor voertuigen hulpverleningsdiensten om een brand op de vaarweg te kunnen bestrijden-beperken. De afstand tussen deze beide opstellocaties bedraagt ca. 146m.
- C. De toegepaste materialen van de gevels tenminste aan de vaarwegzijde bestaan aan de zichtzijde nagenoeg geheel uit onbrandbare materialen.
- D. De bouwdelen van de gebouwen grenzend aan de kade vormen een barrière voor hittestraling om veilig vluchten in binnenterrein mogelijk te maken.
- E. De gebruikers/bewoners zullen kenbaar worden gemaakt met de mogelijke gevaren voor incidenten op vaarweg en hoe te handelen hierbij.
- F. Gebruikers van commerciële ruimten zullen worden geadviseerd in een ontruimingsplan eventueel te nemen acties bij een incident op de vaarweg op te nemen en te oefenen.

5 Installatietechniek

5.1 Verlichting

In de stallingsruimte voor auto's en de vluchtroutes hiervan wordt noodverlichting voorzien. Deze noodverlichting zal binnen 15 seconden na het uitvallen van de elektriciteit gedurende ten minste 60 minuten een verlichtingssterkte van ten minste 1 lux op de vloer en tredevlak leveren. Het advies bij oplevering de metingen in een meetrapport op te nemen.

Voor de woonfuncties en gemeenschappelijke verkeersroutes hiervan, ander overige gebruiksfuncties alsook de bijeenkomstfuncties is er in deze geen vereiste voor noodverlichting. Als advies kan mogelijk noodverlichting worden voorzien in de (besloten) gemeenschappelijke verkeersruimten van het woongebouw.

5.2 Tijdig vaststellen van brand

Het brandcompartiment waartoe de stallingsruimte voor auto's in de kelders behoren wordt voorzien van een brandmeldinstallatie overeenkomstig NEN2535 met de omvang van 'volledige bewaking'. Automatische brandmelders behoeven in het deel welke voorzien is van automatische blusinstallatie niet worden voorzien indien deze als zogenaamde 'quick response' worden uitgevoerd. De vluchtroutes vanuit dit brandcompartiment dienen hierbij ook worden voorzien van automatische brandmelders. De vereiste doormeldingen van storingen en, indien gewenst door eigenaar-gebruiker, ook brandmeldingen wordt voorzien naar een particuliere alarmcentrale (PAC). Er is voor deze installatie een vereiste voor een inspectiecertificaat overeenkomstig CCV regeling. Voorschriften aan de installatie worden opgenomen in een programma van eisen overeenkomstig bijlage van de betreffende norm

Rookmelders worden in de woonfuncties voorzien, welke voldoen aan de inrichtingseisen conform NEN2555, in de vluchtroute vanaf een verblijfsruimte tot aan de toegang van de woning. De locaties van de minimaal benodigde rookmelders staan op de bouwkundige tekeningen aangeduid. Indien obstakels (balken) aan het plafond zijn voorzien of binnen de woonfunctie het vereiste geluidsniveau niet wordt behaald kunnen aanvullende rookmelders noodzakelijk zijn. Het advies om ook in de slaapkamers rookmelders te voorzien (onderling gekoppeld) om zeker te zijn dat het vereiste geluidsniveau wordt bereikt.

5.3 Vluchten bij brand

Het brandcompartiment waartoe de stallingsruimte voor auto's in de kelders behoren wordt voorzien van een ontruimingsalarminstallatie overeenkomstig NEN2575 uitgevoerd als luid alarm. Er is voor deze installatie een vereiste voor een inspectiecertificaat overeenkomstig CCV regeling. Voorschriften aan de installatie worden opgenomen in een programma van eisen overeenkomstig bijlagen van de betreffende norm.

Aangaande de stallingsruimte voor auto's in de kelders en de ruimten waardoor een verkeersroute hiervan voeren voorzien van vluchtrouteaanduidingen. Bij nadere indeling van de commerciële ruimten zijn hier ook vluchtroute aanduidingen vereist. Deze zullen door de huurder worden voorzien. De aanduidingen voldoen aan NEN3011 en, in ruimten met ook een vereiste voor noodverlichting, tenminste ook aan de zichtbaarheidseisen bedoeld in de artikelen 5.2 tot en met 5.6 van NEN-EN 1838.

De tenminste aan te brengen aanduidingen staan op de bouwkundige tekeningen aangegeven waarbij het i.v.m. zichtbaarheid (door obstakels/inrichting) aanvullende aanduidingen noodzakelijk kunnen zijn. Voor de woonfuncties, het woongebouw en andere overige gebruiksfuncties geldt geen vereiste voor om vluchtrouteaanduidingen te voorzien.

De deuren in vluchtroutes zijn bij aanwezigheid van personen in de vluchtrichting zonder losse hulpmiddelen te openen. Op een nooddeur in de buitengevel dient worden voorzien van het opschrift 'Nooddeur Vrijhouden' overeenkomstig NEN 3011. Deuren waarover meer dan 100 personen zijn aangewezen (welke met lichte druk te openen of met panieksluiting conform NEN-EN1125 kunnen openen) zijn niet voorhanden. Brandwerende deuren welke worden voorzien van een vastzetinrichting (kleefmagneet) zullen worden gestuurd door middel van rookmelders overeenkomstig bijlage C van de NEN2535+C1;2010

5.4 Bestrijden van brand

De stallingsruimte voor auto's in de kelders wordt uitgevoerd met een automatische blusinstallatie. De installatie wordt in kader van gelijkwaardigheid voorzien i.v.m. beperking uitbreiding van brand. Deze installatie dient door te melden naar een 24-uurs bezette alarmcentrale (PAC). Er is voor deze installatie een vereiste voor een inspectiecertificaat overeenkomstig CCV regeling. Voorschriften aan de installatie worden opgenomen in een programma van eisen-uitgangspuntendocument met de goedkeuring van bevoegd gezag.

Draagbare blustoestellen worden in de overige gebruiksfuncties en bijeenkomstfuncties voorzien. Draagbare blustoestellen zijn niet vereist voor de woonfuncties.

Op basis van het bouwbesluit worden er eisen gesteld aan de brandblusvoorzieningen. Een openbare bluswatervoorziening is niet toereikend indien de afstand tussen de openbare brandkraan en de brandweeringang van het object te groot is. Locatie van voor te stellen bluswatervoorzieningen (brandkranen) staat op de situatietekening aangeduid. De afstand van 40 meter wordt hierbij niet overschreden.

5.5 Bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten

De hoofdtoegangen van de woongebouwen alsook van de winkels en parkeergarage zijn brandweeringangen. Het advies om de hoofdingangen van de parkeergarage te ontgrendelen bij sprinklermelding.

De brandweeringangen zijn gelegen op maximaal 10 meter vanaf de openbare weg. In deze is de opstelplaatsen voor brandweer blusvoertuigen op de openbare weg.

6 Organisatorische maatregelen

6.1 Gebruik van object

Met het gebruik van het object dient gehoor te worden gegeven aan hoofdstuk 7 van Bouwbesluit 2012.

6.2 Gebruiksmelding

Uitsluitend vereist aangaande commerciële ruimten waarbinnen meer dan 50 personen gelijktijdig aanwezig zullen zijn.

6.3 Ontruimingsplan

Een gebruiksfunctie met een ontruimingsalarminstallatie heeft een ontruimingsplan. Dit betreft in deze voor de parkeergarage. Gezien deze hoofdzakelijk wordt gebruikt door de bewoners van het complex en deze bekend zijn met het gebouw is het advies hiervoor een instructiekaart aan te reiken aan de bewoners.