

## Omgevingsloket

Contactpersoon  
Stefaan Praet  
Tel. 09 268 88 99  
preventie@bwzc.be

Uw kenmerk  
2021174853

Ons kenmerk  
011894-006/SP/2021

Datum  
6 december 2021

**Brandpreventieverslag: Voorschriften bij het reconverseren van bestaande commerciële- en atelierruimtes tot commerciële, werk- en woontuimtes**  
**Bouwplaats: Ferdinand Lousbergskaaï 21, 9000 Gent**

Bouwheer: De Voorkant BVBA  
t.a.v. Ignace Vandenabeele  
Gordunakaai 87  
9000 Gent

Architect: David Vanseveren  
Wetstraat 26  
1040 Etterbeek

### Algemene gegevens:

- Historiek:
  - o Brandpreventieverslag met referentie: 011894.003/SP/2017, bij bouwaanvraag: 2017061694, daterend van 16/02/2018;
  - o Brandpreventieverslag met referentie: 011894.005/SP/2021, bij bouwaanvraag: 2021036940, daterend van 21/06/2021;
- Aard / bestemming: meergezinswoning - met bijfunctie - algemeen
- Inplanting en toegangswegen:
  - o gelegen aan de openbare rijweg
  - o alle woonentiteiten van de meergezinswoning zijn bereikbaar voor de voertuigen van de brandweer
- Hoogte:  $10\text{ m} \leq h \leq 25\text{ m}$   
= afstand tussen het afgewerkte vloerpeil van de hoogste bouwlaag en het laagste peil van de door de brandweer bruikbare wegen omheen het gebouw
- Klasse gebouw:
  - o Eén- & meergezinswoning: type 2: zelfredzame en slapende bezetters
  - o Commerciële ruimte & atelier: type 3: zelfredzame en wakende bezetters
- Aantal bouwlagen: 0 ondergrondse en 4 bovengrondse bouwlagen
- Bestemming per bouwlaag:

- o Meergezinswoning:
  - 0: Commerciële ruimte, inkomhal, fietsenbergingen & autostaanplaatsen;
  - +1: 1 woonentiteit;
  - +2 & +3: 1 woonentiteit;
- o Atelier: 1 bouwlaag (gelijkvloers);
- o Eéngzinswoning: 0 & +1: Duplex woonentiteit;
- Aantal trappenhuizen: 2 privétrappen (1 per woonentiteit in de voorbouw)
- Aantal liften: 2 lift (type: elektrisch / 1 per woonentiteit in de voorbouw)
- Structuren: Beton- & metselwerk;
- Dak: Platte daken;

### **Toepasselijke reglementering en normen:**

Het project moet o.a. voldoen aan onderstaande reglementeringen en normen. Normen zijn van toepassing met uitzondering van de punten die in dit verslag expliciet vermeld worden.

- **KB 07/07/1994 - bijlage 1-3/1-5/1-7**, laatst gewijzigd bij KB van 07/12/2016

Het KB van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen - gewijzigd bij de Koninklijke besluiten van 18/12/1996, 19/12/1997, 04/04/2003, 13/06/2007, 12/07/2012, 07/12/2016 - is van toepassing op betreffend bouwdoosier. Dit KB kadert in de wet van 30 juli 1979, gewijzigd bij de wet van 22 mei 1990.

*De conventionele hoogte van het gebouw, zijnde de afstand tussen het afgewerkte vloerpeil van de bovenste bouwlaag en het laagste peil van de door de brandweergangsbuikbare wegen omheen het gebouw, bedraagt meer dan 10 m en minder dan 25 m. Het gebouw behoort dus tot het type "Middelhoge Gebouwen" ( $10\text{ m} \leq h \leq 25\text{ m}$ ) en moet bijgevolg voldoen aan alle voorschriften uit de bijlagen 1, 3/1, 5/1 én 7 van dit KB.*

- **Decreet houdende de Vlaamse Wooncode van 15/07/1997 en wijzigingen**
- **KB 15/05/2007 betreffende LPG-voertuigen**  
Koninklijk besluit tot vaststelling van de maatregelen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gesloten parkeergebouwen moeten voldoen om LPG-voertuigen te parkeren.
- **ARAB en CODEX (welzijn op het werk, boek III - arbeidsplaatsen)**
- **AREI**
- **NBN EN 3-3** "Brandbestrijding – Draagbare blustoestellen – Deel 3: Bouw, drukbestendigheid, mechanische beproeving"
- **NBN EN 3-6** "Draagbare toestellen – Deel 6: Beschikkingen inzake de vaststelling van de overeenkomstigheid van draagbare blustoestellen"
- **NBN EN 3-7** "Draagbare blustoestellen – Deel 7: Eigenschappen, prestatie-eisen en beproevingsmethoden"
- **NBN EN 671-1** "Vaste brandbestrijdingsinrichting – Slangstelsels – Deel 1: Haspels met vormvaste slang"
- **NBN S21-100-1** "Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 1: Regels voor de risicoanalyse en de evaluatie van de behoeftes, de studie en het ontwerp, de plaatsing, de indienststelling, de controle, het gebruik, het nazicht en het onderhoud"
- **NBN S21-100-2** "Branddetectie- en brandmeldsystemen - Deel 2: kwalificaties en competenties"
- **EN 50172** "Noodverlichtingssystemen voor vluchtwegen"
- **NBN EN 1838** "Toegepaste verlichtingstechniek – Noodverlichting"

- **NBN EN 60598-2-22** "Verlichtingsarmaturen – Deel 2-22: Bijzondere eisen – Verlichtingsarmaturen voor noodverlichting"
- **NBN C 71-100** "Elektrische verlichtingstoestellen en toebehoren – Veiligheidsverlichting – installatieregels en instructies voor de controle en het onderhoud"
- **NBN B61-001 + Addenda** "Stookafdeling en schoorstenen"
- **NBN B61-002** "Centrale verwarmingsketels met een nominaal vermogen kleiner dan 70 kW"
- **NBN D51-003 + Addenda** "Binnenleidingen voor aardgas en plaatsing van de verbruikstoestellen – Algemene bepalingen"
- **NBN D51-004 + Addenda** "Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen – Bijzondere installaties"
- **NBN EN 81-1 + Addenda** "Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personenliften – Deel 1: Elektrische personenliften"
- **NBN EN 81-2 + Addenda** "Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personenliften – Deel 2: Hydraulische personenliften"

ONVERMINDERD DE BEPALINGEN UIT DE HIERBOVEN VERNOEMDE REGLEMENTERINGEN MOETEN DE HIERNA VERMELDE MAATREGELEN UITGEVOERD ZIJN OP HET OGENBLIK DAT HET GEBOUW IN GEBRUIK WORDT GENOMEN:

**Aandachtspunten en extra te treffen maatregelen:**

**A BOUWTECHNISCHE MAATREGELEN**

1 Inplanting

De huisnummers dienen, ten behoeve van de hulpdiensten, duidelijk zichtbaar aangeduid te worden aan de straatzijde.

Het gebouw moet zich op minstens 8 m van omliggende gebouwen bevinden of één van de tegenover elkaar staande gevels moet EI 120, of REI 120 wanneer ze dragend zijn, hebben. De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden, hebben EI 120 of REI 120 wanneer ze dragend zijn.

- **De scheidingswand tussen de meergezinswoning en he atelier heeft (R)EI120.**
- **De scheidingswand tussen het atelier en de ééngezinswoning heeft (R)EI60.**

1.1 Sleutelkluis

Daar de site kan worden afgesloten met een hek moet er een sleutelkluis in de omheining of in de gevel voorzien worden. Sleutelkluizen zorgen ervoor dat de sleutel(s) van de toegangsdeuren/-poorten onmiddellijk beschikbaar zijn voor de brandweer zodat een vlotte toegang tot het gebouw of het terrein mogelijk wordt. De kluis kan naast de sleutels van het gebouw ook badges, codes, ... bevatten.

De sleutelkluis mag slechts geïnstalleerd en in gebruik genomen worden na voorafgaande schriftelijke toelating van de burgemeester en dient geplaatst te worden volgens het lokaal geldende politiereglement, aangevuld met eventuele adviezen zoals opgenomen in de schriftelijke toelating . Via de website van Hulpverleningszone Centrum kunt u het aanvraagformulier terugvinden. Vermeld hierbij ons kenmerk (zie bovenaan deze brief).

De te plaatsen sleutelkluis en het cilinderslot moeten voldoen aan een aantal technische voorwaarden. Meer info over het correcte type en de plaatsingsmogelijkheden vindt u op de website van Hulpverleningszone Centrum: <https://www.brandweerzonecentrum.be/sleutelkluis> .

Na de plaatsing moet de dienst Tekenbureau van de brandweer hiervan op de hoogte gebracht worden, zodat een controle kan worden uitgevoerd. Nadien wordt deze informatie verwerkt in een dossier via het Digitaal Interventie Platform (DIP) en ter beschikking gesteld aan de operationele ploegen. Elke wijziging (bv. nieuwe verantwoordelijke, nieuwe sloten,...) moet door de exploitant onmiddellijk worden doorgegeven via dit platform.

#### Vaststellingen:

*Daar er vooraan een poort wordt voorzien die het binnen gebied kan afsluiten. En dat er ééngesinswoningen worden voorzien in het binnen gebied, zal er een sleutelkluis worden gevraagd aan de straatzijde.*

- **De sleutelkluis moet de sleutels bevatten van de poort kant Ferdinand Lousbergkaai 21 en de poort aan het binnen gebied.**

## 2 Compartimentering

De hoogte van een compartiment stemt overeen met de hoogte van één bouwlaag.

De hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over twee boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (duplex)

De hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over drie boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (triplez), voor zover de som van hun gecumuleerde oppervlakte de 300 m<sup>2</sup> niet overschrijdt. Dit compartiment is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding geeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's, conform de bepalingen opgenomen in deel B 'Uitrusting van Gebouwen'.

Wanden tussen compartimenten hebben een brandweerstand EI 60, of REI 60 wanneer zij dragend zijn.

Er wordt benadrukt dat de vloeren tussen de verschillende compartimenten REI60 moeten hebben.

Volgende lokalen moeten omsloten zijn door wanden met een brandweerstand EI 60, met deuren in deze wanden EI<sub>1</sub> 30:

- elke woongelegenheid;
- de kantoorruimte vooraan;
- garage;
- **De 2 woonentiteiten moeten op het gelijkvloers toegankelijk zijn via een brandwerende deur EI<sub>1</sub>30.**
- **De deuren van de garage naar de woonentiteiten moeten een brandwerende deur EI<sub>1</sub>30 zijn.**

## 3 Evacuatie

Elke woonentiteit beschikt conform de plannen over een vluchtweg via een trap én moet bereikbaar zijn voor de voertuigen van de brandweer.

De compartimenten die niet op een evacuatie niveau gelegen zijn, zijn met het evacuatie niveau verbonden door middel van trappen binnen of buiten het gebouw gelegen.

Geen enkel punt van een compartiment mag zich verder bevinden dan (voor lokalen of een geheel van lokalen met nachtbezetting):

- 20 m van de evacuatiweg die de trappen of uitgangen verbindt;
- 30 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde trap of uitgang;
- 60 m van de toegang tot een tweede trap of uitgang.

De lengte van doodlopende evacuatiwegen mag niet meer dan 15 m bedragen.

De binnenwanden van elke evacuatiweg hebben EI 60. De deuren van de lokalen die op deze weg uitgeven zijn zelfsluitend en hebben EI<sub>1</sub> 30.

- **De buitendeuren van de commerciële ruimte moeten opendraaien in de vluchtzin.**
- **Er moet in de toegangspoort een vluchtdeur voorzien worden, welke opendraait in vluchtzin en steeds onmiddellijk bruikbaar moet zijn.**
- **De ééngezinswoningen achteraan moeten een tweede volwaardige evacuatie mogelijkheid hebben via de poort naar het naburig binnen gebied.**
  - **In deze poort moet er een vluchtdeur voorzien worden, welke opendraait in vluchtzin en steeds onmiddellijk bruikbaar moet zijn.**
- **De loopafstanden binnen de woonentiteiten zijn beperkt tot 20m, hierdoor moet er een brandwerende deur voorzien worden op de verdieping van de woonentiteit.**

#### 4 Voorschriften voor sommige bouwelementen

##### 4.1 Bescherming tegen brand van leidingdoorgangen

Wanneer leidingen dwars door constructie-elementen met een brandweerstand gaan moeten de openingen die achterblijven na het aanleggen van de leidingen afgedicht worden met inachtneming van de graad van brandweerstand van het doorboorde constructie-element.

Leidingen zoals buizen, profielen, kabelbanen, gebundelde leidingen, enz. die in constructie-elementen met een bepaalde brandweerstand dringen moeten binnenin afgedicht worden in overeenstemming met de graad van brandweerstand van het niet doorboorde constructie-element. Aan de buitenkant moeten ze afgedicht worden zoals hierboven beschreven. De bepalingen van bijlage 7 'Gemeenschappelijke bepalingen', zijn van toepassing.

##### 4.2 Structurele elementen

De structurele elementen moeten boven het laagstgelegen evacuatie niveau R 60 hebben. Stalen en houten elementen voldoen hier niet aan, tenzij ze op gepaste wijze brandwerend worden beschermd.

##### 4.3 Dakstructuur

De platte of hellende daken van het gebouw hebben R 60.

#### 4.4 Gevels

De gevelbekleding van de middelhoge gebouwen vertoont klasse B-s3, d1.

Een maximum van 5% van de zichtbare oppervlakte van de gevels is niet onderworpen aan deze vereiste.

*Gelet op het brandonveilige gedrag van sommige isolatiematerialen op basis van aardolie-derivaten of kunststoffen, welke bij brand zeer toxische gassen afgeven en een snelle voortplanting van het vuur mogelijk maken, wordt het gebruik hiervan ten stelligste afgeraden.*

Om brandvoortplanting via de gevel te beperken of te vertragen, zijn de eisen met betrekking tot de brandreactie van gevelbekledingen van toepassing op de gevelbekledingen in hun uiteindelijke toepassingsvoorwaarden of end-use conditions (m.a.w. het volledige gevelbekledingssysteem, zoals geplaatst op de werf). Dit houdt in dat men bij de beoordeling van de brandreactie van de gevelbekleding rekening moet houden met de eventuele invloed van de onderliggende materiaallagen en de bevestigingswijze.

De brandreactieklasse van het gevelbekledingssysteem wordt gedeclareerd door de fabrikant en dient teruggevonden te kunnen worden in de Technische Goedkeuring (ATG).

Bij de beoordeling van de brandreactie van een gevelbekleding moeten de onderliggende lagen niet in aanmerking genomen worden wanneer ze beschermd worden door een bouwelement dat over een toereikend brandbeschermingsvermogen K<sub>2</sub>10 of een minimale brandweerstand EI 15 beschikt.

Bij middelhoge gebouwen moeten de wezenlijke gevelonderdelen onbrandbaar zijn. Dit houdt in dat ze tot de brandreactieklasse A2-s3, d0 of beter moeten behoren en dat de stijlen van een eventuele draagstructuur tot de brandreactieklasse A1 moeten behoren of opgebouwd moeten zijn uit hout. Wanneer men in de gevel echter gebruikmaakt van brandbare onderdelen (brandreactieklasse E of beter), moet men:

- hetzij de wezenlijke onderdelen volledig afschermen tegen brand, zowel van binnenuit als van buitenaf, door middel van elementen met een brandbeschermingsvermogen K<sub>2</sub> 10 of een brandweerstand EI 15;
- hetzij opteren voor typeoplossingen waarbij er in de gevel brandwerende schermen voorzien worden. Dit zijn voorzieningen die de brandbare gevelmaterialen en de eventuele luchtsponw onderbreken om het risico op de verspreiding van een brand via de gevel te beperken.

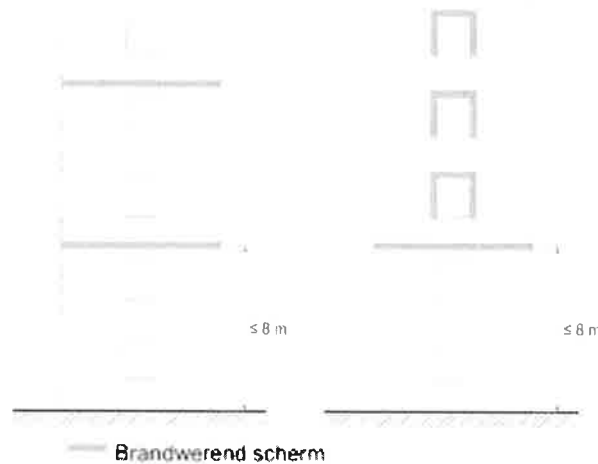
Bij de keuze van de typeoplossingen wordt er een onderscheid gemaakt tussen:

- gevels met een doorlopende luchtsponw;
- gevels zonder doorlopende luchtsponw (bv. gordijngevels).

##### Typeoplossing voor gevels met doorlopende luchtsponw

Bij gevels met een doorlopende luchtsponw moet de isolatie een brandreactieklasse E of beter vertonen. Het gebruik van isolatiematerialen van het type geëxpandeerd polystyreen (EPS) of geëxtrudeerd polystyreen (XPS) is niet toegelaten.

De typeoplossing bestaat erin om ter hoogte van de vloer tussen de eerste en tweede verdieping een brandwerend scherm te voorzien. De verticale afstand tussen het maaiveld en het eerste brandwerende scherm mag nooit meer bedragen dan 8 m. Vervolgens moet er om de twee bouwlagen of rondom elke vensteropening een brandwerend scherm geplaatst worden.



De brandwerende schermen kunnen op twee manieren uitgevoerd worden:

- ofwel wordt er over de volledige gevelbreedte een onderbreking voorzien die bestaat uit een stalen slab, een houten lat of een strook uit rotswol
- ofwel wordt er rondom elke gevelopening (boven- en zijkanten) een stalen of houten omkadering of een horizontale en verticale strook uit rotswol geplaatst.

Als men gebruikmaakt van rotswol, dan moeten deze stroken minstens 20 cm breed of hoog zijn en mechanisch bevestigd worden in de ondergrond. De gebruikte rotswol moet over een minimale dichtheid van 60 kg/m<sup>3</sup> beschikken en tot de brandreactieklasse A2-s3, d0 of beter behoren.

Een stalen slab of omkadering moet mechanisch bevestigd worden in de ondergrond en minstens 1 mm dik zijn.

Indien men ervoor opteert om over de volledige breedte van de gevel een houten lat aan te brengen of rondom de vensteropeningen een houten omkadering te voorzien dan moet het hout minstens 25 mm dik zijn en over een minimale dichtheid van 390 kg/m<sup>3</sup> beschikken. De houten lat of omkadering moet mechanisch bevestigd worden in de ondergrond.

Ondanks het feit dat het brandwerende scherm de doorlopende luchtspouw volledig moet onderbreken, mogen er wel een aantal verluchttingsopeningen in voorzien worden van maximaal 100cm<sup>2</sup> per strekkende meter. Dit betekent dat er tussen het brandwerende scherm en de gevelbekleding of het metselwerk een opening van 10 mm gelaten mag worden.

Om de doorlopende luchtspouw in geval van brand af te sluiten, kan men ook gebruikmaken van innovatieve systemen, bijvoorbeeld specifieke stroken die opzwellen bij brand.

#### Typeoplossingen voor gevels zonder doorlopende luchtspouw

In de herziening van de regelgeving worden er drie typeoplossingen voorzien voor gevels zonder doorlopende luchtspouw:

- ofwel maakt men gebruik van brandbare isolatiematerialen, met uitzondering van EPS of XPS;
- ofwel maakt men gebruik van EPS of XPS en voorziet men brandwerende schermen;

- ofwel maakt men gebruik van EPS of XPS en voorziet men brandwerende schermen en vervangt men de brandbare isolatie in de onderste zone van de gevel door onbrandbare isolatie.

#### Toepassing van brandbare isolatiematerialen, met uitzondering van EPS en XPS

In een gevel zonder doorlopende luchtsponw kan men gebruikmaken van brandbare isolatiematerialen met een brandreactieklasse E of beter, met uitzondering van EPS of XPS. Indien het isolatiemateriaal geen EPS of XPS is, hoeft men geen specifieke maatregelen te treffen om de brandvoortplanting via het gevelsysteem te beperken.

#### Toepassing van EPS en XPS als isolatiematerialen

Wanneer men EPS of XPS als gevelisolatie wenst te gebruiken, moet men brandwerende schermen voorzien.

Het eerste brandwerende scherm moet ter hoogte van de vloer tussen het gelijkvloers en de eerste verdieping geplaatst worden. De verticale afstand tussen dit scherm en het gelijkvloers mag evenwel niet meer bedragen dan 4 m. Indien deze afstand toch groter is, dan moet er om de 4 m een brandwerend scherm geplaatst worden.

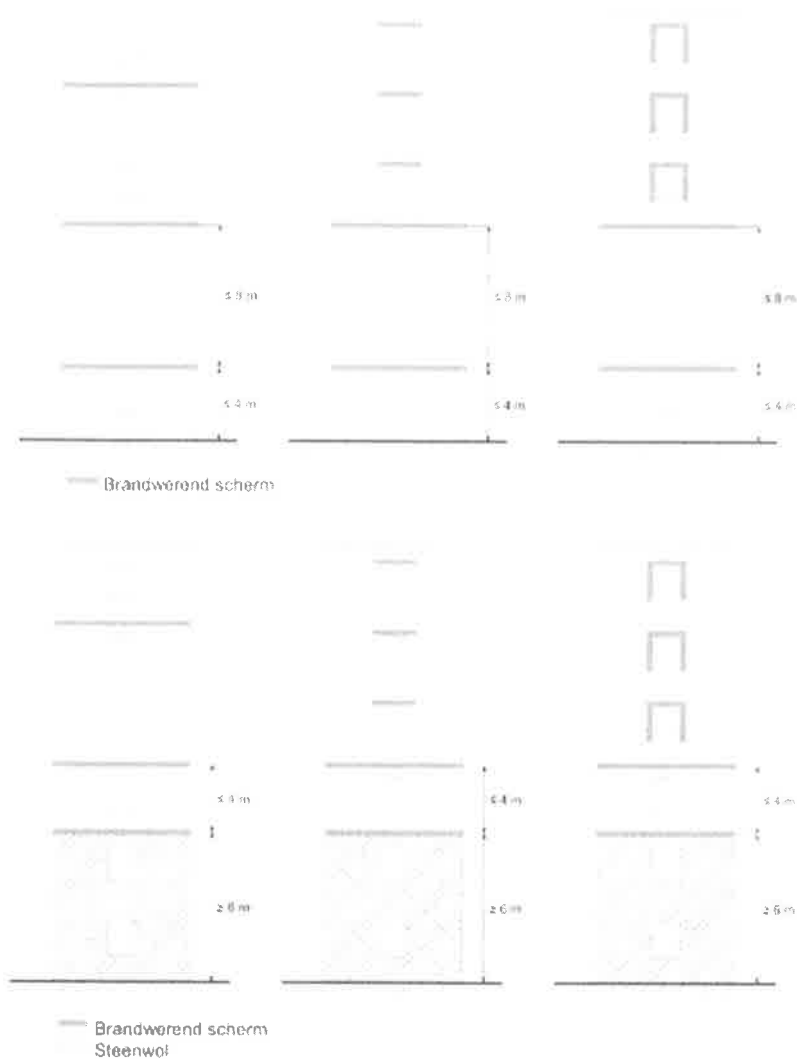
Vervolgens moet er ter hoogte van de vloerplaat tussen de tweede en derde verdieping opnieuw een brandwerend scherm aangebracht worden. De afstand tussen de twee schermen mag evenwel niet meer bedragen dan 8 m.

Hierna moet er een brandwerend scherm voorzien worden:

- hetzij om de twee bouwlagen door over de volledige breedte van de gevel een continue horizontale onderbreking uit rotswol te voorzien;
- hetzij boven elke vensteropening door een horizontale strook uit rotswol te plaatsen die langs beide zijden van de gevelopening minstens 30 cm uitsteekt;
- hetzij rondom elke vensteropening door aan de boven- en zijanten van elke gevelopening een omkadering uit rotswol uit te voeren.

De brandwerende strook uit rotswol moet over een minimale dichtheid van 60 kg/m<sup>3</sup> beschikken, minstens 20 cm hoog of breed zijn en tot de brandreactieklasse A2-s3, d0 of beter behoren. Deze strook moet mechanisch bevestigd worden in de ondergrond.

Wanneer men een brandwerend scherm aanbrengt in een thermisch buitengevelisolatiesysteem met een decoratieve pleisterafwerking, is het aanbevolen om de rotswolstroken niet alleen mechanisch te bevestigen, maar ook volvlakig op de ondergrond te verlijmen. Deze stroken moeten ook even dik zijn als de EPS-isolatie en minstens 200 mm hoog zijn. Om het risico op scheurvorming in de bepleistering te beperken, moet er een bijkomend wapeningsweefsel aangebracht worden. Dit weefsel moet over een afstand van minstens 200 mm overlappen met de isolatie.



Indien er geen classificierapport voor de gevelbekleding in haar uiteindelijke toepassingsvoorwaarden voorhanden is, vertoont de gevelbekleding een minimale brandreactieklasse A2-s3, d0, en vertonen de wezenlijke gevelonderdelen van de gevelbekleding een minimale brandreactieklasse B-s3, d1.

Ten einde vlamoverslag tussen boven elkaar liggende compartimenten te voorkomen, moet er tussen deze compartimenten een bouwelement zitten dat een vlamdichtheid E 60 bezit. Hieraan wordt voldaan indien er een horizontale oversteek - die verbonden is met de vloer - van minstens 60 cm wordt voorzien tussen beide compartimenten of als er in de gevel tussen de twee compartimenten een bouwelement zit met een E 60 met een lengte van minstens 1 m.

Om vlamoverslag te voorkomen tussen compartimenten die in eenzelfde vlak gelegen zijn, moet een bouwelement met een E 60 of E 60<sub>(0->1)</sub> en met een lengte van ten minste:

- $(7 \times \cos \alpha + 1)$  m (als de ingesloten hoek  $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$  bedraagt)
- 1 m (als de ingesloten hoek  $90^\circ \leq \alpha \leq 180^\circ$  bedraagt)

aangebracht worden tussen deze compartimenten.

#### 4.5 Plafonds en verlaagde plafonds

Plafonds en verlaagde plafonds moeten in de evacuatiewegen, de voor het publiek toegankelijke lokalen en de collectieve keukens EI 30<sub>(a→b)</sub>, EI 30<sub>(b→a)</sub> of EI 30<sub>(a↔b)</sub> volgens EN 13501-2 en EN 1364-2 hebben of hebben een stabiliteit bij brand van een ½ h volgens NBN 713-020.

De ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond wordt onderbroken door de verlenging van alle verticale wanden waarvoor tenminste een brandweerstand van EI 30 is vereist.

#### 4.6 Platte daken & terrassen

De producten voor de dakbekleding van platte daken & terrassen vertonen de kenmerken van de klasse B<sub>ROOF</sub> (t1).

#### 4.7 Groendaken

Groendaken moeten voldoen aan artikel 8.4. van bijlage 5/1 van het KB van 07/12/2016:

- De substraatlaag is minimum 3 cm dik.  
Indien de substraatlaag een dikte heeft van minder dan of gelijk aan 10 cm, bevat het substraat maximum 20% organische stoffen.
- Aan weerskanten van de grens van het compartiment is de hoogte van de omliggende vegetatie lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de grens van het compartiment (zie bijlage 1 "Terminologie"). Indien er een wand E 30 is op de grens van het compartiment, dan is het gelijk aan de hoogte ervan.
- Voor lichtkoepels, ventilators, rookafvoerbuizen of openingen is de hoogte van de omliggende vegetatie lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de rand van de opening (zie bijlage 1 "Terminologie").

#### 4.8 Brandwerende deuren

Brandwerende deuren moeten voldoen aan het KB van 13/06/2007.

### 5 Trappen

#### 5.1 Constructiebepalingen

Een trap moet de volgende kenmerken hebben:

1. De trap is voorzien van massieve stootborden.
2. Evenals de overlopen heeft hij een stabiliteit bij brand van R 60 of is op dezelfde manier ontworpen als een betonplaat met R 60.
3. Hij is aan beide zijden uitgerust met leuningen.
4. De **aantrede** van de treden is in elk punt ten minste **20 cm**.
5. De **optrede** van de treden mag niet meer dan **18 cm** bedragen.
6. De helling mag niet meer dan **75%** bedragen (maximale hellingshoek 37°).
7. Het is van het "rechte" type. Maar "wenteltrappen" worden toegestaan zo ze verdreven treden hebben en zo hun treden, naast de hiervoor vermelde vereisten met uitzondering van voornoemd punt 4, ten minste **24 cm aantrede** hebben op de looplijn.

*De looplijn van een wenteltrap ligt op minstens 0,4 m en hoogstens op 0,6 m van de*

*binnenkant van de leuningzone of van de spil en op minstens 0,35 m van de buitenrand van de treden.*

8. De **nuttige breedte** is ten minste gelijk aan **0,80 m**.
9. Over gans zijn traject moet een trap over zijn volledige breedte een vrije hoogte van 2 m hebben.

## 6 Technische lokalen en ruimtes

Een technisch lokaal of een geheel van technische lokalen vormt een brandwerend compartiment.

### 6.1 Rookgasafvoeren

Rookafvoerkanalen moeten in een technische koker geplaatst worden met wanden EI 60. Indien deze koker nog voor andere leidingen of kabels gebruikt wordt, moeten de rookafvoerkanalen op hun beurt nog eens beschermd worden door wanden EI 30.

## 7 Lokalen met een bijzondere bestemming

### 7.1 Fietsenberging

Enkel het stallen van fietsen is toegestaan in de fietsenstalling (geen brommers, elektrische fietsen e.d.).

## 8 Parkeergarages

De parkeergarage mag enkel en alleen gebruikt worden om voertuigen te stallen.

## 9 Liften

De liften moeten voldoen aan art. 6.1. van de bijlagen van het KB van 07/12/2016.

Het geheel van de schachtdeuren moet E 30 hebben, volgens NBN EN81-58, waarbij de deurwand aan de kant van het bordes aan het vuur blootgesteld wordt.

### 9.1 Lift zonder machinekamer

Een rookdetectie-installatie dient geplaatst te worden bovenaan de schacht. De detectie-installatie in de schacht moet zo voorzien worden dat het onderhoud en de controle ervan buiten de schacht kunnen geschieden.

### 9.2 Werking bij brand

Het bordes van de lift op het evacuatie niveau wordt vastgelegd als aangeduide liftbordes.

Wanneer een signaal dat op een brand wijst wordt ontvangen van de branddetectie installatie of een manuele oproepvoorziening, wordt de liftkooi naar het aangeduide liftbordes gebracht om de passagiers daartoe te laten uit te stappen en vervolgens de lift uit de normale dienst te halen.

De werking van de liften bij brand beantwoordt aan de voorschriften van de norm NBN EN 81-73.

Indien door een branddetectie installatie een brand gedetecteerd wordt op het bordes dat overeenstemt met het aangeduide hoofdbordes, moet de lift een of meer bijkomende elektrische signalen krijgen opdat de liftkooi naar het aangeduide vervangende bordes wordt afgeleid.

Wanneer de liften bij brand op het aangeduide bordes staan, moet de mogelijkheid bestaan dat de brandweer gemakkelijk kan controleren dat de liftkooien daar staan en dat niemand in de lift opgesloten is. Liften die, bij hun komst op het aangeduide bordes, met open deuren stilstaan en buiten normale werking worden gesteld, voldoen aan deze vereiste.

De lift kan enkel terug in normale werking gesteld worden door een bevoegde persoon.

De schacht, de machinekamer of het geheel schacht en machinekamer worden op een natuurlijke manier verlucht via buitenluchtmonden.

## 10 Leidingenkokers

Wanneer verticale kokers door horizontale wanden dringen waarvoor een brandweerstand vereist is, geldt één van de volgende maatregelen:

1. De wanden van de verticale kokers hebben een brandweerstand EI 60. De valluiken en deurtjes hebben EI<sub>1</sub> 60. Ze hebben aan hun bovineind een degelijke verluchting. De vrije verluchttingsdoorsnede van de koker is ten minste gelijk aan 10% van de totale horizontale doorsnede van de koker, met een minimum van 4 dm<sup>2</sup>. Deze kokers mogen in de trappenhuisen gebouwd worden.
2. Ter hoogte van de doorvoering bevindt zich een bouwelement met minstens de vereiste brandweerstand van de horizontale wand.
3. De wanden van de verticale kokers hebben EI 30; de valluiken en deurtjes hebben EI<sub>1</sub> 30. De verticale kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door horizontale schermen met de volgende kenmerken: zij bestaan uit een materiaal van klasse A1. Zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen. Zij hebben EI 30.

In de gevallen 2 en 3 moeten de kokers niet verlucht zijn.

Wanneer horizontale kokers door verticale wanden dringen waarvoor een brandweerstand vereist is geldt één van volgende maatregelen:

1. de wanden van de horizontale kokers, valluiken en deurtjes hebben minstens de vereiste brandweerstand van de verticale wand;
2. ter hoogte van de doorvoering bevindt zich een bouwelement met minstens de vereiste brandweerstand van de verticale wand;
3. de wanden van de horizontale kokers hebben EI 30; de valluiken en deurtjes EI<sub>1</sub> 30; de kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door verticale schermen brandklasse A1 + EI 30. Ze beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen.

## 11 Luchtkanalen

Deze kanalen moeten voorzien worden van brandkleppen op de plaatsen waar ze door wanden gaan met een brandweerstand.

De kanalen in de evacuatiewegen met hun ophangingen hebben een stabiliteit bij brand van minstens ½ h.

## 12 Tellers

De gasafsluiter van de ganse binnen installatie, al dan niet in combinatie met de gasteller(s), moet in de onmiddellijke nabijheid van de toegang tot het gebouw worden voorzien. Deze plaats moet, ten behoeve van de hulpdiensten, op een duidelijke wijze gesignaleerd worden door middel van een zwart-omrande gele waarschuwingsdriehoek waarin de letters "GAS" zijn aangebracht. Deze gasafsluiter mag vervangen worden door een afsluitkraan buiten het gebouw (in het voetpad) die moet aangeduid worden door middel van een signalisatiebord.

De gastellers moeten in een ruimte (of kast) worden opgesteld die beschikt over een efficiënte en bestendige natuurlijke boven verluchting (minimaal 150 cm<sup>2</sup>). Deze boven verluchting bevindt zich in het hoogste deel van deze ruimte (of kast) en mondt uit rechtstreeks in de buitenlucht (eventueel via een verluchtungskanaal).

Indien de gastellers samen met de elektriciteitsmeters in eenzelfde ruimte (of kast) worden geplaatst, moet aan de volgende voorschriften worden voldaan:

- de elektriciteitsmeters mogen niet boven de gasteller(s) worden geplaatst;
- de elektriciteitsmeters en hun toebehoren moeten een beschermingsgraad IP40 hebben.

**BESLUIT: VOORWAARDELIJK GUNSTIG, mits** te voldoen aan de hiervoor vermelde maatregelen en reglementeringen.

### **Bijzondere aandachtspunten:**

- De scheidingswand tussen de meergezinswoning en de atelier heeft (R)EI120.
- De scheidingswand tussen het atelier en de ééngezinswoning heeft (R)EI60.
- De sleutelkluis moet de sleutels bevatten van de poort kant Ferdinand Lousbergkaai 21 en de poort aan het binnen gebied.
- De 2 woonentiteiten moeten op het gelijkvloers toegankelijk zijn via een brandwerende deur EI<sub>1</sub>30.
- De deuren van de garage naar de woonentiteiten moeten een brandwerende deur EI<sub>1</sub>30 zijn.
- De buitendeuren van de commerciële ruimte moeten opendraaien in de vluchtzin.
- Er moet in de toegangspoort een vluchtdeur voorzien worden, welke opendraait in vluchtzin en steeds onmiddellijk bruikbaar moet zijn.
- De ééngezinswoningen achteraan moeten een tweede volwaardige evacuatie mogelijkheid hebben via de poort naar het naburig binnen gebied.
- In deze poort moet er een vluchtdeur voorzien worden, welke opendraait in vluchtzin en steeds onmiddellijk bruikbaar moet zijn.
- De loopafstanden binnen de woonentiteiten zijn beperkt tot 20m, hierdoor moet er een brandwerende deur voorzien worden op de verdieping van de woonentiteit.

## B UITRUSTING VAN GEBOUWEN

De hierna vermelde uitrusting van het gebouw is noodzakelijk voor het gebruik van en de uitbating van het gebouw, in overeenstemming met de aan de brandweer medegedeelde bestemming:  
meergezinswoning - met bijfunctie - algemeen.

### 1 Blusmiddelen

#### 1.1 Draagbare snelblussers

**Snelblussers** (6 kg én minstens 1 bluseenheid), geschikt voor typevuurhaarden A-B-(C) en die beantwoorden aan de normen NBN EN 3-3, 3-6 en 3-7, moeten gemakkelijk bereikbaar en goed zichtbaar opgehangen worden.

Locatie: 1 toestel aan de toegang van de woonentiteiten, 1 toestel in het atelier en in de commerciële ruimte (à rato 1 toestel / 150 m<sup>2</sup>, verspreid opgehangen).

Blustoestellen moeten jaarlijks op hun goede werking worden nagezien conform de voorschriften uit de norm NBN S21-050 - "Inspectie en onderhoud van draagbare brandblussers".

#### 1.2 Brandhaspels

Brandhaspels met axiale voeding, conform de norm NBN EN 671-1, met constante watertoevoer die onmiddellijk beschikbaar is, dienen geïnstalleerd te worden.

De haspels zijn uitgerust met slangen met een binnendiameter van 19 mm en maximumlengte van 20 m, ofwel een binnendiameter van 25 mm en een maximumlengte van 30 m.

Plaats en aantal worden gekozen in functie van de eis dat ieder punt van het gebouw moet kunnen bereikt worden met het uiteinde van een lans.

**Brandhaspels mogen bij middelhoge gebouwen niet in de trapzaal voorzien worden.**

Een vergrendeling dient ingebouwd, zodanig dat men de lans niet kan verwijderen zonder eerst de kraan van de watertoevoer open te draaien. Het gebruik van de haspel door één persoon dient steeds mogelijk te zijn.

De watertoevoer moet gelijktijdig, gedurende 30 minuten in een installatie met meerdere slanghaspels minstens de helft van de haspels (minimaal 2 en maximaal 4) van water kunnen voorzien aan het minimum debiet van 24 l/min.

Daarom moet de toevoerdruk voor de verst afgelegde haspel minstens 0.25 MPa zijn.

De toevoerleiding van elke haspel heeft steeds een doormeter van minimaal één duim, en is uitgevoerd in metalen elektro verzinkte buis DIN 2440.

Vanaf vier haspels moet er een gescheiden toevoerleiding voorzien worden die de haspels voedt met een minimale binnendiameter van 70 mm.

De brandhaspel dient in rode kleur (ISO - 3864 - veiligheidskleur en tekens) uitgevoerd te worden. De haspels mogen in kasten geplaatst worden. De haspels dienen opvallend aangebracht te worden.

Indien de plaatsing ervan in nissen of aan de achterzijde van kolommen of wanden gebeurt, moet men bijkomende signalisatie aanbrengen.

## 2 Veiligheidsverlichting / paniekverlichting

Veiligheidsverlichting dient voorzien conform de normen EN 50172 en NBN EN 1838. Ze bestaat uit een evacuatieverlichting die moet toelaten het gebouw veilig te kunnen verlaten en het gebruik van de aanwezige brandbestrijdingsmiddelen mogelijk te maken en uit een anti-paniek-verlichting om de verplaatsing van de aanwezigen naar de evacuatiewegen mogelijk te maken en de kans op paniek te verkleinen.

De vereiste verlichting dient geleverd door verlichtingsarmaturen voor noodverlichting volgens de norm NBN EN 60598-2-22, te plaatsen op minstens 2 m boven de vloer, boven uitgangen, in evacuatiewegen, in trapzalen, aan de buitenkant en in de nabijheid van elke uitgang, bij elk onderdeel van de brandbestrijdingsuitrusting en op elke plaats waar het noodzakelijk is nadruk te leggen op mogelijk gevaar.

Lokalen met een bezetting van 100 personen of meer, moeten tevens voorzien worden van een anti-paniekverlichting, om de verplaatsing van de aanwezigen naar de evacuatieweg mogelijk te maken en de kans op paniek te verkleinen.

## 3 Signalisatie

De plaats van elke (nood)uitgang, de evacuatiewegen die naar de uitgangen leiden en de blusmiddelen moeten worden aangeduid conform de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk. De dimensie moet zo zijn dat een gemakkelijke herkenning mogelijk is tot op een afstand van 30 m. De aanwijzingen moeten zichtbaar zijn bij veiligheidsverlichting.

Een schets van de verdiepingen met aanduiding van de inrichtingen met verhoogd brandrisico (de eventuele stookplaats, brandstofopslagplaats, gasmeters, ...) en van de bewoonde lokalen, alsook het telefoonnummer van de eigenaar/syndicus/verantwoordelijke, moeten ten behoeve van de hulpdiensten in de onmiddellijke omgeving van de ingang worden opgehangen.

De vleugels van glazen wanden en deuren moeten een merkteken dragen dat volstaat om zich rekenschap te geven van hun aanwezigheid.

## 4 Branddetectie

### 4.1 De gemeenschappelijke delen

De gemeenschappelijke delen van het gebouw moeten worden uitgerust met een automatische branddetectie installatie van het type gedeeltelijke bewaking.

### 4.2 Het triplex compartiment:

Het triplex compartiment moet worden uitgerust met een automatische branddetectie installatie van het type "totale bewaking". Dit betekent dat alle volumes van het compartiment van detectie op centrale moeten voorzien zijn. Volgende volumes vallen hier niet onder:

- Sanitaire lokalen en hun toegangssassen;
- Sanitaire schachten & kokers (alle andere schachten en kokers moeten voorzien worden van detectie);

- Sommige ruimtes boven verlaagde plafonds en onder verhoogde vloeren (onder voorwaarden);
- Geventileerde vides met een brandbelasting kleiner dan 25MJ/m<sup>2</sup>
- Niet-geventileerde koel- en vriesruimtes kleiner dan 20 m<sup>3</sup>;

#### 4.3 De installatie

Deze installatie moet zijn ontworpen en gerealiseerd in overeenstemming met de regels van goed vakmanschap zoals de norm NBN S21-100-1 en NBN S21-100-2.

Het ontwerp en de werking van elke nieuwe installatie en de driejaarlijkse controle van de werking van de installatie moet worden uitgevoerd door een controle-instelling geaccrediteerd overeenkomstig de wet van 20 juli 1990 betreffende de accreditatie van instellingen voor conformiteitsbeoordeling.

De automatische **brandmeldingsinstallatie** omvat minstens volgende onderdelen:

1. Een detectiecentrale, die de informatie van de rookdetectoren omvormt tot een bestendig auditief – eventueel ook visueel – alarmsignaal. Het auditief alarmsignaal, dat een bevel tot onmiddellijke en volledige ontruiming inhoudt, moet overal in het gebouw duidelijk hoorbaar zijn.  
De detectiecentrale dient geplaatst te worden in de toegangswegen die normaal door de brandweer gebruikt worden, in een lokaal voorzien van branddetectie. De centrale moet op elk ogenblik bereikbaar zijn en dient goed gesignaleerd te worden.
2. Rookdetectoren voor de branddetectie installatie van het type "gedeeltelijke bewaking": (optische of multicriteria) zijn minstens aan te brengen in volgende ruimten:
  - de garage;
  - het kantoor
  - de fietsenberging

En voor de branddetectie installatie van het type "totale bewaking" ieder volume van het compartiment (de woonentiteit op 0, +2 & +3).

#### Opmerkingen:

- detectoren dienen tegen het plafond te worden geplaatst, niet in hoeken of op balken, en niet op minder dan 50 cm van verticale wanden.
3. Drukknoppen voor manuele alarmering (achter breekglas) - in de nabijheid van de blusmiddelen - in alle compartimenten, bij elke toegangsdeur tot een trappenhuis en bij elke uit- en nooduitgang. De drukknoepen moeten voldoende in aantal zijn, gemakkelijk bereikbaar, in goede staat van werking verkeren en doeltreffend gesignaleerd zijn.
  4. Sirene(s) moeten zodanig geplaatst worden dat het bevel tot volledige ontruiming van het gebouw overal in het gebouw duidelijk hoorbaar is.

#### 4.4 Per woonentiteit

Elke bouwlaag van elke woonentiteit moet uitgerust worden met een correct geïnstalleerde rookmelder die voldoet aan de norm NBN EN 14604 én die niet van het ionische type is. De detector moet reageren op rookontwikkeling bij een brand door het produceren van een scherp geluidssignaal. De rookmelders uit de woonentiteiten mogen aangesloten worden op een branddetectiecentrale.

## 5 Reactie bij brand van de materialen (bijlage 5/1)

### 5.1 Ruimten met verhoogd brandrisico ingevolge gebruik

Technische ruimten, parkeerruimten, machinekamers, technische schachten	Verticale wanden	A2-s3, d2
	Plafonds en verlaagde plafonds	A2-s3, d0**
	Vloeren	A2 <sub>FI</sub> -s2
	Thermische isolatie van de leidingen*	CL-s3, d2 C-s3, d2***
Liftkooien	Verticale wanden	C-s2, d2
	Plafonds	C-s2, d2
	Vloeren	C <sub>FI</sub> -s2

\*: Behalve luchtkanalen;

\*\* : d2 in lokalen ≤ 30 m<sup>2</sup>;

\*\*\*: voor kanalen > 300 mm interieur;

### 5.2 Eisen van reactie bij brand in evacuatiewegen met branddetectie

Verticale wanden	C-s1, d2
Plafonds en verlaagde plafonds	C-s1, d0
Vloeren	C <sub>FI</sub> -s1

## 6 Periodieke controle

Het materieel voor brandbestrijding, detectie en alarm evenals de elektrische installatie, de gas- en de verwarmingsinstallaties, moeten geregeld op gebreken gecontroleerd worden. De data van deze controles en de vaststellingen die werden gedaan worden structureel bijgehouden en op eenvoudig verzoek ter beschikking gesteld aan de burgemeester of aan de bevoegde ambtenaar.

## 7 Keuringen

### 7.1 Elektriciteit

De volledige elektrische installatie moet periodiek worden gekeurd door een erkend keuringsorganisme. De vastgestelde gebreken dienen onmiddellijk weggewerkt te worden. Een kopie van het attest van keuring moet aan onze dienst worden overgemaakt.

### 7.2 Gasinstallatie

De installatie voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen, dient geplaatst te worden conform de bepalingen van de NBN D51-003 en/of D51-004.

Elke toevoerleiding van elk gebouw omvat buiten het gebouw steeds een inrichting waarmee de gastoevoer kan worden afgesloten. De volledige gasinstallatie moet worden gekeurd door een erkend keuringsorganisme. De vastgestelde gebreken dienen onmiddellijk weggewerkt te worden. Een kopie van het attest van keuring moet aan onze dienst worden overgemaakt.

C KEURING TECHNISCHE INSTALLATIES

CONTROLE van de UITVOERING van de voorgeschreven maatregelen Wet van 30/07/79.

Door de bouwheer voor de brandweer ter beschikking te houden attesten, berekeningen, controleverslagen:

- Attest van schrijnwerker i.v.m. de conforme plaatsing t.o.v. plaatsingsvoorschriften van de brandwerende deuren + plan met aanduiding geplaatste branddeuren
- Attest van aannemer of architect dat de wanden de vereiste brandweerstand bezitten
- Attest van aannemer of architect dat alle leidingdoorgangen brandwerend werden beveiligd
- Attest van aannemer of architect dat de structurele elementen de vereiste brandweerstand bezitten
- Attest van aannemer of architect dat de dakstructuur de vereiste brandweerstand bezit of dat het dak is beschermd met een brandwerend bouwelement
- Attest van aannemer of architect dat de trappen de vereiste stabiliteit bij brand bezitten
- Attest van aannemer of architect dat de verlaagde plafonds in de evacuatiewegen een EI 30<sub>(a→b)</sub>, EI 30<sub>(b→a)</sub> of EI 30<sub>(a↔b)</sub> volgens NBN EN 13501-2 en NBN EN 1364-2 hebben of een stabiliteit bij brand van een ½ h volgens NBN 713-020 bezitten
- Attest brandklasse dakbedekking
- Attest brandklasse gevelbekleding
- Attest brandklasse bekledingsmaterialen
- Attest keuring branddetectie installatie volgens de norm NBN S21-100-1 en NBN S21-100-2
- Attest keuring elektrische installatie door een erkend keuringsorganisme, volgens de voorschriften van het AREI
- Attest keuring veiligheidsverlichting
- Attest conformiteit stookafdelingen met NBN B61-001 (indien > 70 kW)
- Attest keuring gasinstallaties en conformiteit met NBN D51-003 en 004 (indien van toepassing)
- Attest conformiteit liften met NBN EN 81-1 of NBN EN 81-2 + attest E 30 van de schachtdeuren

Met de meeste hoogachting



ing. Stefaan Praet  
technicus brandvoorkoming  
adjunct van de directie



i.o. ing. Heidi Heremans

ing. Heidi Heremans  
directeur preventie



ing. Wim Van Zele  
kolonel  
zonecommandant