



Project : Haarlemmerstraat 116-120 te Leiden
Betreft : Notitie brandveiligheid
Datum : 31 juli 2021

1 Inleiding

Bouwframe is gevraagd om een ontwerp te maken voor de transformatie van de verdiepingen van de winkels aan de Haarlemmerstraat 116-120 in Leiden. De vraag is om deze ruimten om te zetten naar zelfstandige appartementen. De ruimtes op de verdieping staan nagenoeg leeg en zijn uitermate geschikt om hier appartementen te realiseren. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning moet aannemelijk worden gemaakt dat het bouwplan voldoet aan de voorschriften van het Bouwbesluit. In deze notitie gaan we in op de brandveiligheid. Uitgangspunten bij deze rapportage zijn:

- de tekeningen van Bouwframe;
- het Bouwbesluit en de van toepassing zijnde NEN normen.

Het toetsingskader voor de brandveiligheid zijn de voor de bouw relevante brandveiligheidsvoorschriften, zoals omschreven in hoofdstuk 2 en 6 van het Bouwbesluit 2012. In het Bouwbesluit 2012 wordt verder verwezen naar direct aangestuurde normen welke van toepassing zijn op het ontwerp en de bouw.

Het uitgangspunt van de toetsing is dat de woonfunctie voldoet aan de nieuwbouweisen van het Bouwbesluit. Hierbij wordt opgemerkt dat het vanuit het Bouwbesluit is toegestaan om op de verbouweisen terug te vallen aangezien de appartementen een bestaand bouwwerk wordt gerealiseerd.

2 Sterkte bij brand

De hoogste verdiepingsvloer van een verblijfsgebied heeft een hoogte van circa 12 meter ten opzichte van het peil. Op basis van artikel 2.14 geldt dat:

Artikel 2.14

1. Een vloer, trap of hellingbaan, waarover of waaronder een beschermde route voert, bezwijkt niet binnen 20 minuten bij brand in een subbrandcompartiment waarin die beschermde route niet ligt.
2. Een bouwconstructie bezwijkt bij brand in een brandcompartiment waarin die bouwconstructie niet ligt, niet binnen de in tabel 2.14.1 aangegeven tijdsduur door het bezwijken van een bouwconstructie binnen of grenzend aan dat brandcompartiment. Dit geldt dit niet voor een bouwconstructie van een aan dat brandcompartiment grenzend subbrandcompartiment of grenzende buitenruimte.

Tabel 2.14.1

Woonfunctie	tijdsduur van de brandwerendheid met betrekking tot bezwijken in minuten
Indien een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 7 m en niet hoger dan 13 m boven het meetniveau	30
Indien een vloer van een verblijfsgebied hoger ligt dan 13 m boven het meetniveau	60

De draagconstructie heeft daarmee een minimale tijdsduur van brandwerendheid met betrekking tot bezwijken van 30 minuten.

In het huidige geval is hier nog geen sprake van bij de verschillende verdiepingvloeren. De bestaande verdiepingvloeren zullen brandwerend ingepakt moeten worden. Als we kijken naar het verbouwvoorschrift geldt:

Artikel 2.12. Verbouw

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 2.10 en 2.11 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in artikel 2.10 aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en waarbij, in afwijking van artikel 2.11, eerste lid, wordt uitgegaan van de buitengewone belastingscombinaties die volgens NEN 8700 kunnen optreden bij brand.

Het van rechtens verkregen niveau is hierbij minimaal waardoor we uit kunnen gaan van het absoluut minimum (bestaande bouw). De bestaande houten vloeren zullen aan de onderzijde worden voorzien van een brandwerend plafond en waarbij de bovenzijde van een brandwerende dekvloer. De brandwerendheid dient hiermee minimaal 30 minuten te bedragen.

3 Beperking van uitbreiding van brand

Vanuit het Bouwbesluit geldt dat iedere besloten ruimte in een brandcompartiment ligt. Dit geldt niet voor toiletruimtes. Daarnaast geldt dat een woonfunctie met bijbehorende nevenfuncties in een brandcompartiment moeten liggen. Elke woning is dus een eigen brandcompartiment. In de nieuwe situatie zal elke woning een eigen compartiment zijn.

Op de tekeningen is een overzicht gegeven van de verschillende brandcompartimenten.

4 Weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag

De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van een brandcompartiment naar een ander brandcompartiment, naar een besloten ruimte waardoor een extra beschermde vluchtroute voert, naar een niet besloten veiligheidsvluchtroute en naar een liftschacht van een brandweerlift is, op basis van artikel 2.90 (bestaande bouw) ten minste 20 minuten.

In de nieuwe situatie zijn er geen brandwerende scheidingen tussen de woningen aanwezig en zullen deze gemaakt moeten worden. Wel is er een scheiding aanwezig tussen de winkelfunctie en de bovenliggende verdiepingen welke 60 minuten bedraagt. Dit is bepaald op basis van de archiefstukken. Hiermee kunnen we kijken naar het verbouwvoorschrift.

Artikel 2.85

Op het gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk zijn de artikelen 2.82 tot en met 2.84 van overeenkomstige toepassing, waarbij in plaats van het in die artikelen aangegeven niveau van eisen wordt uitgegaan van het rechtens verkregen niveau en een weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag van ten minste 30 minuten.

Op grond van het van rechtens verkregen niveau mag hier uitgegaan worden van minimaal 30 minuten tussen de woningen. Om de nieuwe appartementen brandwerend te scheiden (verticaal) wordt er een droge dekvloer aangebracht op het vloerbeschot en wordt er een vrijdragend ms-plafond toegepast onder de vloerconstructie (met een dubbele gipsplaat). Tussen de vloerbalken wordt nog steenwol aangebracht. Hierdoor bedraagt de verticale scheiding minimaal 30 minuten.

Tussen de appartementen worden metal-stud wanden geplaatst (dubbele wand voorzien van een spouw met beide dubbel gips) welke brandwerend wordt afgekit. Ook zijn er bestaande metselwerkwanden aanwezig tussen de appartementen welke dicht zal worden gezet. Deze wanden zullen nagelopen worden op eventuele onvolkomenheden. De wand is een steensmuur waardoor ervan uit kan worden gegaan dat deze voldoende weerstand biedt.

Ter plaatse van de woningtoegangsdeuren is eveneens brandoverslag mogelijk. Hier is het noodzakelijk dat er brandwerende toegangsdeuren worden toegepast met een brandwerendheid van tenminste 30 minuten.

Op de tekeningen is een overzicht gegeven van de verschillende brandcompartimenten en bijbehorende brandwerende scheidingen.

5 Vluchtroutes

Voor de vluchtroutes gelden de volgende eisen (bestaande bouw):

Artikel 2.111 Aansturingsartikel

1. Een bestaand bouwwerk heeft zodanige vluchtroutes dat bij brand een veilige plaats kan worden bereikt.
2. Voor zover voor een gebruiksfunctie in tabel 2.111 voorschriften zijn aangewezen, wordt voor die gebruiksfunctie aan de in het eerste lid gestelde eis voldaan door toepassing van die voorschriften en de krachtens die bepalingen gegeven voorschriften.

Artikel 2.112 Vluchtroute

1. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.
2. Op elk punt van een voor personen bestemd gedeelte van een vloer van een celfunctie of van een nevenfunctie daarvan begint een vluchtroute die, al dan niet via een buitenruimte, leidt naar een ander brandcompartiment.
3. Op elk punt van een rijbaan begint een vluchtroute die leidt naar het aansluitende terrein en vandaar naar de openbare weg.
4. De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgedebied en een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgedebied ligt, is niet groter dan de in tabel 2.111 aangegeven waarde.

Artikel 2.114. Extra beschermde vluchtroute

Een vluchtroute die door een gemeenschappelijke verkeersruimte voert waarop een totale gebruiksoppervlakte van meer dan 500 m² aan woonfuncties is aangewezen, is een extra beschermde vluchtroute.

Artikel 2.117. Inrichting vluchtroute

1. De volgens NEN 6075 bepaalde weerstand tegen rookdoorgang tussen een besloten ruimte waardoor een beschermde route of extra beschermde vluchtroute voert en de in de vluchtrichting aansluitende besloten ruimte is ten minste 20 minuten.
2. De volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag tussen twee vluchtroutes als bedoeld in de artikel 2.116, eerste lid, is ten minste 20 minuten.
3. Het product van de volgens NEN 6090 bepaalde permanente vuurbelasting en de netto-vloeroppervlakte van een ruimte waardoor een veiligheidsvluchtroute voert is per bouwlaag ten hoogste 7.000 MJ.
4. Een vluchtroute heeft een vrije doorgang met ten minste de in tabel 2.111 aangegeven breedte en hoogte.
- 5 Een vluchtroute die voert vanuit een bedgebied voor bedgebonden patiënten naar een ander brandcompartiment als bedoeld in artikel 2.89, tiende lid, heeft een vrije doorgang waardoor een blok met een lengte van 2,3 m, een hoogte van 1,2 m en een breedte van 1,1 m horizontaal kan worden voortbewogen. Deze vluchtroute voert niet over een trap of via een liftkooi.
6. Een niet besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert heeft een zodanige capaciteit voor de afvoer van warmte en rook, en de toevoer van verse lucht dat die ruimte tijdens brand gedurende langere tijd kan worden gebruikt om te vluchten en voor het uitvoeren van reddings- en bluswerkzaamheden.

Op basis van de eisen van bestaande bouw is het mogelijk om de woningen te ontsluiten met een enkele vluchtroute. In de bestaande / huidige situatie is er ook een enkele vluchtroute aanwezig voor de bovenliggende ruimten welke door de winkel voert. Er is in de bestaande situatie wel een vluchtrap vanaf de achtergevel aanwezig, deze voldoet echter niet aan de afmetingen voor een vluchtroute. De deur zit hier immers op circa 1 meter t.o.v. het bordes waardoor hier geen sprake is van een formele vluchtroute. Ook staat deze niet op de laatste vergunningstekening.

Vanaf de uitgang van de woning (het brandcompartiment) komt men in een extra beschermde vluchtroute Belangrijk hierbij is dat deze over een trap mag voeren en er geen beperking is in de lengte. Wel is het noodzakelijk dat de materialen binnen de vluchtroute rook- en brandwerend worden uitgevoerd en de vluchtroute ten allen tijden vrij blijft ten behoeve van het vluchten.

Loopafstand

De loopafstand tussen een punt in een gebruiksgebied en ten minste een uitgang van het subbrandcompartiment waarin dat gebruiksgebied ligt mag niet groter zijn dan 45 meter. De loopafstanden van de verschillende woningen tot aan de uitgang hiervan bedragen minder dan 45 meter waardoor er aan dit voorschrift voldaan wordt.

7 Materialen

Met de volgende punten dient rekening gehouden te worden:

- materialen aan de besloten binnenzijde bezitten brandklasse D en rookklasse s2;
- materialen op de vloer en de trap bezitten brandklasse D en rookklasse s1fl.

Bij de keuze van afwerkingsmaterialen dient hiermee rekening gehouden te worden. Maximaal 5% van het totale oppervlak is vrijgesteld van deze eis (denk hierbij aan stopcontacten, plinten en dergelijke).

8 Tijdig vaststellen van brand

Op basis van het Bouwbesluit is er geen brandmeldinstallatie voorgeschreven voor een woonfunctie. Wel zijn rookmelders voorgeschreven.

Artikel 6.21

Een verblijfsruimte heeft een of meer rookmelders die voldoen aan en zijn geplaatst volgens de primaire inrichtingseisen als bedoeld in NEN 2555. Dit geldt niet voor een verblijfsruimte in een wooneenheid indien elke wooneenheid in de woonfunctie in een afzonderlijk beschermd subbrandcompartiment ligt met een volgens NEN 6068 bepaalde weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag vanuit dat beschermd subbrandcompartiment naar een andere ruimte in het brandcompartiment van ten minste 30 minuten.

In verblijfsruimten en een besloten ruimte waardoor een vluchtroute voert dienen tussen de verblijfsruimte en de uitgang van het gebouw (gekoppelde) rookmelders te worden geplaatst conform de NEN 2555. Dit geldt vanaf de verst weg gelegen verblijfsruimte tot aan de buitendeur. De posities zijn hierbij aangegeven op tekening.

9 Verlichting

Er is geen noodverlichting voorgeschreven voor een woonfunctie.

10 Vluchtrouteaanduidingen

Er zijn geen vluchtrouteaanduidingen voorgeschreven voor een woonfunctie.

11 Blusvoorzieningen

Er zijn geen brandslanghaspels en blustoestellen voorgeschreven voor een woonfunctie. Omdat het hier gaat om een bestaand pand in de binnenstad wordt er vanuit gegaan dat er voldoende bluswatervoorzieningen in de directe omgeving aanwezig zijn.

12 Zelfsluitende deuren

Op grond van artikel 6.26 zijn er zelfsluitende deuren voorgeschreven. Het artikel luidt:

Artikel 6.26. Zelfsluitende deuren

1. Een beweegbaar constructieonderdeel in een inwendige scheidingsconstructie waarvoor een eis aan de weerstand tegen branddoorslag, weerstand tegen branddoorslag en brandoverslag of weerstand tegen rookdoorgang geldt, is zelfsluitend.
2. Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gemeenschappelijke doorgang in een bestaand woongebouw.
3. Het eerste lid geldt niet voor een deur van een cel.
4. Het eerste lid geldt niet voor een deur in een niet-gezamenlijke doorgang.
5. Een toegangsdeur van een woonfunctie is alleen zelfsluitend bij brand in de woonfunctie of het woongebouw waarin de woonfunctie is gelegen.
6. Het eerste en vijfde lid zijn ook van toepassing bij het geheel of gedeeltelijk vernieuwen of veranderen of het vergroten van een bouwwerk of wijziging van de gebruiksfunctie van een bouwwerk of een gedeelte daarvan naar een woonfunctie.

De voordeuren van de appartementen dienen zelfsluitend te worden uitgevoerd en te worden voorzien van vrijloopdrangers. De posities zijn hierbij aangegeven op tekening.