

FEDERALE OVERHEIDSDIENST BINNENLANDSE ZAKEN

[C - 2022/32282]

20 MEI 2022. — Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

VERSLAG AAN DE KONING

Sire,

Het ontwerp van besluit bevat verschillende aanpassingen van de voorschriften voor de brandveiligheid van nieuwe op te richten gebouwen, onder andere is er een uitgebreide aanpassing van de voorschriften voor de brandveiligheid van gevels, parkings, stookafdelingen en liften die in de gebouwen worden geïnstalleerd.

Het besluit strekt tot aanpassing van de voorschriften in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen. Deze voorschriften regelen de brandveiligheid van nieuw op te richten gebouwen en de uitbreidingen van de bestaande gebouwen.

Dit ontwerp bevat onder andere talrijke kleine wijzigingen op veel plaatsen van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994.

Dit ontwerp detaileert niet elke wijziging, maar de bestaande bijlagen worden in hun geheel vervangen (zie de artikelen 21, 22 en 23).

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de afstand tussen gevels.

De voorschriften van punten 1.3 en 3.5 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 die gelden om brandoverslag van de ene gevel naar de andere te beperken zijn grondig aangepast zodat deze beide hetzelfde stramien volgen ongeacht of deze gevels tot verschillende gebouwen behoren of tot verschillende compartimenten van hetzelfde gebouw.

Eenzijds is er een afstand voorgeschreven die voor lage gebouwen ook varieert met de hoogte van het gebouw en anderzijds is ook de mogelijkheid voorzien om de afstand te berekenen uitgaande van de doelstelling nl. de hittestraling op de tegenoverstaande gevel beperken tot 15 kW/m².

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de verlaagde plafonds.

De voorschriften van punt 3.4 van bijlage 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn aangepast zodat geen stabiliteit bij brand meer vereist is in de evacuatiewegen van compartimenten die een open karakter hebben (zoals bv. landschapskantoren) of van compartimenten die uitgerust zijn met een automatische sprinklerinstallatie.

De geldende voorschriften voor de verticale schermen die het verlaagd plafond opdelen in verschillende volumes zijn duidelijker opgesteld.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de bij brand zelfsluitende brandwerende deuren.

Op verschillende plaatsen in de bijlage 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn de voorschriften voor het zelfsluitend karakter van de brandwerende deuren aangepast zodat daar onder bepaalde voorwaarden ook bij brand zelfsluitende deuren kunnen toegepast worden. Hierdoor wordt in die gevallen vermeden dat spieën onder de deuren geplaatst worden om deze open te houden.

Concreet is daartoe altijd een automatische branddetectie van het type totale bewaking nodig in het volledige gebouw, maar zijn er soms nog bijkomende beperkingen die gekoppeld zijn aan het gebruik van het gebouw. Zo zijn sommige uitzondering beperkt tot gebouwen met dagbezetting, of dient een bij brand zelfsluitende brandwerende deur van een appartement, een vrijloopfunctie te hebben om te vermijden dat deze teveel ongemakken voor de bewoners veroorzaakt.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de duplexen en de triplexen.

De voorschriften van punt 4.2.2.3 van bijlage 2/1 en 3/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn aangepast zodat niet langer de verhouding van de vloeroppervlakte van de bouwlagen van de duplex/triplex nl. de grootste bepaalt welke bouwlaag minstens toegang dient te geven tot het binnentrappenhuis, maar de grootte van de vloeroppervlakte van de bouwlaag. Dit is een versoepeling die vooral de kleinere appartementen ten goede komt.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de binnentrappenhuizen.

SERVICE PUBLIC FEDERAL INTERIEUR

[C - 2022/32282]

20 MAI 2022. — Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

RAPPORT AU ROI

Sire,

Le présent projet comporte différentes adaptations des dispositions relatives à la protection contre l'incendie des nouveaux bâtiments à construire, et notamment une adaptation étendue des dispositions relatives à la protection contre l'incendie des façades, parkings, chaufferies et ascenseurs installés dans les bâtiments.

L'arrêté vise à modifier les dispositions de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire. Ces dispositions régissent la protection contre l'incendie des nouveaux bâtiments à construire et des extensions de bâtiments existants.

Le présent projet comprend entre autres de nombreuses petites modifications en une multitude d'endroits des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994.

Le présent projet ne détaille pas chaque modification mais remplace les annexes existantes dans leur intégralité (cf. articles 21, 22 et 23).

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives à la distance entre façades.

Les prescriptions des points 1.3 et 3.5 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, qui vise à éviter la propagation d'un incendie d'une façade à l'autre, ont été profondément modifiées de sorte qu'elles suivent toutes deux la même trame, que ces façades appartiennent à des bâtiments différents ou à des compartiments différents d'un même bâtiment.

D'une part, une distance est prescrite qui varie également avec la hauteur du bâtiment pour les bâtiments bas. D'autre part, la possibilité est également prévue de calculer la distance avec comme objectif de limiter le rayonnement thermique sur la façade opposée à 15 kW/m².

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux faux-plafonds.

Les exigences du point 3.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été adaptées de sorte que la stabilité au feu n'est plus exigée dans les voies d'évacuation des compartiments à caractère ouvert (tels que les bureaux paysagers) ou des compartiments qui sont équipés d'une installation d'extinction automatique.

Les exigences applicables aux écrans verticaux divisant le faux-plafonds en différents volumes ont été clarifiées.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux portes résistantes au feu à fermeture automatique en cas d'incendie.

En divers endroits des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, les exigences relatives à la fermeture automatique des portes résistantes au feu ont été adaptées pour que, dans certaines conditions, les portes à fermeture automatique puissent également être à fermeture automatique en cas d'incendie. Cela évite d'avoir à placer des cales sous les portes pour les maintenir ouvertes.

En pratique, une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale est toujours requise dans l'ensemble du bâtiment, mais il existe parfois des restrictions supplémentaires liées à l'utilisation du bâtiment. Ainsi certaines exceptions sont limitées aux bâtiments à occupation diurne, ou à la mise en œuvre de portes résistantes au feu équipées d'un ferme-porte débrayables aux appartements afin d'éviter qu'elle ne cause trop de désagréments aux occupants.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux duplex et triplex.

La réglementation du point 4.2.2.3 des annexes 2/1 et 3/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 a été adaptée de telle sorte que ce n'est plus le rapport des superficies des niveaux du duplex/triplex, c'est-à-dire la plus grande, qui détermine quel niveau doit au moins donner vers la cage d'escaliers intérieure, mais la superficie du niveau. C'est un assouplissement qui profite surtout aux petits appartements.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux cages d'escaliers intérieures.

In punt 4.2.2.7 van bijlage 3/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is een oplossing in de voorschriften opgenomen die toelaat om ook in middelhoge gebouwen een lift en een binnentrap als één geheel brandwerend te omsluiten, in plaats van dat deze steeds afzonderlijk moeten omsloten zijn.

De voorschriften in punt 4.2.2.8 van bijlage 3/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn aangepast zodat niet langer het aantal appartementen per bouwlaag bepalend is voor het voorzien van een rechtstreekse toegang tot het binnentrappenhuis, maar het totaal aantal appartementen die door hetzelfde binnentrappenhuis bediend worden. Dit aantal dient beperkt te worden tot maximaal 10 appartementen (en dus niet langer één appartement per bouwlaag). Tegelijk wordt ook verduidelijkt dat de deursluiting dient voorzien te zijn van een vrijlooppunt.

De voorschriften van punten 4.2.2.8 en 4.2.2.9 van bijlage 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn aangepast zodat duidelijker is dat de uitzonderingen kunnen toegepast worden per gemeenschappelijke hal van de appartementen.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de af te leggen weg naar een uitgang.

Punt 4.4.1.1 en 4.4.1.2 van bijlage 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn grondig aangepast zodat het duidelijker wordt dat een verbinding met een ander compartiment geen uitgang is. Deze verbindingen met een ander compartiment kunnen daarentegen wel in rekening worden gebracht voor wat betreft de af te leggen weg naar een uitgang.

Als volgens punt 2.2 een compartiment bv. over twee uitgangen dient te beschikken, dan zijn dit enkel de uitgangen van het compartiment zelf en mag daarbij geen rekening worden gehouden met de uitgangen in een ander compartiment. Om aan de in punt 4.4.1.1 vermelde maximale afstanden tot een uitgang te voldoen, kunnen echter uitgangen in een andere compartiment meegerekend worden.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de evacuatiewegen op een evacuati niveau.

Punt 4.4.2 van bijlage 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is aangepast zodat de strengere voorschriften die voor de brandwerende scheiding van de evacuatiewegen op het evacuati niveau gelden, beperkt zijn tot die evacuatiewegen die trappenhuis verbinden met de openbare weg.

Tegelijk zijn er zoals hierboven vermeld enkele versoepelingen voorzien op het zelfsluitend karakter van de brandwerende deuren.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de afstand tussen trappenhuisen.

Punt 4.4.3 van bijlage 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is aangepast zodat niet langer een minimale afstand vereist is tussen de toegangen tot de trappenhuisen. De uitgangen dienen volgens punt 2.2.2 van de respectievelijke bijlagen wel nog steeds in tegenovergestelde zones te liggen.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de technische lokalen.

Punt 5.1.1 van bijlage 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is aangepast zodat voor kleinere technische compartimenten een verbinding door middel van een brandwerende deur EI₁ 60 volstaat en niet langer altijd een sas vereist is.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de hydraulische liften.

De bestaande voorschriften voor hydraulische liften zijn in strijd met de Europese liftenrichtlijn omdat deze het toepassen van een machinekamerloze hydraulische lift uitsluiten. Om een veroordeling door de Europese Commissie te vermijden zijn de voorschriften van punt van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 aangepast zodat ook machinekamerloze hydraulische liften mogelijk zijn.

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de brandwerende kleppen type C.

De kleppen type C worden algemeen gebruikt in ontrokkingsinstallaties om het aantal kanalen en ventilatoren te beperken. De kanalen uitgerust met kleppen type C bedienen gewoonlijk verschillende compartimenten. Het openen of sluiten van deze kleppen type C wordt geregeld in functie van de keuze van het te ontrokken compartiment.

Punt 6.7.4.1 van bijlage 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is aangepast, aangezien er voor de kleppen type C niet één maar twee veiligheidsposities zijn: volledig open en volledig gesloten. En de positie van een klep type C mag alleen worden gewijzigd door een bediening vanuit de centrale controlepost (zie punt 6.9.4.9 van bijlage 4/1).

Au point 4.2.2.7 de l'annexe 3/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, une solution a été intégrée dans la réglementation qui permet aussi dans les bâtiments moyens de faire en sorte qu'une cage d'escalier et une cage d'ascenseur ne forment plus qu'une, au lieu que celles-ci doivent toujours être séparées.

Les exigences du point 4.2.2.8 de l'annexe 3/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été modifiées de sorte que ce n'est plus le nombre d'appartements par étage qui est déterminant pour prévoir un accès direct à la cage d'escaliers intérieure, mais le nombre total d'appartements desservis par la même cage d'escaliers intérieure. Ce nombre est limité à un maximum de 10 appartements (et non plus un appartement par niveau). En même temps, il est également précisé que le fermeporte doit être débrayable.

Les exigences des points 4.2.2.8 et 4.2.2.9 de l'annexe 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été modifiées pour qu'il soit clair que les exceptions peuvent être appliquées par hall commun des appartements.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux chemins à parcourir jusqu'aux sorties.

Les points 4.4.1.1 et 4.4.1.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été profondément modifiés afin de préciser qu'une communication vers un autre compartiment ne constitue pas une sortie. Par contre une communication vers un autre compartiment peut être prise en compte en ce qui concerne le chemin à parcourir jusqu'à une sortie.

Par exemple, si selon le point 2.2 un compartiment doit avoir deux sorties, il s'agit uniquement des sorties du compartiment lui-même et les sorties via un autre compartiment ne peuvent pas être prises en compte. Par contre pour respecter les distances maximales à parcourir jusqu'à une sortie mentionnées au point 4.4.1.1, les sorties via un autre compartiment peuvent être prises en compte.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux chemins d'évacuation à un niveau d'évacuation.

Le point 4.4.2 des annexes 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 a été adapté de sorte que les exigences plus strictes qui s'appliquent à la séparation résistante au feu des chemins d'évacuation au niveau de l'évacuation soient limitées aux chemins d'évacuation qui relient les cages d'escaliers avec la voie publique.

En même temps, comme mentionné précédemment, certains assouplissements sont prévus pour la fermeture automatique des portes résistantes au feu.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives à la distance entre les cages d'escaliers.

Le point 4.4.3 des annexes 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 a été modifié de sorte qu'aucune distance minimale n'est requise entre les accès des cages d'escaliers. Toutefois, les sorties doivent toujours se trouver dans des zones opposées, conformément au point 2.2.2 des annexes respectives.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux locaux techniques.

Le point 5.1.1 de l'annexe 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 a été modifié de sorte que pour les compartiments techniques de petite taille, un accès par une porte résistante au feu EI₁ 60 est suffisant et un sas n'est plus toujours exigé.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux ascenseurs hydrauliques.

Les prescriptions existantes pour les ascenseurs hydrauliques sont en contradiction avec la directive européenne sur les ascenseurs car elles excluent la mise en œuvre d'un ascenseur hydraulique sans local des machines. Afin d'éviter une condamnation par la Commission européenne, les exigences du point 6.1.2.5 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été adaptées pour permettre les ascenseurs hydrauliques sans local des machines.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux clapets résistant au feu de type C.

Les clapets de type C sont couramment utilisés dans les installations de désenfumage pour limiter le nombre de conduits et de ventilateurs. Les conduits comportant des clapets de type C desservent généralement plusieurs compartiments différents. L'ouverture ou la fermeture de ces clapets de type C est réglée en fonction du choix du compartiment à désenfumer.

Le point 6.7.4.1 de l'annexe 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 a été modifié, vu que pour les clapets de type C il n'existe pas une mais deux positions de sécurité : complètement ouvert et complètement fermé. Et la position d'un clapet de type C ne peut être modifiée que par une commande provenant du poste central de contrôle (voir point 6.9.4.9 de l'annexe 4/1).

De bijlagen bij dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de melding, de waarschuwing, het alarm en de brandbestrijdingsmiddelen.

De voorschriften vervat in punten 6.8 van bijlage 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn slechts een leidraad. De brandweer krijgt een ruimere bevoegdheid om deze voorschriften te bepalen in functie van de risico's in het gebouw en de eigen noden en mogelijkheden.

In punt 6.8.4 van bijlage 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 is de voorbijgestreefde bepaling dat de elektrische kringen van waarschuwing en alarm van elkaar moeten verschillen geschrapt.

Artikelen 1 en 6 van dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de brandwerende deuren.

In punt 2.2 van bijlage 1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn de voorschriften voor brandwerende deuren zo opgesteld dat de bijkomende eisen inzake vlakheid, maattoleranties, mechanische weerstand en duurzaamheid enkel gelden zolang er geen Cemarkering aangebracht is op de deur.

En aangezien het onduidelijk is wanneer de CE-markering voor brandwerende binnendeuren ingang zal vinden en er intussen al heel wat brandwerende binnendeuren zijn getest en geklasseerd volgens de Europese normen, is de overgangsbepaling in artikel 6/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 aangepast zodat vanaf 1 juli 2022 enkel nog de Europese klasseringen gelden.

Artikel 11 van dit ontwerp bevat een aanpassing van de voorschriften voor de daken.

De voorschriften van punt *3bis* 2 van bijlage 1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn aangepast zodat ook als er in de prestatieverklaring die hoort bij de CE-markering geen informatie over het brandgedrag van de volledige dakopbouw is vermeld, een mogelijkheid is om classificatierapporten of technische goedkeuringen te gebruiken om het brandgedrag van de volledige dakopbouw aan te tonen.

Artikel 27 van dit ontwerp bevat een uitgebreide aanpassing van de voorschriften voor het brandgedrag van de gevels.

In 2017 zijn bij een brand in de Grenfell-toren in Londen in totaal 72 bewoners omgekomen. Deze brand was een wake-up call voor het brandgedrag van gevels en de toenemende aanwezigheid van brandbare materialen in de gevels. De evolutie naar energieneutrale en duurzame gebouwen brengt nieuwe risico's met zich mee die op een doeltreffende manier dienen aangepakt te worden.

Artikel 27 voorziet oplossingen en bepaalt hoe gevels brandveilig kunnen geconstrueerd worden.

De voorschriften van punt 6 van bijlage 5/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zijn vervangen door nieuwe voorschriften waarbij voor hoge gebouwen het gebruik van brandbare materialen zoveel mogelijk beperkt is (al is er ook een alternatief voorzien via een grootschalige proef), en voor middelhoge gebouwen bijkomende maatregelen zijn voorgeschreven bij buitengevelisolatiesystemen om brandvoortplanting via de gevel te beperken. Voor deze grootschalige proeven is gebruik gemaakt van bestaande grootschalige proeven in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland. In dit laatste geval worden de criteria afzonderlijk vastgelegd in advies HR 1882 van de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing.

Artikel 29 van dit ontwerp bevat een aanpassing van de voorschriften voor de houten terrassen.

Punt 8.3 van bijlage 5/1 is aangevuld met voorschriften die een gelijkwaardig veiligheidsniveau verzekeren voor houten terrassen die op daken zijn geplaatst.

Artikel 35 van dit ontwerp bevat een aanpassing van de voorschriften voor de aansluiting van de compartimentwand met het dak of gevel voor de industriegebouwen.

Wanneer de compartimentwand niet boven het dakoppervlak uitsteekt, hoeft het brandwerende gedeelte van het dak met een lengte van 4 m niet langer gelijk verdeeld te zijn over weerszijden van de compartimentwand. Hetzelfde geldt voor het gedeelte van de gevel met een lengte van 2 m wanneer de compartimenteringswand niet uit het gevelvlak steekt.

Artikel 51 van dit ontwerp, alsmede punten 5.2 van de bijlagen gevoegd bij dit ontwerp, bevatten een uitgebreide aanpassing van de voorschriften voor de parkings.

Bij branden in ondergrondse parkeergarages zorgen de toenemende risico's door de evolutie van de voertuigen voor branden die steeds moeilijker door de brandweer te bestrijden zijn. De toename van het gebruik van kunststoffen in de voertuigen, het gebruik van alternatieve brandstoffen en de innovaties in de bouw van de garages zelf zorgen voor een wijziging in de risico's van voertuigenbranden in ondergrondse parkeergarages. Daarom is het absoluut noodzakelijk om de voorschriften inzake parkings te wijzigen.

Les annexes au présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives à l'annonce, l'alerte, l'alarme et les moyens d'extinction des incendies.

Les prescriptions des points 6.8 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 sont seulement des lignes directrices. Le service d'incendie reçoit une compétence élargie pour déterminer ces exigences en fonction des risques dans le bâtiment et de ses propres besoins et possibilités.

Au point 6.8.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, la disposition obsolète selon laquelle les circuits électriques d'alerte et d'alarme doivent être distincts l'un de l'autre a été supprimée.

Les articles 1^{er} et 6 du présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux portes résistantes au feu.

Au point 2.2 de l'annexe 1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994, les exigences relatives aux portes résistantes au feu sont formulées de telle sorte que les exigences complémentaires concernant la planéité, les tolérances dimensionnelles, la résistance mécanique et la durabilité ne s'appliquent que tant que la porte ne porte pas le marquage CE.

Et étant donné qu'il n'est pas clair quand le marquage CE pour les portes intérieures résistantes au feu entrera en vigueur et que de nombreuses portes intérieures résistantes au feu ont entre-temps déjà été testées et classées suivant les normes européennes, la disposition transitoire de l'article 6/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 est adaptée de sorte qu'à partir du 1^{er} juillet 2022, seules les classifications européennes seront valables.

L'article 11 du présent projet comprend une adaptation des prescriptions relatives aux toitures.

Les exigences du paragraphe *3bis* 2 de l'annexe 1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 ont été adaptées de sorte que, même si la déclaration des performances accompagnant le marquage CE ne contient pas d'informations sur le comportement au feu de l'ensemble du complexe de toiture, il est possible d'utiliser des rapports de classement ou des agréments techniques pour démontrer le comportement au feu de l'ensemble du complexe de toiture.

L'article 27 du présent projet comprend une adaptation importante des prescriptions relatives au comportement au feu des façades.

En 2017, un incendie à la tour Grenfell à Londres a tué un total de 72 résidents. Cet incendie a été un signal d'alarme pour le comportement au feu des façades et la présence croissante de matériaux inflammables dans les façades. L'évolution vers des bâtiments neutres en énergie et durables comporte de nouveaux risques auxquels il faut s'attaquer efficacement.

L'article 27 fournit des solutions et détermine comment les façades peuvent être construites en toute sécurité contre l'incendie.

Les exigences du point 6 de l'annexe 5/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 sont remplacées par de nouvelles exigences dans lesquelles pour les bâtiments élevés l'utilisation de matériaux combustibles est limitée autant que possible (bien qu'une alternative soit prévue via un essai à grande échelle), et pour les bâtiments moyens des mesures supplémentaires sont exigées pour les systèmes d'isolation des façades extérieures afin de limiter la propagation du feu via la façade. Pour les tests à grande échelle, des tests à grande échelle existants en France, au Royaume-Uni et en Allemagne ont été utilisés. Dans ce dernier cas, les critères sont fixés séparément dans l'avis HR 1882 du Conseil supérieur de la sécurité contre l'incendie et l'explosion.

L'article 29 du présent projet comprend une adaptation des prescriptions relatives aux terrasses en bois.

Le point 8.3 de l'annexe 5/1 a été complété par des exigences assurant un niveau de sécurité équivalent pour les terrasses en bois placées sur les toitures.

L'article 35 du présent projet comprend une adaptation des prescriptions relatives au raccordement de la paroi du compartiment au toit ou à la façade pour les bâtiments industriels.

Dorénavant, lorsque la paroi du compartiment ne dépasse pas de la toiture, la partie du toit résistante au feu d'une longueur de 4 m ne doit plus être répartie de manière égale de part et d'autre de la paroi de compartiment. Pareil pour la partie de la façade résistante au feu d'une longueur de 2 m lorsque la paroi du compartiment ne dépasse pas de la façade.

L'article 51 du présent projet, ainsi que les points 5.2 des annexes jointes au présent projet, comprennent une adaptation importante des prescriptions relatives aux parkings.

En cas d'incendie dans les parkings souterrains, les risques croissants dus à l'évolution des véhicules provoquent des incendies de plus en plus difficiles à combattre pour les pompiers. L'augmentation de l'utilisation de plastiques dans les véhicules, l'utilisation de carburants alternatifs et les innovations dans la construction des garages eux-mêmes modifient les risques d'incendies de véhicules dans les parkings souterrains. C'est pourquoi il est absolument nécessaire de changer les prescriptions concernant les parkings.

Het nieuw punt 3 van bijlage 7 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 bevat voorschriften voor de brandbeveiliging in parkings waarbij rekening is gehouden met de grootte van de oppervlakte van de parking en de diepte van de parking. De te nemen brandveiligheidsmaatregelen en de betrouwbaarheid daarvan nemen toe met de oppervlakte en/of diepte van de parking.

In deze analyse is niet specifiek rekening gehouden met risico's als gevolg van elektrische voertuigen (of het laden daarvan) of voertuigen op waterstof. Maar het is duidelijk dat heel wat maatregelen in dit nieuwe hoofdstuk ook voor branden van die voertuigen ten goede zullen komen. Zo is er nu ook een sprinklerinstallatie als brandbeveiligingssysteem mogelijk, terwijl voordien alleen een rook- en warmteafvoerinstallatie voorgeschreven werd.

Ook de vereiste inzake reactie bij brand van de vloerafwerking in een parking is aangepast van A_{2,FL} naar B_{FL} om vloercoatings die kunststoffen bevatten te kunnen toepassen.

Artikel 52 van dit ontwerp, alsmede punten 5.1.2 van de bijlagen gevoegd bij dit ontwerp, bevatten een uitgebreide aanpassing van de voorschriften voor de stookafdelingen.

Eenzijds bevat de laatste revisie van de Belgische norm NBN B 61-001 niet langer voorschriften inzake brandveiligheid. Hierdoor volstaat het niet langer om de toepassing van deze Belgische norm verplicht te stellen, maar dienen de voorschriften inzake brandveiligheid van stookplaatsen in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 opgenomen te worden.

Anderzijds dateren de voorschriften inzake brandveiligheid van de vorige versie van de Belgische norm NBN B 61-001 van 1986. We moeten dus ook rekening houden met de technologische evolutie met hoogrendementsketels, gecombineerde rook- en verbrandingsluchttoevoerkanaalen, pelletverwarming, warmtepompen en warmtekrachtkoppelingssystemen.

Het nieuw punt 5.1.2 van bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 en het nieuw punt 4 van bijlage 7 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 bevat voorschriften voor de brandbeveiliging in stookafdelingen waarbij rekening is gehouden met het verbrandingsdebiet van het verbrandingstoestel (in plaats van het nominaal vermogen), de brandlast van de brandstofopslagruimte en het soort van brandstof (gas, vloeibaar of vast).

Het nieuwe punt 4.8 van bijlage 7 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 vult de bestaande voorschriften inzake technische kokers en doorvoeringen door wanden aan door te preciseren dat het ontwerp, de installatie en de uitvoering van de rook- en verbrandingsluchttoevoerkanaalen, alsmede hun doorvoeringen door wanden, moeten voldoen aan de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen. De huidige toepasselijke regel van goed vakmanschap is het WTCB-dossier 2019/4.12 "Brandveiligheidseisen van rookkanalen in technische kokers".

De artikelen 28, 30, 42 en 53 van dit ontwerp bevatten een aanpassing van de voorschriften voor de groendaken.

De bepalingen van de punten 8.4.1 tot 8.4.6 van bijlage 5/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 worden verplaatst naar een nieuw punt 5 van bijlage 7 van hetzelfde besluit. En er wordt een nieuwe alinea ingevoegd in punt 8.1 van bijlage 5/1 en in punt 6.6 van bijlage 6 van hetzelfde besluit dat naar deze bepalingen verwijst.

Nu gelden dezelfde voorschriften inzake groendaken voor niet-industriële en industriële gebouwen. Behalve dat in industriegebouwen alleen extensieve groendaken zijn toegestaan (de dikte van de substraatlaag mag niet meer dan 10 cm bedragen).

De overige artikelen van dit ontwerp bevatten diverse aanpassingen en wijzigingen die de bestaande voorschriften inzake de brandveiligheid van de nieuwe op te richten gebouwen verbeteren en verduidelijken, maar ook bijkomende mogelijkheden bieden met gelijkwaardige oplossingen die voorheen niet toegestaan waren in deze gebouwen.

Voor het gebruik van alternatieve maatregelen voor het koninklijk besluit van 7 juli 1994 door de bouwheer is een afwijkingaanvraag vereist. Deze procedure heeft tot doel te verzekeren dat het veiligheidsniveau van de voorgestelde maatregelen gelijkwaardig is aan het veiligheidsniveau van het koninklijk besluit van 7 juli 1994. Deze procedure is echter tijdrovend, zowel voor de aanvrager als voor de ambtenaren.

De integratie van deze verduidelijkingen en van deze bijkomende mogelijkheden in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 zal het mogelijk maken om het aantal keren dat deze afwijkingprocedure wordt gebruikt, te verminderen.

Le nouveau point 3 de l'annexe 7 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 contient des exigences en matière de sécurité incendie dans les parkings qui tiennent compte de la superficie et de la profondeur du parking. Les mesures de sécurité incendie à prendre et leur fiabilité augmentent avec la superficie et/ou la profondeur du parking.

Cette analyse ne prend pas spécifiquement en compte les risques liés aux véhicules électriques (ou à leur rechargement) ou aux véhicules à hydrogène. Mais il est clair que de nombreuses mesures de ce nouveau chapitre profiteront également aux incendies de ces véhicules. Par exemple, une installation de sprinklage est désormais possible en tant que système de protection contre l'incendie, alors qu'auparavant seule une installation d'évacuation de fumées et de chaleur était prescrite.

L'exigence en matière de réaction au feu du revêtement de sol d'un parking a également été modifiée de A_{2,FL} à B_{FL} pour permettre l'utilisation d'enduits de sol contenant des matériaux synthétiques.

L'article 52 du présent projet, ainsi que les points 5.1.2 des annexes jointes au présent projet, comprennent une adaptation importante des prescriptions relatives aux chaufferies.

D'une part la dernière révision de la norme belge NBN B 61-001 ne contient plus d'exigences en matière de sécurité incendie. En conséquence, il ne suffit plus de rendre obligatoire l'application de cette norme belge, mais les prescriptions sur la sécurité incendie des chaufferies doivent être incluse dans l'arrêté royal du 7 juillet 1994.

D'autre part les prescriptions en matière de sécurité incendie de la précédente version de la norme belge NBN B 61-001 date de 1986. Nous devons donc aussi tenir compte de l'évolution technologique avec des chaudières à haut rendement, des conduits de fumée et d'amenée d'air comburant combinés, des chauffages à pellets, des pompes à chaleur et des installations de cogénération.

Le nouveau point 5.1.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 et le nouveau point 4 de l'annexe 7 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 contient des exigences en matière de sécurité incendie dans les chaufferies qui tiennent compte du débit calorifique de l'appareil de combustion (au lieu de la puissance nominale), de charge calorifique des soutes à combustible et du type de combustible (gazeux, liquide ou solide).

Le nouveau point 4.8 de l'annexe 7 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 complète les prescriptions existantes sur les gaines techniques et les traversées de parois en précisant que la conception, l'installation et la mise en œuvre des conduits de fumée et d'amenée d'air comburant, ainsi que leurs traversées de parois, doivent satisfaire aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur. Actuellement, la règle de bonne pratique d'application est le dossier 2019/4.12 du CSTC « Exigences de sécurité incendie relatives aux conduits de fumée placés dans une gaine technique ».

Les articles 28, 30, 42 et 53 du présent projet comprennent une adaptation des prescriptions relatives aux toitures vertes.

Les dispositions des points 8.4.1 à 8.4.6 de l'annexe 5/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 sont déplacées dans un nouveau point 5 de l'annexe 7 du même arrêté royal. Et au point 8.1 de l'annexe 5/1 et au point 6.6 de l'annexe 6 du même arrêté royal, un nouvel alinéa est inséré qui renvoie à ces dispositions.

Dorénavant les mêmes prescriptions relatives aux toitures vertes sont d'application aux bâtiments non-industriels et industriels. Excepté que pour les bâtiments industriels, seules les toitures vertes de type extensive sont autorisées (l'épaisseur de la couche de substrat ne peut pas être supérieur à 10 cm).

Les autres articles du présent projet comprennent différentes adaptations et modifications qui améliorent et clarifient les dispositions existantes en matière de protection contre l'incendie des nouveaux bâtiments à construire, mais offrent également des possibilités complémentaires, avec des solutions similaires qui n'étaient pas autorisées antérieurement dans ces bâtiments.

L'utilisation de mesures alternatives à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 par le maître de l'ouvrage nécessite une demande de dérogation. Cette procédure vise à s'assurer que les mesures proposées offrent un niveau de sécurité équivalent à celui de l'arrêté royal du 7 juillet 1994. Mais cette procédure est coûteuse en temps, aussi bien pour le demandeur que pour les fonctionnaires.

L'intégration à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 de ces clarifications et de ces possibilités complémentaires permettra de diminuer le nombre de recours à cette procédure de dérogation.

Het ontwerp van koninklijk besluit werd voorgelegd aan de Raad van State voor advies. De Raad van State leverde op 12 april 2022 advies 71.205/2 af met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973. De opmerkingen van de Raad van State die bijkomende uitleg vereisen worden hierna weergegeven.

De Raad van State heeft opmerkingen aangaande de datum van inwerkingtreding van de bijlagen die de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 vervangen door nieuwe bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 en de data opgenomen in het koninklijk besluit die deze bijlagen van toepassing verklaren op bepaalde gebouwen. De Raad van State vreest voor retroactiviteit. Hier dient echter rekening gehouden te worden met het feit dat bepaalde gebouwen onder het toepassingsgebied vielen van de oorspronkelijke bijlagen. Deze gebouwen moeten brandveilig blijven, ook na de inwerkingtreding van de nieuwe bijlagen en dus dienen de voorschriften ook nog steeds te gelden voor deze gebouwen. Er werd niet geopteerd om nieuwe bijlagen 2/2, 3/2 en 4/2 in te voegen om de reglementering eenvoudig te houden wat betreft het vinden van de correcte bijlage die van toepassing is. Het risico op vergissing van correcte bijlage bij de brandweer bij de controle achteraf van de gerealiseerde gebouwen wordt zo verkleind. Er werd geopteerd voor een vervanging van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 door nieuwe bijlagen met dezelfde nummering. De gebouwen die reeds onder deze bijlagen vielen, vallen opnieuw onder deze bijlagen. Het toepasselijk maken van verstrengingen van de reglementering voor de bestaande gebouwen werd vermeden.

De grote meerderheid van de aanpassingen die worden ingevoerd door dit ontwerp, zijn versoepelingen, verduidelijkingen en bijkomende mogelijkheden voor de huidige bepalingen van het koninklijk besluit van 7 juli 1994.

Voor de enkele aanpassingen die strenger zijn dan de huidige bepalingen, zijn overgangsbepalingen voorzien zodat de huidige bepalingen nog van toepassing zijn op de gebouwen waarvoor de bouw aanvraag werd ingediend voor 1 juli 2022. Hiermee is tegemoet gekomen aan de opmerkingen van de Raad van State die meldt dat dit ontwerp geen afbreuk mag doen aan het algemeen rechtsbeginsel van niet-retroactiviteit.

De Raad van State merkt op dat welbepaalde NBN-normen bindend worden gemaakt. Artikel VIII.1 van het Wetboek van economisch recht brengt het volgende in herinnering:

« Normen geven de regels van goed vakmanschap weer die, op het ogenblik dat ze worden aangenomen, gelden voor een bepaald product, een bepaald procedé of een bepaalde dienst.

De naleving ervan is opgelegd door een wettelijke, reglementaire of contractuele bepaling. »

Overeenkomstig artikel VIII.2 van het Wetboek van economisch recht is het weliswaar zo dat:

« [de] Staat en alle andere publiekrechtelijke personen kunnen refereren aan de door het Bureau voor Normalisatie gepubliceerde normen door een eenvoudige verwijzing naar de referte van deze normen. »

De Raad van State merkt op dat er niettemin wordt verwezen naar normen die niet overeenkomstig artikel 190 van de Grondwet zijn bekendgemaakt en waarschuwt voor de toegankelijkheid van de normen. Echter meen ik dat zij die in de praktijk toepassing moeten maken van deze normen professionelen zijn die hun weg kennen of zouden moeten kennen om de inhoud van de bedoelde normen te achterhalen.

Het ontwerp van besluit houdt rekening met de overige opmerkingen van de Raad van State.

Ik heb de eer te zijn,

Sire,
van Uwe Majesteit,
de zeer eerbiedige
en zeer getrouwe dienaar,

De Minister van Binnenlandse Zaken,
A. VERLINDEN

Ce projet d'arrêté royal a été soumis pour avis au Conseil d'Etat. Le Conseil d'Etat a donné, en date du 4 avril 2022, l'avis 71.205/2, en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973. Les remarques du Conseil d'Etat qui nécessitent des explications complémentaires sont exposées ci-après.

Le Conseil d'Etat a fait des remarques sur la date d'entrée en vigueur des annexes qui remplacent les annexes 2/1, 3/1 et 4/1 par de nouvelles annexes 2/1, 3/1 et 4/1 et sur les dates reprises dans l'arrêté royal qui rendent ces annexes applicables à certains bâtiments délimités. Le Conseil d'Etat craint une rétroactivité. Cependant il faut tenir compte du fait que les bâtiments déterminés relevaient du champ d'application des annexes originales. Ces bâtiments doivent conserver leur sécurité contre l'incendie, même après l'entrée en vigueur des nouvelles annexes et donc les prescriptions doivent continuer à s'appliquer à ces bâtiments. Il a été décidé de ne pas insérer de nouvelles annexes 2/2, 3/2 et 4/2 pour que le règlement reste simple lors de la recherche de la bonne annexe applicable. Cela réduit le risque que les pompiers se trompent d'annexe lors du contrôle ultérieur des bâtiments construits. Il a été décidé de remplacer les annexes 2/1, 3/1 et 4/1 par de nouvelles annexes avec la même numérotation. Les bâtiments déjà couverts par ces annexes le sont à nouveau. L'application des renforcements de réglementation aux bâtiments existants a été évitée.

La grande majorité des adaptations introduites par le présent projet sont des assouplissements, des clarifications et des possibilités complémentaires aux dispositions actuelles de l'arrêté royal du 7 juillet 1994.

Pour les quelques adaptations qui constituent un renforcement des dispositions actuelles, des dispositions transitoires sont prévues afin que les dispositions actuelles restent applicables aux bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022. Ceci répond aux remarques du Conseil d'Etat, qui signale que le présent projet ne peut pas constituer une atteinte au principe général de droit de la non-rétroactivité.

Le Conseil d'Etat signale que des normes NBN déterminées sont rendues obligatoires. Comme le rappelle l'article VIII.1^{er} du Code de droit économique :

« Les normes constituent l'énoncé du savoir-faire applicable à un produit, un procédé ou un service donné au moment de leur adoption.

Le respect des normes s'effectue sur une base volontaire, à moins que leur respect soit imposé par une disposition légale, réglementaire ou contractuelle. »

Certes, selon l'article VIII.2 du Code de droit économique :

« L'Etat et toutes les personnes de droit public peuvent renvoyer aux normes publiées par le Bureau de Normalisation par simple référence à l'indicatif de ces normes. »

Le Conseil d'Etat signale que néanmoins il est ainsi fait référence à des normes qui n'ont pas été publiées conformément à l'article 190 de la Constitution et prévient pour l'accessibilité des normes. Toutefois je crois qu'en pratique ceux qui devront appliquer les normes sont des professionnels qui connaissent ou devraient connaître les moyens pour retrouver le contenu des normes visées.

Le projet d'arrêté tient compte des autres remarques du Conseil d'Etat.

J'ai l'honneur d'être,

Sire,
de Votre Majesté,
le très respectueux
et très fidèle serviteur,

La Ministre de l'Intérieur,
A. VERLINDEN

RAAD VAN STATE
afdeling Wetgeving

Advies 71.205/2 van 12 april 2022 over een ontwerp van koninklijk besluit 'tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basishormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen'

Op 17 maart 2022 is de Raad van State, afdeling Wetgeving, door de Minister van Binnenlandse Zaken, Institutionele Hervormingen en Democratische Vernieuwing verzocht binnen een termijn van dertig dagen een advies te verstrekken over een ontwerp van koninklijk besluit 'tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basishormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen'.

Het ontwerp is door de tweede kamer onderzocht op 12 april 2022. De kamer was samengesteld uit Pierre VANDERNOOT, kamervoorzitter, Patrick RONVAUX en Christine HOREVOETS, staatsraden, Christian BEHRENDT en Marianne DONY, assessoren, en Charles Henri VAN HOVE, toegevoegd griffier.

Het verslag is uitgebracht door Roger WIMMER, eerste auditeur.

De overeenstemming tussen de Franse en de Nederlandse tekst van het advies is nagezien onder toezicht van Pierre VANDERNOOT.

Het advies, waarvan de tekst hierna volgt, is gegeven op 12 april 2022.

*

Aangezien de adviesaanvraag ingediend is op basis van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten 'op de Raad van State', gecoördineerd op 12 januari 1973, beperkt de afdeling Wetgeving overeenkomstig artikel 84, § 3, van de voornoemde gecoördineerde wetten haar onderzoek tot de rechtsgrond van het ontwerp, de bevoegdheid van de steller van de handeling en de te vervullen voorafgaande vormvereisten.

Wat die drie punten betreft, geeft het ontwerp aanleiding tot de volgende opmerkingen.

AANHEF

1. Zoals blijkt uit de documenten die bezorgd zijn aan de afdeling Wetgeving, heeft de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing op 18 maart 2021 ook een advies gegeven betreffende de stookafdelingen.

Bijgevolg dient het derde lid vervolledigd te worden.

2. Er moet een nieuw zevende lid ingevoegd worden waarin verwezen wordt naar de akkoordbevinding van de staatssecretaris voor Begroting van 21 februari 2022.

3. Het zevende lid, dat het achtste lid wordt, moet gesteld worden als volgt:

«Gelet op advies 71.205/2 van de Raad van State, gegeven op 12 april 2022 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;»(1)

DISPOSITIEF

1. In de Franse tekst van de inleidende zin van artikel 8 dienen de woorden "point 3.1" vervangen te worden door de woorden "point 3.2".

2. Het ontworpen besluit maakt welbepaalde NBN-normen bindend.

Artikel VIII.1 van het Wetboek van economisch recht brengt het volgende in herinnering:

«Normen geven de regels van goed vakmanschap weer die, op het ogenblik dat ze worden aangenomen, gelden voor een bepaald product, een bepaald procedé of een bepaalde dienst.

De naleving van de normen gebeurt op vrijwillige basis, tenzij de naleving ervan is opgelegd door een wettelijke, reglementaire of contractuele bepaling.»

Overeenkomstig artikel VIII.2 van het Wetboek van economisch recht is het weliswaar zo dat

«[de] Staat en alle andere publiekrechtelijke personen kunnen refereren aan de door het Bureau voor Normalisatie gepubliceerde normen door een eenvoudige verwijzing naar de referentie van deze normen.»

Er wordt hier niettemin verwezen naar normen die niet overeenkomstig artikel 190 van de Grondwet zijn bekendgemaakt. De steller van het ontwerp moet er bijgevolg op toezien dat die normen gemakkelijk toegankelijk zijn en dat gemakkelijk kan worden achterhaald om welke normen het juist gaat.(2)

3. De artikelen 21, 22 en 23 van het ontwerp strekken tot integrale vervanging van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, ingevoegd bij het koninklijk besluit van 12 juli 2012 'tot wijziging van het koninklijk

CONSEIL D'ÉTAT
section de législation

Avis 71.205/2 du 12 avril 2022 sur un projet d'arrêté royal 'modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire'

Le 17 mars 2022, le Conseil d'État, section de législation, a été invité par la Ministre de l'Intérieur, des Réformes institutionnelles et du Renouveau démocratique à communiquer un avis, dans un délai de trente jours, sur un projet d'arrêté royal 'modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire'.

Le projet a été examiné par la deuxième chambre le 12 avril 2022. La chambre était composée de Pierre VANDERNOOT, président de chambre, Patrick RONVAUX et Christine HOREVOETS, conseillers d'État, Christian BEHRENDT et Marianne DONY, assesseurs, et Charles Henri VAN HOVE, greffier assumé.

Le rapport a été présenté par Roger WIMMER, premier auditeur.

La concordance entre la version française et la version néerlandaise a été vérifiée sous le contrôle de Pierre VANDERNOOT.

L'avis, dont le texte suit, a été donné le 12 avril 2022.

*

Comme la demande d'avis est introduite sur la base de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois 'sur le Conseil d'État', coordonnées le 12 janvier 1973, la section de législation limite son examen au fondement juridique du projet, à la compétence de l'auteur de l'acte ainsi qu'à l'accomplissement des formalités préalables, conformément à l'article 84, § 3, des lois coordonnées précitées.

Sur ces trois points, le projet appelle les observations suivantes.

PRÉAMBULE

1. Comme il ressort des documents transmis à la section de législation, le Conseil supérieur de la Sécurité contre l'incendie et l'explosion a également rendu un avis concernant les chaufferies le 18 mars 2021.

Il convient dès lors de compléter l'alinéa 3.

2. Un nouvel alinéa 7 doit être inséré visant l'accord de la Secrétaire d'État au Budget du 21 février 2022.

3. L'alinéa 7, devenant l'alinéa 8, doit être rédigé comme suit :

« Vu l'avis 71.205/2 du Conseil d'État donné le 12 avril 2022 en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ; » (1) .

DISPOSITIF

1. Dans la version française de la phrase liminaire de l'article 8, il convient de remplacer les mots « point 3.1 » par les mots « point 3.2 ».

2. L'arrêté en projet rend obligatoires des normes NBN déterminées.

L'article VIII.1^{er} du Code de droit économique dispose comme suit :

« Les normes constituent l'énoncé du savoir faire applicable à un produit, un procédé ou un service donné au moment de leur adoption.

Le respect des normes s'effectue sur une base volontaire, à moins que leur respect soit imposé par une disposition légale, réglementaire ou contractuelle ».

Certes, selon l'article VIII.2 du Code de droit économique,

« [l]'État et toutes les personnes de droit public peuvent renvoyer aux normes publiées par le Bureau de Normalisation par simple référence à l'indicatif de ces normes ».

Néanmoins, il est ainsi fait référence à des normes qui n'ont pas été publiées conformément à l'article 190 de la Constitution. L'auteur du projet doit donc veiller à ce que celles-ci soient aisément accessibles et identifiables (2) .

3. Les articles 21, 22 et 23 du projet remplacent dans leur intégralité les annexes 2/1, 3/1 et 4/1, insérées par l'arrêté royal du 12 juillet 2012 'modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes

besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen' en gewijzigd bij het koninklijk besluit van 7 december 2016 'tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen'.

Die nieuwe bijlagen zijn, luidens punt 0.2.1 ervan, van toepassing op de op te richten gebouwen en de uitbreidingen van bestaande gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw wordt ingediend vanaf 1 december 2012. Die datum komt overeen met de datum van inwerkingtreding van het koninklijk besluit van 12 juli 2012.

Bij het koninklijk besluit van 7 december 2016 zijn in de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 wijzigingen aangebracht, die in werking getreden zijn op 1 april 2017.

Als het de bedoeling is 1 december 2012 als datum te behouden in punt 0.2.1 van de voornoemde bijlagen, zullen, door de integrale vervanging van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, alle wijzigingen die daarin aangebracht worden bij het koninklijk besluit van 7 december 2016 en bij het voorliggende ontwerp, van toepassing zijn op de op te richten gebouwen en de uitbreidingen van bestaande gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw wordt ingediend vanaf 1 december 2012.

In het verslag aan de Koning bij het koninklijk besluit van 7 december 2016 staat evenwel het volgende:

“De Raad van State meldt dat dit ontwerp geen afbreuk mag doen aan het algemeen rechtsbeginsel van niet-retroactiviteit. Indien uit dit ontwerp zou blijken dat striktere vereisten van toepassing zouden zijn op bestaande situaties, dan zou het ontwerp moeten worden aangevuld met een overgangsmaatregel die het de betrokkenen mogelijk maakt om over voldoende tijd te beschikken om zich te conformeren aan deze nieuwe vereisten.

De grote meerderheid van de aanpassingen die worden ingevoerd door dit ontwerp, zijn versoepelingen, verduidelijkingen en bijkomende mogelijkheden voor de huidige bepalingen van het koninklijk besluit van 7 juli 1994. Voor de enkele aanpassingen die strenger zijn dan de huidige bepalingen, zijn deze bepalingen alleen maar van toepassing op de gebouwen waarvoor de bouwaanvraag werd ingediend vanaf 1 april 2017 of werd voorzien in afwijkende bepalingen (zoals voor de liften).

De datum van inwerkingtreding van dit ontwerp werd vastgesteld op 1 april 2017 in antwoord op de opmerking van de Raad van State (...).”⁽³⁾

Ter herinnering, in advies 60.220/2 heeft de afdeling Wetgeving het volgende opgemerkt:

“Het gaat hier om een cruciale kwestie, aangezien het niet-naleven van de voorschriften vastgesteld bij het ontworpen dispositief, krachtens artikel 10 van de wet van 30 juli 1979 een strafbaar feit oplevert.”

In het verslag aan de Koning bij het voorliggende ontwerp staat echter het volgende:

“Het ontwerp van besluit bevat verschillende aanpassingen van de voorschriften voor de brandveiligheid van nieuwe op te richten gebouwen, onder andere is er een aanpassing van de voorschriften voor de brandveiligheid van gevels, parkings, stookafdelingen en liften die in de gebouwen worden geïnstalleerd.

Het besluit strekt tot aanpassing van de voorschriften in het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen. Deze voorschriften regelen de brandveiligheid van nieuw op te richten gebouwen en de uitbreidingen van de bestaande gebouwen.

(...)

Dit ontwerp bevat onder andere talrijke kleine wijzigingen op veel plaatsen van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994.

Dit ontwerp detailleert niet elke wijziging, maar worden de bestaande bijlagen in hun geheel vervangen (zie de artikelen 21, 22 en 23).

(...)

De grote meerderheid van de aanpassingen die worden ingevoerd door dit ontwerp, zijn versoepelingen, verduidelijkingen en bijkomende mogelijkheden voor de huidige bepalingen van het koninklijk besluit van 7 juli 1994. Voor de enkele aanpassingen die strenger zijn dan de huidige bepalingen, zijn deze bepalingen alleen maar van toepassing op de gebouwen waarvoor de bouwaanvraag werd ingediend vanaf 1 juli 2022 of werd voorzien in afwijkende bepalingen (zoals voor de parkings, en de stookafdelingen).”

de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire' et modifiées par l'arrêté royal du 7 décembre 2016 'modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire'.

D'après le point 0.2.1 de ces annexes, celles ci sont applicables aux bâtiments à construire et aux extensions de bâtiments existants, pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 1^{er} décembre 2012. Cette date correspond à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté royal du 12 juillet 2012.

Des modifications ont été apportées aux annexes 2/1, 3/1 et 4/1 par l'arrêté royal du 7 décembre 2016. Elles sont entrées en vigueur le 1^{er} avril 2017.

Si l'intention est de maintenir la date du 1^{er} décembre 2012 dans le point 0.2.1 des annexes précitées, par le remplacement intégral des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, toutes les modifications apportées à celles ci par l'arrêté royal du 7 décembre 2016 et par le présent projet seront applicables aux bâtiments à construire et aux extensions de bâtiments existants pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 1^{er} décembre 2012.

Or, le rapport au Roi précédent l'arrêté royal du 7 décembre 2016 précise ce qui suit :

« Le Conseil d'État signale que le présent projet ne peut pas constituer une atteinte au principe général de droit de la non-retroactivité. De même, s'il devait résulter du présent projet que des exigences plus strictes seraient applicables à des situations existantes, le projet devrait être complété par une disposition transitoire permettant aux intéressés de disposer du délai suffisant pour se conformer à ces exigences nouvelles.

La grande majorité des adaptations introduites par le présent projet sont des assouplissements, des clarifications et des possibilités complémentaires aux dispositions actuelles de l'arrêté royal du 7 juillet 1994. Pour les quelques adaptations qui constituent un renforcement des dispositions actuelles, soit ces dispositions ne sont applicables qu'aux bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite à partir du 1^{er} avril 2017, soit des dispositions dérogatoires ont été prévus (comme pour les ascenseurs).

La date d'entrée en vigueur du présent projet a été fixée au 1^{er} avril 2017 en réponse à la remarque du Conseil d'État [...] »⁽³⁾.

Pour rappel, dans son avis 60.220/2, la section de législation a relevé que

« [c]ette question présente une acuité toute particulière dès lors qu'en vertu de l'article 10 de la loi du 30 juillet 1979, la méconnaissance des prescriptions fixées par le dispositif en projet est un fait constitutif d'infraction ».

Le rapport au Roi qui précède le projet à l'examen expose toutefois ce qui suit :

« Le présent projet comporte différentes adaptations des dispositions relatives à la protection contre l'incendie des nouveaux bâtiments à construire, et notamment une adaptation étendue des dispositions relatives à la protection contre l'incendie des façades, parkings, chaufferies et ascenseurs installés dans les bâtiments.

L'arrêté vise à modifier les dispositions de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les nouveaux bâtiments doivent satisfaire. Ces dispositions régissent la protection contre l'incendie des nouveaux bâtiments à construire et des extensions de bâtiments existants.

[...]

Le présent projet comprend entre autres de nombreuses petites modifications en une multitude d'endroits des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994.

Le présent projet ne détaille pas chaque modification mais remplace les annexes existantes dans leur intégralité (cf. articles 21, 22 et 23).

[...]

La grande majorité des adaptations introduites par le présent projet sont des assouplissements, des clarifications et des possibilités complémentaires aux dispositions actuelles de l'arrêté royal du 7 juillet 1994. Pour les quelques adaptations qui constituent un renforcement des dispositions actuelles, soit ces dispositions ne sont applicables qu'aux bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite à partir du 1^{er} juillet 2022, soit des dispositions dérogatoires ont été prévus (comme pour les parkings et les chaufferies) ».

Bovendien wordt in talrijke bepalingen van het ontwerp 1 juli 2022 als referentiedatum genomen.

Wat betreft artikel 27 van het ontwerp, dat strekt tot vervanging van punt 6 van bijlage 5/1 bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994, bepaalt punt 6.4 aldus inzonderheid dat de "punten 6.1 tot 6.3 (...) niet van toepassing [zijn] op de gevels van een gebouw waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022".

Punt 4.9, ingevoegd in bijlage 7 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 bij artikel 52 van het ontwerp bepaalt eveneens het volgende:

"Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 4.3: Niet van toepassing op verbrandingstoestellen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;

- Punten 4.5.1 en 4.6.1: Niet van toepassing op uitrustingen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;

- Punten 4.5.2.1, 4.5.2.3 en 4.5.2.4: Enkel van toepassing op stookkolen waarin één of meerdere verbrandingstoestellen geïnstalleerd of gemoderniseerd werden vanaf 1 juli 2022;

- Punten 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 en 4.7: Niet van toepassing."

In artikel 54 van het ontwerp ten slotte wordt 1 juli 2022 vastgesteld als datum van inwerkingtreding van het ontwerp.

Uit wat voorafgaat, volgt dat het de bedoeling van de steller van het ontwerp lijkt te zijn dat de in de bijlagen opgenomen nieuwe normen van toepassing zijn op de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw ingediend wordt vanaf 1 juli 2022.

Rekening houdend met die bedoeling, maar ook met het feit dat gelet moet worden op de interne samenhang van heel de tekst en dat er geen terugwerking aan verleend mag worden, dient telkens de datum 1 december 2012 in punt 0.2.1 van elk van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van het ontwerp vervangen te worden door de datum 1 juli 2022.

Het spreekt voor zich dat er, daardoor, nog steeds vanuit gegaan zal worden dat de bepalingen van de vervangen bijlagen, die dezelfde zijn als die van de nieuwe bijlagen, toepasselijk geweest zijn voor de periode die volgt op de oorspronkelijke datum van inwerkingtreding ervan, te weten, naargelang van het geval, 1 december 2012 of 1 april 2017.

DE GRIFFIER
Charles Henri VAN HOVE

DE VOORZITTER
Pierre VANDERNOOT

Nota's

(1) Beginselen van de wetgevingstechniek - Handleiding voor het opstellen van wetgevendende en reglementaire teksten, www.raadvst-consetat.be, tab "Wetgevingstechniek", aangepaste aanbeveling 36.1 en aangepaste formule F 3-5-2.

(2) Zie in die zin, advies 60.220/2, op 3 november 2016 verstrekt over een ontwerp dat geleid heeft tot het koninklijk besluit van 7 december 2016 'tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen' (<http://www.raadvst-consetat.be/dbx/adviezen/60220.pdf>).

(3) *Belgisch Staatsblad*, 18 januari 2017, p. 2958.

20 MEI 2022. — Koninklijk besluit tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

FILIP, Koning der Belgen,

Aan allen die nu zijn en hierna wezen zullen, Onze Groet.

Gelet op de wet van 30 juli 1979 betreffende de preventie van brand en ontploffing en betreffende de verplichte verzekering van de burgerrechtelijke aansprakelijkheid in dergelijke gevallen, artikel 2, § 1, gewijzigd bij de wet van 22 december 2003;

Gelet op het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen;

Gelet op de adviezen van de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing van 17 januari 2019 (gevels), van 16 mei 2019 (parkings), du 21 november 2019 (diverse bepalingen), van 16 januari 2020 (stookafdelingen en liften), van 18 maart 2021 (stookafdelingen) en van 19 november 2020 (eindtekst);

Par ailleurs, plusieurs dispositions du projet prennent comme date de référence celle du 1^{er} juillet 2022.

Ainsi, s'agissant de l'article 27 du projet, qui tend à remplacer le point 6 de l'annexe 5/1 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994, le point 6.4 prévoit en particulier que « les points 6.1 à 6.3 ne sont pas d'application aux façades d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 ».

Le point 4.9, inséré dans l'annexe 7 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 par l'article 52 du projet prévoit également que,

« [p]our les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 4.3 : Pas d'application aux appareils de combustion installés avant le 1^{er} juillet 2022 ;

- Points 4.5.1 et 4.6.1 : Pas d'application aux équipements installés avant le 1^{er} juillet 2022 ;

- Points 4.5.2.1, 4.5.2.3 et 4.5.2.4 : D'application uniquement aux locaux de chauffe où un ou plusieurs appareils de combustion sont installés ou modernisés à partir du 1^{er} juillet 2022 ;

- Points 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 et 4.7 : Pas d'application ».

L'article 54 du projet prévoit enfin comme date d'entrée en vigueur du projet, celle du 1^{er} juillet 2022.

Il résulte de ce qui précède qu'il semble être dans l'intention de l'auteur du projet que les nouvelles normes prévues par les annexes s'appliquent aux bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite à partir du 1^{er} juillet 2022.

Compte tenu de cette intention mais également du fait qu'il y a lieu d'assurer la cohérence du texte dans son ensemble et de ne pas lui conférer une portée rétroactive, il s'indique de remplacer la date du 1^{er} décembre 2012 prévue aux points 0.2.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du projet par celle du 1^{er} juillet 2022.

Il va sans dire que, ce faisant, les dispositions des annexes remplacées qui sont identiques à celles des annexes nouvelles continueront à être considérées comme ayant été applicables pour la période à partir de laquelle elles sont originellement entrées en vigueur, à savoir, selon le cas, depuis le 1^{er} décembre 2012 ou le 1^{er} avril 2017.

LE GREFFIER
Charles Henri VAN HOVE

LE PRÉSIDENT
Pierre VANDERNOOT

Notes

(1) Principes de technique législative Guide de rédaction des textes législatifs et réglementaires, www.raadvst-consetat.be, onglet « Technique législative », recommandation n° 36.1 adaptée et formule F 3 5 2 adaptée.

(2) En ce sens, l'avis 60.220/2 donné le 3 novembre 2016 sur un projet devenu l'arrêté royal du 7 décembre 2016 'modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments nouveaux doivent satisfaire' (<http://www.raadvst-consetat.be/dbx/avis/60220.pdf>).

(3) *Moniteur belge*, 18 janvier 2017, p. 2958.

20 MAI 2022. — Arrêté royal modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

PHILIPPE, Roi des Belges,

A tous, présents et à venir, Salut.

Vu la loi du 30 juillet 1979 relative à la prévention des incendies et des explosions ainsi qu'à l'assurance obligatoire de la responsabilité civile dans ces mêmes circonstances, article 2, § 1^{er}, modifié par la loi du 22 décembre 2003 ;

Vu l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire ;

Vu les avis du Conseil supérieur de la Sécurité contre l'incendie et l'explosion du 17 janvier 2019 (façades), du 16 mai 2019 (parkings), du 21 novembre 2019 (dispositions diverses), du 16 janvier 2020 (chaufferies et ascenseurs), du 18 mars 2021 (chaufferies) et du 19 novembre 2020 (texte final) ;

Gelet op de uitvoering van de formaliteiten die voorgeschreven zijn door de Richtlijn 2015/1535/EG van het Europees Parlement en van de Raad die een informatieprocedure voorziet op het gebied van normen en technische voorschriften;

Gezien de impactanalyse van de regelgeving, uitgevoerd overeenkomstig artikels 6 en 7 van de wet van 15 december 2013 houdende diverse bepalingen inzake administratieve vereenvoudiging;

Gelet op het advies van de inspecteur van Financiën, gegeven op 14 januari 2022 ;

Gelet op de akkoordbevinding van de staatssecretaris voor Begroting van 21 februari 2022;

Gelet op advies 71.205/2 van de Raad van State, gegeven op 12 april 2022 met toepassing van artikel 84, § 1, eerste lid, 2°, van de wetten op de Raad van State, gecoördineerd op 12 januari 1973;

Op de voordracht van de Minister van Binnenlandse Zaken en op het advies van de in Raad vergaderde Ministers,

Hebben Wij besloten en besluiten Wij:

HOOFDSTUK 1. — *Wijzigingen van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Artikel 1. In artikel 6/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen, gewijzigd bij het koninklijk besluit van 19 december 1997, 4 april 2003, 13 juni 2007, 1 maart 2009, 12 juli 2012 en 7 december 2016 wordt de eerste zin aangevuld met de woorden “ , zonder daarbij de datum van 1 juli 2022 te overschrijden”.

HOOFDSTUK 2. — *Wijzigingen van bijlage 1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Art. 2. In punt 1.6.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “brutooppervlakte” vervangen door het woord “bruto-oppervlakte”.

Art. 3. Punt 1.13 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

“1.13 Deelcompartiment : deel van een compartiment begrensd door wanden die de branduitbreiding vertragen en de geteisterde oppervlakte beperken.”.

Art. 4. In punt 1.15 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt in de Franse tekst het woord “structurels” telkens vervangen door het woord “structuraux”.

Art. 5. In punt 2.1, eerste lid, 1° van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “informatiegegevens” vervangen door het woord “informatie”.

Art. 6. Punt 2.2 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

« 2.2 Specifieke beoordeling van de brandwerende deuren

§ 1. De brandweerstand van deuren wordt getest volgens de norm NBN EN 1634-1 en wordt geclassificeerd volgens de norm NBN EN 13501-2.

De brandweerstand van een deur wordt bewezen door de gegevens horende bij de CE-markering van het bouwproduct.

Bij gebrek aan CE-markering voor een brandwerende deur, dient deze deur bovendien te voldoen aan de volgende eisen:

1° voor wat betreft de toleranties van breedte, hoogte, dikte en haaksheid, de minimumklassen volgens de norm NBN EN 1529:

- na voorafgaande conditionering : klasse 1;
- na blootstelling aan hoge vochtigheid : klasse 1;
- na blootstelling aan lage vochtigheid : klasse 1;

Vu l'accomplissement des formalités prescrites par la Directive 2015/1535/CE du Parlement européen et du Conseil prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques ;

Vu l'analyse d'impact de la réglementation réalisée conformément aux articles 6 et 7 de la loi du 15 décembre 2013 portant des dispositions diverses en matière de simplification administrative ;

Vu l'avis de l'Inspecteur des Finances, donné le 14 janvier 2022 ;

Vu l'accord de la Secrétaire d'État au Budget du 21 février 2022 ;

Vu l'avis 71.205/2 du Conseil d'État donné le 12 avril 2022 en application de l'article 84, § 1^{er}, alinéa 1^{er}, 2°, des lois sur le Conseil d'État, coordonnées le 12 janvier 1973 ;

Sur la proposition du Ministre de l'Intérieur et de l'avis des Ministres qui en ont délibéré en Conseil,

Nous avons arrêté et arrêtons :

CHAPITRE 1^{er}. — *Modifications de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Article 1^{er}. Dans l'article 6/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire, modifié par les arrêtés royaux du 18 décembre 1996, 19 décembre 1997, 4 avril 2003, 13 juin 2007, 1^{er} mars 2009, 12 juillet 2012 et du 7 décembre 2016, la première phrase est complétée par les mots « , sans toutefois dépasser la date du 1^{er} juillet 2022 ».

CHAPITRE 2. — *Modifications de l'annexe 1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Art. 2. Dans le point 1.6.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « brutooppervlakte » est remplacé par le mot « bruto-oppervlakte ».

Art. 3. Point 1.13 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 1.13 Sous-compartiment : partie d'un compartiment délimitée par des parois dont la fonction est de ralentir la propagation d'un incendie et de limiter la superficie sinistrée. ».

Art. 4. Dans le point 1.15 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte français, le mot « structurels » est à chaque fois remplacé par le mot « structuraux ».

Art. 5. Dans le point 2.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « informatiegegevens » est remplacé par le mot « informatie ».

Art. 6. Le point 2.2 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 2.2 Evaluation spécifique pour les portes résistant au feu

§ 1. La résistance au feu des portes est testée selon la norme NBN EN 1634-1 et classée selon la norme NBN EN 13501-2.

La résistance au feu d'une porte est attestée par les informations accompagnant le marquage CE du produit de construction.

A défaut de marquage CE pour une porte résistant au feu, cette porte doit également satisfaire aux exigences suivantes :

1° pour ce qui concerne les tolérances de hauteur, largeur, épaisseur et équerrage, les classes minimales suivant la norme NBN EN 1529 :

- après conditionnement préalable : classe 1 ;
- après exposition à une humidité élevée : classe 1 ;
- après exposition à une humidité faible : classe 1 ;

2° voor wat betreft de toleranties van algemene en plaatselijke vlakheid, de minimumklassen volgens de norm NBN EN 1530:

- na voorafgaande conditionering : klasse 3;
- na blootstelling aan hoge vochtigheid : klasse 2;
- na blootstelling aan lage vochtigheid : klasse 2;

3° voor wat betreft de eisen van mechanische weerstand, de minimumklassen volgens de norm NBN EN 1192:

- in niet-industriële toepassingen: klasse 1;

4° voor wat betreft de mechanische duurzaamheid: de minimumklasse 4 volgens de norm NBN EN 12400.

Voor de eisen onder 1° en 2° zijn de klimatologische omstandigheden van temperatuur en vochtigheid vastgelegd in NBN EN 1294.

De brandwerende deuren maken, met betrekking tot de vereisten inzake brandweerstand en de minimale vereisten bepaald in punt 2° het voorwerp uit van een beoordeling. De beoordeling en verificatie van de bestendigheid van de prestaties worden uitgevoerd volgens het systeem 1 beschreven in punt 1.2 van de bijlage V van de Verordening (EU) nr. 305/2011 tot vaststelling van geharmoniseerde voorwaarden voor het verhandelen van bouwproducten.

§ 2. De brandwerende deuren worden geplaatst volgens de plaatsingsvoorwaarden waarvoor ze hun classificatie inzake brandweerstand bekomen hebben. ».

Art. 7. In punt 3.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in eerste lid worden de woorden “(NBN EN 13501-1)” ingevoegd tussen de woorden “Het classificatiesysteem van de kenmerken inzake de reactie bij brand van de bouwproducten” en de woorden “wordt beschreven in de hierna vermelde tabellen 1, 2 en 3”;

2° in tabel 1, laatste rij, wordt de cel met de woorden “Geen prestatie bepaald” vervangen door de volgende 3 cellen:

“

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Blootstelling</i> = 15s	Fs > 150 mm binnen 20 s	
---	-------------------------	--

”;

3° in tabel 2, laatste rij, wordt de cel met de woorden “Geen prestatie bepaald” vervangen door de volgende 3 cellen:

“

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Blootstelling</i> = 15s	Fs > 150 mm binnen 20 s	
---	-------------------------	--

”;

4° in tabel 3, laatste rij, wordt de cel met de woorden “Geen prestatie bepaald” vervangen door de volgende 3 cellen:

“

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Blootstelling</i> = 15s	Fs > 150 mm binnen 20 s	
---	-------------------------	--

”.

Art. 8. In punt 3.2, eerste lid, 2°, *a)*, van bijlage 1 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° de afkortingen “NBN” worden telkens opgeheven;

2° de afkortingen “ISO/IEC” worden ingevoegd tussen de afkorting “EN” en het nummer “17000”.

Art. 9. In punt 3.4 van bijlage 1 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het eerste lid worden de woorden “van de tabellen I, II, III en IV” opgeheven;

2° pour ce qui concerne les tolérances de planéité générales et locales, les classes minimales suivant la norme NBN EN 1530 :

- après conditionnement préalable : classe 3 ;
- après exposition à une humidité élevée : classe 2 ;
- après exposition à une humidité faible : classe 2 ;

3° pour ce qui concerne les exigences de résistance mécanique, les classes minimales suivant la norme NBN EN 1192 :

- dans les applications non industrielles : classe 1 ;

4° pour ce qui concerne la durabilité mécanique : la classe minimale 4 suivant la norme NBN EN 12400.

Pour les exigences visées aux points 1° et 2°, les conditions climatiques de température et d’humidité sont fixées dans la norme NBN EN 1294.

Les portes résistant au feu font l’objet, en ce qui concerne les exigences en matière de résistance au feu et les exigences minimales fixées au point 2°, d’une évaluation. L’évaluation et la vérification de la constance des performances des portes résistant au feu sont effectuées selon le système 1 décrit au point 1.2 de l’annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction.

§ 2. Les portes résistant au feu sont placées conformément aux conditions de placement sur la base desquelles elles ont obtenu leur classement en matière de résistance au feu. ».

Art. 7. Dans le point 3.1, de l’annexe 1 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° à l’alinéa 1^{er}, les mots « (NBN EN 13501-1) » sont insérés entre les mots « Le système de classification des caractéristiques de réaction au feu des produits de construction » et les mots « est décrit dans les tableaux 1, 2 et 3 ci-après » ;

2° dans le tableau 1, dernière ligne, la cellule contenant les mots « Aucune performance déterminée » est remplacée par les 3 cellules suivantes :

«

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Exposition</i> = 15s	Fs > 150 mm en 20 s	
--	---------------------	--

» ;

3° dans le tableau 2, dernière ligne, la cellule contenant les mots « Aucune performance déterminée » est remplacée par les 3 cellules suivantes :

«

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Exposition</i> = 15s	Fs > 150 mm en 20 s	
--	---------------------	--

» ;

4° dans le tableau 3, dernière ligne, la cellule contenant les mots « Aucune performance déterminée » est remplacée par les 3 cellules suivantes :

«

NBN EN ISO 11925-2 ⁽⁸⁾ : <i>Exposition</i> = 15s	Fs > 150 mm en 20 s	
--	---------------------	--

».

Art. 8. Dans le point 3.2, alinéa 1^{er}, 2°, *a)*, de l’annexe 1 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° les abréviations « NBN » sont abrogées à chaque fois ;

2° les abréviations « ISO/IEC » sont insérées entre l’abréviation « EN » et le numéro « 17000 ».

Art. 9. Dans le point 3.4 de l’annexe 1 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° à l’alinéa 1^{er} les mots « des tableaux I, II, III et IV » sont abrogés ;

2° het tweede lid wordt vervangen als volgt:

“De invloed van de onderliggende lagen moet echter niet beoordeeld worden als deze beschermd worden door een bouwelement met een brandbeschermingsvermogen K of een brandwerendheid EI die voldoet aan de vereisten van de onderstaande tabel 4. Het brandbeschermingsvermogen en de brandwerendheid worden vastgelegd volgens de norm NBN EN 13501-2.”;

3° in tabel 4, tweede rij worden de woorden “K₂ 30” aangevuld met de woorden “of EI 30” en worden de woorden “K₂ 10” aangevuld met de woorden “of EI 15”.

Art. 10. Punt 3bis.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

« 3bis.1 [Indeling van het gedrag van daken en dakbedekkingen bij een brand vanaf de buitenzijde]

Het classificatiesysteem van het gedrag van daken en dakbedekkingen bij brand vanaf de buitenzijde (NBN EN 13501-5) wordt hieronder beschreven:

SYMBOLLEN

De indelingen volgens de vier testmethoden zijn:

- CEN/TS 1187:2013 test 1: X_{ROOF} (t1), waarbij t1 = alleen vliegvluur;
- CEN/TS 1187:2013 test 2: X_{ROOF} (t2), waarbij t2 = vliegvluur + wind;
- CEN/TS 1187:2013 test 3: X_{ROOF} (t3), waarbij t3 = vliegvluur + wind + straling,
- CEN/TS 1187:2013 test 4: X_{ROOF} (t4) waarbij t4 = vliegvluur + wind + extra stralingswarmte

T_E: kritische vlamuitbreidingstijd buitenzijde

T_P: kritische doorbrandtijd

2° l'alinéa 2 est remplacé par ce qui suit :

« Toutefois, l'influence des couches sous-jacentes ne doit pas être évaluées si celles-ci sont protégées par un élément de construction présentant une capacité de protection contre l'incendie K ou une résistance au feu EI qui satisfait aux exigences du tableau 4 ci-dessous. La capacité de protection contre l'incendie et la résistance au feu sont déterminées selon la norme NBN EN 13501-2. » ;

3° dans tableau 4, deuxième ligne, les mots « K₂ 30 » sont complétés par les mots « ou EI 30 » et les mots « K₂ 10 » sont complétés par les mots « ou EI 15 ».

Art. 10. Le point 3bis.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

CEN/TS 1187:2013 test 1	Klasse	Indelingscriteria
	B _{ROOF} (t1)	Aan elk van de onderstaande criteria moet worden voldaan: - vlamuitbreiding buiten- en binnenzijde naar boven toe < 0,700 m; - vlamuitbreiding buiten- en binnenzijde naar beneden toe < 0,600 m; - maximaal verbrande lengte buiten- en binnenzijde < 0,800 m; - van de blootgestelde zijde valt geen brandend materiaal (druppels of deeltjes) omlaag; - brandende/gloeïende deeltjes doordringen de dakconstructie niet; - geen brandgaten met een oppervlak > 2,5 × 10 ⁻⁵ m ² ; - de som van de oppervlakken van de brandgaten < 4,5 × 10 ⁻³ m ² ; - de zijwaartse branduitbreiding in het dakvlak bereikt de randen van de meetzone niet; - geen interne smeulbrand; - maximale radius van de branduitbreiding op „horizontale daken“, aan binnen- en buitenzijde < 0,200 m.
	F _{ROOF} (t1)	Geen prestatie bepaald
CEN/TS 1187:2013 test 2	Klasse	Indelingscriteria
	B _{ROOF} (t2)	Voor beide testseries bij een windsnelheid van 2 m/s en 4 m/s: - gemiddelde beschadigde lengte van de dakbedekking en het dakbeschoot ≤ 0,550 m; - maximaal beschadigde lengte van de dakbedekking en het dakbeschoot ≤ 0,800 m.
	F _{ROOF} (t2)	Geen prestatie bepaald
CEN/TS 1187:2013 test 3	Klasse	Indelingscriteria
	B _{ROOF} (t3)	T _E ≥ 30 min en T _P ≥ 30 min
	C _{ROOF} (t3)	T _E ≥ 10 min en T _P ≥ 15 min
	D _{ROOF} (t3)	T _P > 5 min
	F _{ROOF} (t3)	Geen prestatie bepaald

CEN/TS 1187:2013 test 4	Klasse	Indelingscriteria
	B _{ROOF} (t4)	Aan elk van de onderstaande criteria moet worden voldaan: - Geen penetratie van het daksysteem binnen 1 uur - Tijdens de voorproef, na het wegnemen van de proefvlam, branden de proefstukken gedurende < 5 min. - Vlamuitbreiding tijdens de voorproef < 0,38 m in de hele brandzone
	C _{ROOF} (t4)	Aan elk van de onderstaande criteria moet worden voldaan: - Geen penetratie van het daksysteem binnen 30 min. - Tijdens de voorproef, na het wegnemen van de proefvlam, branden de proefstukken gedurende < 5 min. - Vlamuitbreiding tijdens de voorproef < 0,38 m in de hele brandzone
	D _{ROOF} (t4)	Aan elk van de onderstaande criteria moet worden voldaan: - Penetratie van het daksysteem binnen 30 min., maar niet tijdens de voorafgaande vlamproef - Tijdens de voorproef, na het wegnemen van de proefvlam, branden de proefstukken gedurende < 5 min. - Vlamuitbreiding tijdens de voorproef < 0,38 m in de hele brandzone
	E _{ROOF} (t4)	Aan elk van de onderstaande criteria moet worden voldaan: - Penetratie van het daksysteem binnen 30 min, maar niet tijdens de voorafgaande vlamproef - Vlamuitbreiding is ongecontroleerd
	F _{ROOF} (t4)	Geen prestatie bepaald

« 3bis.1 [Classification de la performance des toitures et revêtements de toitures exposées à un feu extérieur]

Le système de classification de la performance des toitures et revêtements de toitures exposées à un feu extérieur (NBN EN 13501-5) est décrit ci- après :

SYMBOLES

Les classifications suivant les quatre méthodes d'essai sont identifiées comme suit:

CEN/TS 1187:2013 essai 1: X_{ROOF} (t1), où t1 = brandon uniquement,

CEN/TS 1187:2013 essai 2: X_{ROOF} (t2), où t2 = brandon + vent,

CEN/TS 1187:2013 essai 3: X_{ROOF} (t3), où t3 = brandon + vent + rayonnement,

CEN/TS 1187:2013 essai 4: X_{ROOF} (t4), où t4 = brandon + vent + rayonnement supplémentaire

T_E: délai critique de propagation de l'incendie extérieur

T_P: délai critique de pénétration du feu

CEN/TS 1187:2013 essai 1	Classe	Critères de classification
	B _{ROOF} (t1)	L'ensemble des conditions suivantes doivent être satisfaites: - propagation extérieure et intérieure du feu vers le haut < 0,700 m, - propagation extérieure et intérieure du feu vers le bas < 0,600 m, - longueur maximale brûlée extérieure et intérieure < 0,800 m, - aucun matériau enflammé (gouttelettes ou débris) ne doit tomber depuis le côté exposé, - aucune particule enflammée/incandescente ne doit pénétrer la structure de la toiture, - aucune brèche isolée > 2,5 × 10 ⁻⁵ m ² , - total de toutes les brèches < 4,5 × 10 ⁻³ m ² , - la propagation latérale du feu n'atteint pas les bords de la zone de mesure, - pas de combustion interne sans flamme, - le rayon maximal de la propagation du feu sur des toitures « horizontales », externe et interne < 0,200 m.
	F _{ROOF} (t1)	Aucune performance déterminée

CEN/TS 1187:2013 essai 2	Classe	Critères de classification
	B _{ROOF} (t2)	Pour les deux séries d'essai à des vitesses de vent de 2 m/s et 4 m/s: - longueur moyenne endommagée de la toiture et du substrat ≤ 0,550 m, - longueur endommagée maximale de la toiture et du substrat ≤ 0,800 m.
	F _{ROOF} (t2)	Aucune performance déterminée

CEN/TS 187:2013 essai 3	Classe	Critères de classification
	B _{ROOF} (t3)	T _E ≥ 30 min et T _P ≥ 30 min
	C _{ROOF} (t3)	T _E ≥ 10 min et T _P ≥ 15 min
	D _{ROOF} (t3)	T _P > 5 min
	F _{ROOF} (t3)	Aucune performance déterminée

CEN/TS 1187:2013 essai 4	Classe	Critères de classification
	B _{ROOF} (t4)	L'ensemble des conditions suivantes doivent être satisfaites: - Pas de pénétration de la toiture au bout d'une heure - Dans l'essai préliminaire, et après retrait de la flamme d'essai, les spécimens brûlent pendant < 5 minutes - Dans l'essai préliminaire, diffusion de la flamme < 0,38 m dans la région de combustion
	C _{ROOF} (t4)	L'ensemble des conditions suivantes doivent être satisfaites: - Pas de pénétration de la toiture au bout de 30 minutes - Dans l'essai préliminaire, et après retrait de la flamme d'essai, les spécimens brûlent pendant < 5 minutes - Dans l'essai préliminaire, diffusion de la flamme < 0,38 m dans la région de combustion
	D _{ROOF} (t4)	L'ensemble des conditions suivantes doivent être satisfaites: - La toiture est pénétrée dans un délai de 30 minutes mais n'est pas pénétrée dans l'essai de flamme préliminaire - Dans l'essai préliminaire, et après retrait de la flamme d'essai, les spécimens brûlent pendant < 5 minutes - Dans l'essai préliminaire, diffusion de la flamme < 0,38 m dans la région de combustion
	E _{ROOF} (t4)	L'ensemble des conditions suivantes doivent être satisfaites: - La toiture est pénétrée dans un délai de 30 minutes mais n'est pas pénétrée dans l'essai de flamme préliminaire - La diffusion de flamme n'est pas maîtrisée
	F _{ROOF} (t4)	Aucune performance déterminée

».

Art. 11. In punt 3bis.2 van bijlage 1 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in punt 1° wordt in de Nederlandse tekst het woord "informatiegegevens" vervangen door het woord "informatie";

2° in punt 2° worden de woorden "bij gebrek aan CE-markering" aangevuld met de woorden "of bij gebrek aan informatie over het brandgedrag van de volledige dakopbouw bij de CE-markering";

3° in het punt 2°, a) worden de afkortingen "NBN" telkens opgeheven en wordt de afkorting "ISO/IEC" ingevoegd tussen de afkorting "EN" en het nummer "17000";

4° in het punt 2°, b) worden de woorden "getest werden volgens de beproevingen die beschreven zijn in" vervangen door de woorden "beoordeeld werden volgens".

Art. 12. Punt 4.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

"4.1 Stookafdeling : geheel bestaande uit het stooklokaal en de eventuele brandstofopslagruimte(s) die erbij horen."

Art. 13. Punt 4.2 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

"4.2 Stooklokaal : lokaal waarin één of meerdere verbrandingstoestellen bestemd voor de centrale verwarming of voor de productie van warm water geïnstalleerd zijn."

Art. 14. Punt 4.3 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

"4.3 Brandstofopslagruimte: lokaal bestemd om een vaste, vloeibare of gasvormige brandstof in op te slaan waarvan de totale brandlast van de opgeslagen brandstof meer dan 15 GJ bedraagt."

Art. 15. In bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt een punt 4.11 ingevoegd luidende:

"4.11 Verbrandingsdebiet: hoeveelheid energie die per tijdseenheid naar de verbrandingskamer van het verbrandingstoestel wordt gebracht door de brandstof, uitgedrukt rekening houdend met de onderste verbrandingswaarde H_i. Ook "vermogen bij de brander" of "opgenomen vermogen" genoemd.

Als een verbrandingstoestel meer dan één verbrandingsdebiet heeft, wordt rekening gehouden met het hoogste verbrandingsdebiet."

Art. 16. In punt 5.1.2 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt het nummer "14600" vervangen door het nummer "16034".

Art. 17. In punt 5.6.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord "trapphuizen" vervangen door het woord "trappenhuizen".

Art. 18. In punt 5.6.7 van bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord "vereiste" ingevoegd tussen de woorden "de" en de woorden "nuttige breedtes van de vluchtruimtes van éénzelfde compartiment niet meer dan één doorgangseenheid van elkaar verschillen".

Art. 11. Dans le point 3bis.2 de l'annexe 1 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans le point 1° dans le texte néerlandais, le mot « informatiegegevens » est remplacé par le mot « informatie » ;

2° dans le point 2° les mots « à défaut de marquage CE » sont complétés par les mots « ou à défaut d'informations sur le comportement au feu de l'ensemble du complexe de toiture accompagnant le marquage CE » ;

3° dans le point 2°, a) les abréviations « NBN » sont abrogées à chaque fois et l'abréviation « ISO/IEC » est insérée entre l'abréviation « EN » et le numéro « 17000 » ;

4° dans le point 2°, b) les mots « testés selon les essais décrits dans » sont remplacés par les mots « évalués selon ».

Art. 12. Point 4.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 4.1 Chaufferie : ensemble constitué du local de chauffe et de la (des) soute(s) à combustible éventuelle(s) qui le dessert. ».

Art. 13. Point 4.2 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 4.2 Local de chauffe : local dans lequel sont installés un ou plusieurs appareils de combustion destinés au chauffage central ou à la production d'eau chaude. ».

Art. 14. Point 4.3 de l'annexe 1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 4.3 Soute à combustible : local servant au stockage d'un combustible solide, liquide ou gazeux lorsque la charge calorifique totale du combustible stocké dépasse 15 GJ. ».

Art. 15. Dans l'annexe 1 du même arrêté royal, il est inséré un point 4.11 rédigé comme suit :

« 4.11 Débit calorifique : quantité d'énergie apportée par unité de temps à la chambre de combustion de l'appareil de combustion par le combustible, exprimée en tenant compte du pouvoir calorifique inférieur H_i. Aussi appelée « puissance au brûleur » ou « puissance absorbée ».

Si un appareil de combustion présente plusieurs débits calorifiques, le débit calorifique le plus élevé doit être pris en compte. ».

Art. 16. Dans le point 5.1.2 de l'annexe 1 du même arrêté royal, le numéro « 14600 » est remplacé par le numéro « 16034 ».

Art. 17. Dans le point 5.6.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « trapphuizen » est remplacé par le mot « trappenhuizen ».

Art. 18. Dans le point 5.6.7 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « vereiste » est inséré entre le mot « de » et les mots « nuttige breedtes van de vluchtruimtes van éénzelfde compartiment niet meer dan één doorgangseenheid van elkaar verschillen ».

Art. 19. In punt 6.1 van bijlage 1 van hetzelfde besluit worden in de Franse tekst de woorden “au sol” telkens opgeheven.

Art. 20. In bijlage 1 van hetzelfde besluit wordt een punt 7 ingevoegd die de punten 7.1 tot 7.7 bevat, luidende:

« 7 TERMINOLOGIE INZAKE PARKINGS.

7.1 Parkeerbouwlaag : ruimte van de parking tussen een vloer en een plafond die de parkeerzones voor voertuigen, de circulatiewegen en eventueel lokalen omvat. De vloer van deze ruimte kan horizontaal of hellend zijn.

7.2 Ingang van de parking : toegang in open lucht bestemd voor de tussenkomst van de brandweer.

7.3 Diepte p van een ondergrondse parking : de diepte p van een ondergrondse parking is conventioneel de grootste verticale afstand tussen het afgewerkte vloerpeil van een willekeurige parkeerplaats op het diepste parkeerbouwlaag en het peil van iedere ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer op deze parkeerplaats.

Als de opstelplaats bestemd voor de voertuigen van de brandweer voor deze ingang van de parking zich echter hoger dan 1 m boven deze ingang bevindt, moet de afstand tussen het peil van deze ingang van de parking en het vloerpeil van deze parkeerplaats toegevoegd worden om de diepte p te bepalen.

7.4 Open parkeerbouwlaag : bouwlaag van een parking die beschikt over twee tegenovergestelde gevels die aan de volgende voorwaarden voldoen:

1° deze gevels staan over hun gehele lengte maximaal 60 m uit elkaar;

2° elk van deze gevels bevat openingen waarvan de nuttige oppervlakte minstens 1/6 van de totale oppervlakte van de verticale binnen- en buitenwanden van de omtrek van deze bouwlaag beslaat;

3° de openingen zijn gelijkmatig verdeeld over de lengte van elk van de twee gevels;

4° tussen deze twee gevels zijn eventuele obstakels toegestaan, voor zover de nuttige oppervlakte voor de luchtdoorstroming minstens gelijk is aan de oppervlakte van de openingen die vereist is in elk van deze gevels;

5° de horizontale afstand in open lucht tussen deze gevels en elk buitenobstakel moet minstens 5 m bedragen.

7.5 Open parking : een parking waarvan elk niveau een open parkeerbouwlaag is, zoals gedefinieerd in het punt 7.4.

7.6 Autolift : lift gebruikt voor het verplaatsen van de voertuigen met hun passagiers tussen de verschillende parkeerbouwlagen.

7.7 Parkeerbox : binnenruimte van een parking, begrensd door wanden en bedoeld om één of meer voertuigen te parkeren. »

HOOFDSTUK 3. — *Wijzigingen van bijlage 2/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Art. 21. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 2/1 vervangen door de bijlage 1 gevoegd bij dit besluit.

HOOFDSTUK 4. — *Wijzigingen van bijlage 3/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Art. 22. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 3/1 vervangen door de bijlage 2 gevoegd bij dit besluit.

HOOFDSTUK 5. — *Wijzigingen van bijlage 4/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Art. 23. In hetzelfde besluit wordt de bijlage 4/1 vervangen door de bijlage 3 gevoegd bij dit besluit.

HOOFDSTUK 6. — *Wijzigingen van bijlage 5/1 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen*

Art. 24. Punt 0 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit wordt vervangen als volgt:

« 0 PLATEN [De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst]

Plaat 5.1 - Typeoplossingen voor de middelhoge gebouwen - Typeoplossing voor gevel met doorlopende luchtsponw

Plaat 5.2 - Typeoplossingen voor de middelhoge gebouwen - Typeoplossing 2 voor gevel zonder doorlopende luchtsponw

Art. 19. Dans le point 6.1 de l'annexe 1 du même arrêté royal, dans le texte français, les mots « au sol » sont chaque fois abrogés.

Art. 20. Dans l'annexe 1 du même arrêté royal, il est inséré un point 7, comportant les points 7.1 à 7.7 rédigés comme suit :

« 7 TERMINOLOGIE RELATIVE AUX PARKINGS.

7.1 Niveau de parking : espace du parking compris entre un plancher et un plafond qui comprend les zones de stationnement de véhicules et les allées de circulation et qui inclut éventuellement des locaux. Le plancher de cet espace peut être horizontal ou en pente.

7.2 Entrée du parking : accès à ciel ouvert du parking destiné à l'intervention du service d'incendie

7.3 Profondeur p d'un parking en sous-sol : la profondeur p d'un parking en sous-sol est conventionnellement la plus grande distance verticale entre le niveau fini d'un emplacement de stationnement quelconque au niveau de parking le plus profond et le niveau de chaque entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie à cet emplacement de stationnement.

Néanmoins si l'aire de stationnement destinée aux véhicules du service d'incendie pour cette entrée du parking est située plus d'1 m au-dessus de celle-ci, la distance entre le niveau de cette entrée du parking et le niveau de cette aire de stationnement doit être ajoutée pour déterminer la profondeur p.

7.4 Niveau de parking ouvert : niveau d'un parking qui dispose de deux façades opposées satisfaisant aux conditions suivantes :

1° ces façades sont distantes de maximum 60 m, sur la totalité de leur longueur ;

2° chacune de ces façades comporte des ouvertures dont la surface d'ouverture utile vaut au moins 1/6 de la surface totale des parois verticales intérieures et extérieures du périmètre de ce niveau ;

3° les ouvertures sont réparties uniformément sur la longueur de chacune des deux façades ;

4° entre ces deux façades, des obstacles éventuels sont admis, pour autant que la surface utile d'écoulement d'air soit au moins égale à la surface des ouvertures requise dans chacune de ces façades ;

5° la distance horizontale à ciel ouvert entre ces façades et tout obstacle extérieur doit être d'au moins 5 m.

7.5 Parking ouvert : parking dont chaque niveau est un niveau de parking ouvert, tel que défini au point 7.4.

7.6 Ascenseur voiture : ascenseur utilisé pour déplacer les véhicules avec leurs passagers entre les différents niveaux de parking.

7.7 Box de parking : espace intérieur d'un parking limité par des parois, prévu pour stationner un ou des véhicules. »

CHAPITRE 3. — *Modifications de l'annexe 2/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Art. 21. Dans le même arrêté royal l'annexe 2/1 est remplacée par l'annexe 1 jointe au présent arrêté.

CHAPITRE 4. — *Modifications de l'annexe 3/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Art. 22. Dans le même arrêté royal l'annexe 3/1 est remplacée par l'annexe 2 jointe au présent arrêté.

CHAPITRE 5. — *Modifications de l'annexe 4/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Art. 23. Dans le même arrêté royal l'annexe 4/1 est remplacée par l'annexe 3 jointe au présent arrêté.

CHAPITRE 6. — *Modifications de l'annexe 5/1 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire*

Art. 24. Le point 0 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal est remplacé par ce qui suit :

« 0 PLANCHES [Les planches sont reprises aux endroits où elles sont mentionnées]

Planche 5.1 - Solutions-type pour les bâtiments moyens - Solution-type pour façade avec lame d'air continue

Planche 5.2 - Solutions-type pour les bâtiments moyens - Solution-type 2 pour façade sans lame d'air continue

Plaat 5.3 - Typeoplossing voor de hoge gebouwen

Plaat 5.4 - Gebouwen met meerdere delen van verschillende hoogten »

Art. 25. In punt 3, tabel I, van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in de rij "Vloeren" van de rij "Technische ruimten, parkeerruimten, machinekamers, technische schachten" worden de formules "A_{2FL-s2}" in de kolommen H.G., M.G. en L.G. telkens aangevuld met "B_{FL-s2****}";

2° in de eerste kolom worden de woorden "Technische ruimten, parkeerruimten, machinekamers, technische schachten" aangevuld met de woorden ", schachten van de liften of goederenliften" en wordt, in de Nederlandse tekst, het woord "parkeerruimten" vervangen door het woord "parkings";

3° in de laatste rij worden de voetnoten aangevuld met de volgende voetnoot: "**** voor parkings".

Art. 26. In punt 4.2 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit wordt in de Franse tekst het woord "généralisée" vervangen door het woord "totale".

Art. 27. Punt 6 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit wordt vervangen door een punt 6 dat de punten 6.1 tot 6.4 bevat, luidende:

« 6 GEVELS

6.1 Gevels van het gebouw

6.1.1 De vereisten inzake brandreactie die van toepassing zijn op de producten die worden gebruikt voor de bekleding van gevels worden vermeld in tabel V.

TABEL V: GEVELS

type		H.G.	M.G.	L.G.	
				1	2 en 3
Type van onderdelen van de gevel ⁽⁵⁾		Conditie			
Buitenbekleding ⁽⁶⁾		in uiteindelijke toepassingsvoorwaarden ⁽¹⁾	A2-s3, d0	B-s3, d1	C-s3, d1 D-s3, d1
Wezenlijke onderdelen ⁽³⁾	Alle, met uitzondering van de buitenbekleding en de stijlen van de draagstructuur van de gevel	Afzonderlijk beoordeeld ⁽²⁾ Niet-volledig beschermd ten opzichte van de brand ⁽⁴⁾	A2-s3, d0	A2-s3, d0 OF E indien typeoplossingen ⁽⁷⁾	E
	Stijlen van de draagstructuur van de gevel	Afzonderlijk beoordeeld ⁽²⁾ Niet-volledig beschermd ten opzichte van de brand ⁽⁴⁾	A1	A1 OF Hout	/
	Alle, met uitzondering van de buitenbekleding	Afzonderlijk beoordeeld ⁽²⁾ Volledig beschermd ten opzichte van de brand ⁽⁴⁾	E indien typeoplossing ⁽⁸⁾	E	/
Niet-wezenlijke onderdelen ⁽³⁾		-	/	/	/

H.G. hoge gebouwen
M.G. middelhoge gebouwen
L.G. lage gebouwen
/geen eisen

⁽¹⁾ met andere woorden met inbegrip van de onderliggende lagen en de uitvoeringswijze (cf. punt 3.4 van de bijlage 1). De onderliggende lagen moeten echter niet beoordeeld worden bij de bepaling van de reactie bij brand van de buitenbekleding, als zij van buitenaf beschermd worden door een bouwelement met:

- een brandbeschermsvermogen K₂ 30 of een brandwerendheid EI 30 (hoge gebouwen);
- een brandbeschermsvermogen K₂ 10 of een brandwerendheid EI 15 (lage en middelhoge gebouwen).

⁽²⁾ dit wil zeggen van het product zoals dit in de handel wordt gebracht, de invloed van onderliggende lagen wordt niet mee beoordeeld;

⁽³⁾ cf. definities opgenomen in punt 3.1 van bijlage 1;

⁽⁴⁾ volledig beschermd ten opzichte van de brand: de wezenlijke onderdelen zijn volledig beschermd (langs alle zijden, zowel ten opzichte van een brand zowel van binnenuit als van buitenaf) door een bouwelement met:

- een brandbeschermsvermogen K₂ 30 of een brandwerendheid EI 30 (hoge gebouwen);
- een brandbeschermsvermogen K₂ 10 of een brandwerendheid EI 15 (middelhoge gebouwen).

⁽⁵⁾ de raam- en deurprofielen en de beglazing van de gevel zijn niet onderworpen aan de eisen.

⁽⁶⁾ de deuren, de gevelversieringen, de voegen en de technische uitrustingen in de gevel, zoals uithangborden, verlichtingstoestellen, verluchtingsroosters, afvoergoten, plantenbakken en muurdoorvoeren van verwarmingsinstallaties, zijn niet onderworpen aan de eisen voor zover de totale zichtbare oppervlakte ervan kleiner is dan 5 % van de zichtbare oppervlakte van de desbetreffende gevel.

⁽⁷⁾ cf. punt 6.1.2 Typeoplossingen voor de middelhoge gebouwen.

⁽⁸⁾ cf. punt 6.1.3 Typeoplossing voor de hoge gebouwen.

Planche 5.3 - Solution-type pour les bâtiments élevés

Planche 5.4 - Bâtiments avec plusieurs parties de différentes hauteurs »

Art. 25. Dans le point 3, tableau I, de l'annexe 5/1 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans la ligne « Sols » de la ligne « Locaux techniques, parkings, salles des machines, gaines techniques », les formules « A_{2FL-s2} » dans les colonnes B.E., B.M. et B.B. sont à chaque fois complétées par « B_{FL-s2****} » ;

2° dans la première colonne, les mots « Locaux techniques, parkings, salles des machines, gaines techniques » sont complétés par les mots « , gaines d'ascenseurs ou de monte-charges » et, dans le texte néerlandais, le mot « parkeerruimten » est remplacé par le mot « parkings » ;

3° dans la dernière ligne, les notes de bas de page sont complétées par la note de bas de page suivante : « **** pour parkings ».

Art. 26. Dans le point 4.2 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal, dans le texte français, le mot « généralisée » est remplacé par le mot « totale ».

Art. 27. Le point 6 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal, est remplacé par un point 6, comportant les points 6.1 à 6.4, rédigé comme suit :

« 6 FACADES

6.1 Façades du bâtiment

6.1.1 Les exigences en matière de réaction au feu applicables aux produits utilisés pour les revêtements de façades sont indiquées dans le tableau V.

TABLEAU V : FAÇADES

type		B.E.	B.M.	B.B.	
				1	2 et 3
Type de composants de la façade ⁽⁵⁾		Conditions			
Revêtement extérieur ⁽⁶⁾		En conditions d'application finale ⁽¹⁾	A2-s3, d0	B-s3, d1	C-s3, d1 D-s3, d1
Composants substantiels ⁽³⁾	Tous, à l'exception du revêtement extérieur et des montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément ⁽²⁾ Non-complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾	A2-s3, d0	A2-s3, d0 OU E si solutions-type ⁽⁷⁾	E
	Montants de l'ossature de la façade	Considérés isolément ⁽²⁾ Non-complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾	A1	A1 OU Bois	/
	Tous, à l'exception du revêtement extérieur	Considérés isolément ⁽²⁾ Complètement protégés de l'incendie ⁽⁴⁾	E si solution-type ⁽⁸⁾	E	/
Composants non-substantiels ⁽³⁾		-	/	/	/

B.E. bâtiments élevés
B.M. bâtiments moyens
B.B. bâtiments bas
/pas d'exigences

⁽¹⁾ c'est-à-dire y compris l'influence éventuelle des couches sous-jacentes et le mode de mise en œuvre (cfr. point 3.4 de l'annexe 1). Les couches sous-jacentes ne doivent toutefois pas être prises en compte dans l'évaluation de la classe de réaction au feu du revêtement si elles sont protégées, depuis l'extérieur, par un élément de construction présentant :

- une capacité de protection contre l'incendie K₂ 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ;
- une capacité de protection contre l'incendie K₂ 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments bas et moyens).

⁽²⁾ c'est-à-dire sur le produit tels qu'il est mis sur le marché, l'influence des couches sous-jacentes ne doit pas être prise en compte.

⁽³⁾ cfr. définitions reprises au point 3.1 de l'annexe 1.

⁽⁴⁾ complètement protégés de l'incendie : les composants substantiels sont protégés complètement (sur toutes les faces, à la fois vis-à-vis d'un incendie depuis l'intérieur et d'un incendie depuis l'extérieur) par un élément de construction présentant :

- une capacité de protection contre l'incendie K₂ 30 ou une résistance au feu EI 30 (bâtiments élevés) ;
- une capacité de protection contre l'incendie K₂ 10 ou une résistance au feu EI 15 (bâtiments moyens).

⁽⁵⁾ les profilés des portes et fenêtres et les vitrages dans les façades ne sont pas soumis aux exigences.

⁽⁶⁾ les portes, les éléments décoratifs, les joints et les équipements techniques de la façade, tels que les enseignes, les luminaires, les grilles de ventilation, les gouttières, les bacs de plantes et les ventouses de chaudières, ne sont pas soumis aux exigences si leur superficie visible cumulée est inférieure à 5% de la superficie visible de la façade considérée.

⁽⁷⁾ cfr. point 6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens.

⁽⁸⁾ cfr. point 6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés.

6.1.2 Typeoplossingen voor de middelhoge gebouwen

Voor de middelhoge gebouwen kunnen de wezenlijke onderdelen van de gevel klasse E vertonen indien de gevel voldoet aan één van de volgende type-oplossingen.

6.1.2.1 Typeoplossing voor gevel met doorlopende luchtsponw

De isolatie mag niet van het type EPS (geëxpandeerd polystyreen) of XPS (geëxtrudeerd polystyreen) zijn.

Ter hoogte van de vloer tussen de 1^{ste} verdieping en de 2^{de} verdieping moet er een brandwerend scherm worden geplaatst. Indien de verticale afstand tussen dit brandwerend scherm en het maaiveld groter is dan 8 m, moeten er om de 8 m één of meerdere brandwerende schermen worden toegevoegd. (plaat 5.1)

Na het vorige brandwerende scherm, moet een brandwerend scherm worden geplaatst:

- hetzij om de 2 bouwlagen;
- hetzij rondom elke opening.

6.1.2 Solutions-type pour les bâtiments moyens

Pour les bâtiments moyens, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la classe E si la façade satisfait à l'une des solutions-type suivantes.

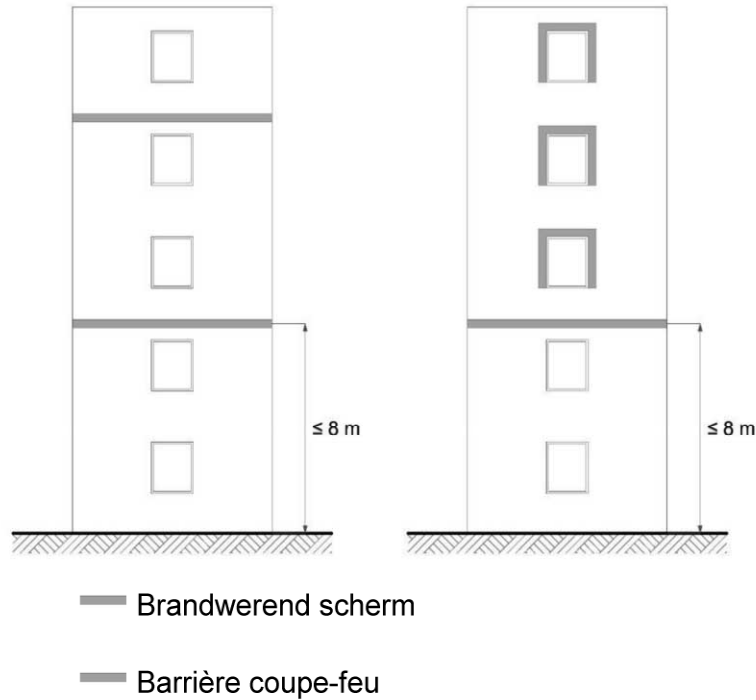
6.1.2.1 Solution-type pour façade avec lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

Au niveau du plancher entre le 1^{er} étage et le 2^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.1)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit autour de chaque ouverture.



Een brandwerend scherm is een voorziening die het isolatiemateriaal en de luchtsponw onderbreekt, om het risico op verspreiding van de brand binnen de gevel te beperken.

De hieronder beschreven type-oplossingen maken het mogelijk om aan deze vereiste te voldoen:

a) Een onderbreking over de volledige breedte van de gevel door een stalen slab, een houten horizontale lat, of een horizontale strook uit steenwol;

b) Een omkadering (boven- en zijkanten) rond van elke gevelopening door een stalen of houten omkadering, of een horizontale en verticale strook uit steenwol.

De stalen slab of omkadering heeft ten minste de volgende kenmerken:

- Dikte: 1 mm
- Mechanisch bevestigd

De strook uit steenwol heeft ten minste de volgende kenmerken:

- Hoogte/Breedte: 20 cm
- Brandreactieklasse: A2-s3, d0
- Densiteit: 60 kg/m³
- Mechanisch bevestigd

De houten lat of omkadering heeft ten minste de volgende kenmerken:

- Dikte: 25 mm
- Densiteit: 390 kg/m³
- Mechanisch bevestigd

Bovendien zijn verluchttingsopeningen toegestaan in de brandwerende schermen a rato van maximum 100 cm² per lopende meter.

6.1.2.2 Typeoplossingen voor gevel zonder doorlopende luchtsponw

6.1.2.2.1 Typeoplossing 1 voor gevel zonder doorlopende luchtsponw

De isolatie mag niet van het type EPS (geëxpandeerd polystyreen) of XPS (geëxtrudeerd polystyreen) zijn.

6.1.2.2.2 Typeoplossing 2 voor gevel zonder doorlopende luchtsponw

Ter hoogte van de vloer tussen de gelijkvloers en de 1^{ste} verdieping moet er een brandwerend scherm worden geplaatst. Indien de verticale afstand tussen dit brandwerend scherm en het maaiveld groter is dan 4 m, moeten er om de 4 m één of meerdere brandwerende schermen worden toegevoegd. (plaat 5.2)

Ter hoogte van de vloer tussen de 2^{de} verdieping en de 3^{de} verdieping moet er een brandwerend scherm worden geplaatst. Indien de afstand tussen dit brandwerend scherm en het vorige brandwerend scherm groter is dan 8 m, moeten er om de 8 m één of meerdere brandwerend schermen worden toegevoegd.

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et la lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

a) Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bavette en acier, une latte horizontale en bois, ou une bande filante horizontale en laine de roche ;

b) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par un encadrement en acier ou en bois, ou une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bavette ou encadrement en acier a au moins les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur : 1 mm
- Fixé mécaniquement

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

La latte ou encadrement en bois a au moins les caractéristiques suivantes :

- Épaisseur : 25 mm
- Densité : 390 kg/m³
- Fixé mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm² par mètre courant.

6.1.2.2 Solutions-type pour façade sans lame d'air continue

6.1.2.2.1 Solution-type 1 pour façade sans lame d'air continue

L'isolant ne peut pas être de type EPS (polystyrène expansé) ou XPS (polystyrène extrudé).

6.1.2.2.2 Solution-type 2 pour façade sans lame d'air continue

Au niveau du plancher entre le rez-de-chaussée et le 1^{er} étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 4 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 4 m. (planche 5.2)

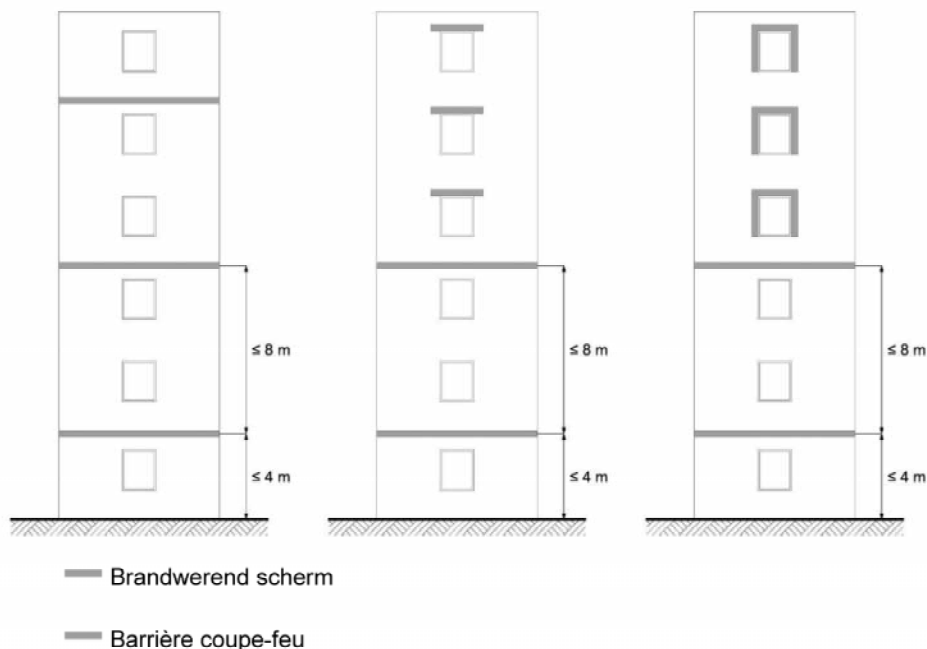
Au niveau du plancher entre le 2^e étage et le 3^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance entre cette barrière coupe-feu et la barrière coupe-feu précédente est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m.

Na het vorige brandwerende scherm, moet een brandwerend scherm worden geplaatst:

- hetzij om de 2 bouwlagen;
- hetzij boven of rondom elke opening.

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée :

- soit tous les 2 niveaux ;
- soit au-dessus ou autour de chaque ouverture.



Een brandwerend scherm is een voorziening die het isolatiemateriaal onderbreekt, om het risico op verspreiding van de brand binnen de gevel te beperken.

De hieronder beschreven type-oplossingen maken het mogelijk om aan deze vereiste te voldoen:

- a) Een onderbreking over de volledige breedte van de gevel door een horizontale strook uit steenwol;
- b) Een onderbreking boven elke gevelopening door een horizontale strook uit steenwol;
- c) Een omkadering (boven- en zijkanten) rond van elke gevelopening door een horizontale en verticale strook uit steenwol.

De strook uit steenwol heeft ten minste de volgende kenmerken:

- Hoogte/Breedte: 20 cm
- Zijdelingse oversteek (voor de typeoplossing b): 30 cm
- Brandreactieklasse: A2-s3, d0
- Densiteit: 60 kg/m³
- Mechanisch bevestigd

6.1.3 Typeoplossing voor de hoge gebouwen

Voor de hoge gebouwen kunnen de wezenlijke onderdelen van de gevel klasse E vertonen indien alle wezenlijke onderdelen, met uitzondering van de buitenbekleding, volledig zijn beschermd ten opzichte van de brand (cf. punt ⁽⁴⁾ van de tabel V van de punt 6.1.1), en indien de gevel voldoet aan de volgende type-oplossing.

Ter hoogte van de vloer tussen de 1^{ste} verdieping en de 2^{de} verdieping moet er een brandwerend scherm worden geplaatst. Indien de verticale afstand tussen dit brandwerend scherm en het maaiveld groter is dan 8 m, moeten er om de 8 m één of meerdere brandwerende schermen worden toegevoegd. (plaat 5.3)

Na het vorige brandwerende scherm, moet een brandwerend scherm om de 2 bouwlagen worden geplaatst.

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

Les solution-types décrites ci-dessous permettent de satisfaire à cette exigence :

- a) Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche ;
- b) Un recouvrement au-dessus de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale en laine de roche ;
- c) Un encadrement (bords supérieurs et latéraux) autour de chaque ouverture dans la façade par une bande horizontale et verticale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

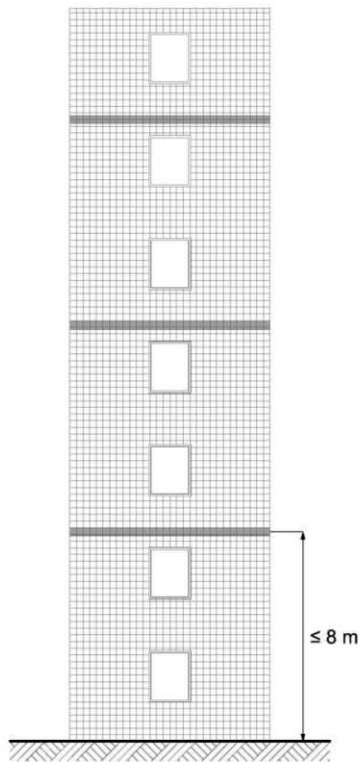
- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Débordement latéral (pour la solution-type b) : 30 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

6.1.3 Solution-type pour les bâtiments élevés

Pour les bâtiments élevés, les composants substantiels de la façade peuvent présenter la classe E si tous les composants substantiels, à l'exception du revêtement extérieur, sont complètement protégés de l'incendie (cfr. point ⁽⁴⁾ du tableau V du point 6.1.1), et si la façade satisfait à la solution-type suivante.

Au niveau du plancher entre le 1^{er} étage et le 2^e étage, une barrière coupe-feu doit être placée. Si la distance verticale entre cette barrière coupe-feu et le sol extérieur est supérieure à 8 m, il convient d'ajouter une ou des barrières coupe-feu tous les 8 m. (planche 5.3)

Au-delà de la barrière coupe-feu précédente, une barrière coupe-feu doit être placée tous les 2 niveaux.



- Brandwerend scherm
- ▣ Bouwelement met een brandbeschermingsvermogen K_2 30 of een brandwerendheid EI 30
- Barrière coupe-feu
- ▣ Elément de construction présentant une capacité de protection contre l'incendie K_2 30 ou une résistance au feu EI 30

Een brandwerend scherm is een voorziening die het isolatiemateriaal en de eventuele luchtsponw onderbreekt, om het risico op verspreiding van de brand binnen de gevel te beperken.

De hieronder beschreven type-oplossing maakt het mogelijk om aan deze vereiste te voldoen:

- Een onderbreking over de volledige breedte van de gevel door een horizontale strook uit steenwol.

De strook uit steenwol heeft ten minste de volgende kenmerken:

- Hoogte/Breedte: 20 cm
- Brandreactieklasse: A2-s3, d0
- Densiteit: 60 kg/m³
- Mechanisch bevestigd

Bovendien zijn verluchttingsopeningen toegestaan in de brandwerende schermen a rato van maximum 100 cm² per lopende meter.

6.2 Grootschalige proef

Het punt 6.1 is niet van toepassing op een gevel die werd getest volgens één van de volgende testnormen en die voldeed aan de prestatiecriteria gedefinieerd in de volgende documenten:

Une barrière coupe-feu est un dispositif interrompant l'isolant et l'éventuelle lame d'air pour limiter le risque de propagation du feu à l'intérieur de la façade.

La solution-type décrite ci-dessous permet de satisfaire à cette exigence :

- Un recouvrement sur toute la largeur de la façade par une bande filante horizontale en laine de roche.

La bande en laine de roche a au moins les caractéristiques suivantes :

- Hauteur/Largeur : 20 cm
- Classe de réaction au feu : A2-s3, d0
- Densité : 60 kg/m³
- Fixée mécaniquement

En outre des ouvertures de ventilation sont permises dans les barrières coupe-feu à raison de maximum 100 cm² par mètre courant.

6.2 Essai grande échelle

Le point 6.1 n'est pas d'application à une façade qui a été testée suivant l'une des normes d'essai suivantes et qui a satisfait aux critères de performance définits dans les documents suivants :

Testnorm	Document waarin de prestatiecriteria worden vermeld		
	H.G.	M.G.	L.G.
BS 8414-1	LPS 1581	BRE 135	
BS 8414-2	LPS 1582	BRE 135	
DIN 4102-20	/	Document HR 1882 van de Hoge Raad voor beveiliging tegen brand en ontploffing	
LEPIR 2	Arrêté français du 10 septembre 1970 relatif à la classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie		

Testnorm	Document waarin de prestatiecriteria worden vermeld		
	H.G.	M.G.	L.G.
H.G. hoge gebouwen M.G. middelhoge gebouwen L.G. lage gebouwen			

Norme d'essai	Document reprenant les critères de performance		
	B.E.	B.M.	B.B.
BS 8414-1	LPS 1581	BRE 135	
BS 8414-2	LPS 1582	BRE 135	
DIN 4102-20	/	Document HR 1882 du Conseil supérieur de la sécurité contre l'incendie et l'explosion	
LEPIR 2	Arrêté français du 10 septembre 1970 relatif à la classification des façades vitrées par rapport au danger d'incendie		
B.E. bâtiments élevés B.M. bâtiments moyens B.B. bâtiments bas			

6.3 Gebouwen met verschillende delen van verschillende hoogten

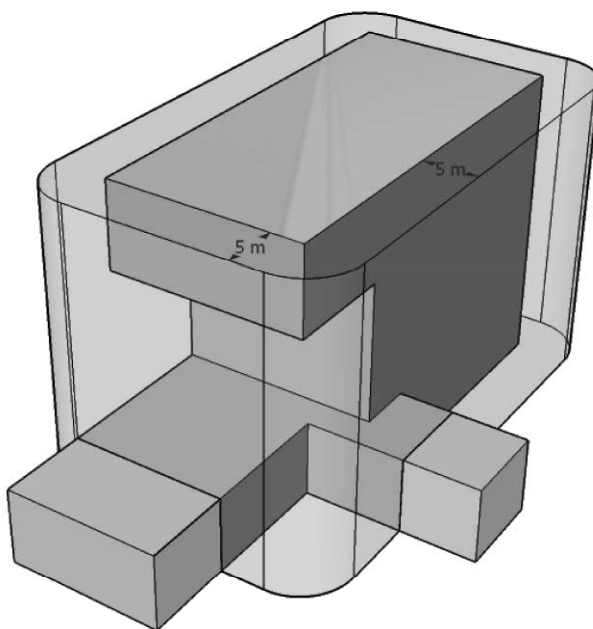
Voor de gebouwen die verschillende delen van verschillende hoogten bevatten is een verticale opdeling in functie van de conventionele hoogte van elk deel van het gebouw toegestaan.

De voorschriften van punten 6.1 en 6.2 die van toepassing zijn, zijn dan de voorschriften die overeenstemmen met de conventionele hoogte van het beschouwde deel, maar enkel vanaf een horizontale afstand van 5 m van de gevel die het beschouwde deel domineert. (plaat 5.4)

6.3 Bâtiments avec plusieurs parties de différentes hauteurs

Pour les bâtiments qui comportent plusieurs parties de différentes hauteurs, un découpage vertical de la façade en fonction de la hauteur conventionnelle de chaque partie du bâtiment est autorisé.

Les prescriptions des points 6.1 et 6.2 d'application sont alors celles correspondant à la hauteur conventionnelle de la partie considérée, mais seulement à partir d'une distance horizontale de 5 m de la façade qui domine la partie considérée. (planche 5.4)



6.4 Afwijkende bepalingen

De punten 6.1 tot 6.3 zijn niet van toepassing op de gevels van een gebouw waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022 als het voldoet aan de volgende voorwaarden.

De gevelbekledingen van de lage gebouwen vertonen klasse D-s3, d1.

De gevelbekledingen van de middelhoge en hoge gebouwen vertonen klasse B-s3, d1.

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

Art. 28. Punt 8.1 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met een lid, luidende:

« Deze vereiste is niet van toepassing op groendaken die beantwoorden aan de bepalingen van punt 5 van bijlage 7. »

6.4 Dispositions dérogatoires

Les points 6.1 à 6.3 ne sont pas d'application aux façades d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Les revêtements de façades des bâtiments bas présentent la classe D-s3, d1.

Les revêtements de façades des bâtiments moyens et élevés présentent la classe B-s3, d1.

Un maximum de 5 % de la surface visible des façades n'est pas soumis à cette exigence. »

Art. 28. Le point 8.1 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal est complété par un alinéa rédigé comme suit :

« Cette exigence n'est pas d'application aux toitures vertes qui respectent les dispositions du point 5 de l'annexe 7. »

Art. 29. Punt 8.3 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met een lid, luidende:

“Een houten terras op een plat dak wordt verondersteld aan de voorschriften vermeld onder de punt 8.1 te voldoen, met andere woorden aan de klasse B_{ROOF} (t1), op voorwaarde dat er aan de volgende voorwaarden voldaan wordt:

- houten terrasplanken: minimale dichtheid van 750 kg/m³, dikte van 21 tot 40 mm, minimale breedte van 120 mm, mechanische bevestiging op een houten draagstructuur, evenwijdig met of loodrecht op de dakhelling

- breedte van de voegen tussen de planken: 4 tot 6 mm

- houten draagstructuur: houten onderliggers (minimale dichtheid van 750 kg/m³, sectie van 60 x 40 mm), rechtstreeks op het dak geplaatst of met tussenplaatsing van polypropyleen terrasdragers (max. 6 per m²)

- daken onder het houten terras: alle platte daken (helling van 0 tot 20°) die tot de klasse B_{ROOF} (t1) behoren.”.

Art. 30. Punt 8.4 van bijlage 5/1 van hetzelfde besluit dat de punten 8.4.1 tot 8.4.6 bevat, wordt opgeheven.

HOOFDSTUK 7. — Wijzigingen van bijlage 6 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

Art. 31. In punt 1.2.1, eerste lid, 3, vijfde streepje van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “algemene” vervangen door het woord “totale”.

Art. 32. In punt 3 van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de titel van de Franse tekst het woord “structurels” vervangen door het woord “structuraux”.

Art. 33. In punt 3.1 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden in de titel en in de tekst van de Franse tekst de woorden “structurels” telkens vervangen door het woord “structuraux”.

Art. 34. In punt 3.3 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden in de tekst en in de tabel van de Franse tekst de woorden “structurels” telkens vervangen door het woord “structuraux” en wordt het woord “structurel” vervangen door het woord “structural”.

Art. 35. In punt 3.4.3 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het tweede lid, tweede streepje, wordt het woord “horizontale” opgeheven;

2° in het tweede lid, tweede streepje, worden de woorden “langs weerszijden van de wand” opgeheven;

3° in het tweede lid, tweede streepje, wordt het woord “plaatselijke” ingevoegd tussen de woorden “aansluiten met het dak dat” en de woorden “over een afstand van ten minste”;

4° in het tweede lid, tweede streepje, wordt het woord “2 m” vervangen door de woorden “4 m (horizontale afstand gemeten loodrecht op de compartimentwand)”;

5° in het tweede lid, tweede streepje, wordt het woord “A1” vervangen door de woorden “A1 en/of A2-s1, d0”;

6° in het derde lid, tweede streepje, wordt het woord “horizontale” opgeheven.

7° in het derde lid, tweede streepje, worden de woorden “langs weerszijden van de wand” opgeheven;

8° in het derde lid, tweede streepje, wordt het woord “plaatselijke” ingevoegd tussen de woorden “aansluiten met de gevel die” en de woorden “over een afstand van ten minste”;

9° in het derde lid, tweede streepje, wordt het woord “1 m” vervangen door de woorden “2 m (horizontale afstand gemeten loodrecht op de compartimentwand)”;

Art. 29. Le point 8.3 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal est complété par un alinéa rédigé comme suit :

« Une terrasse en bois posée sur une toiture plate est présumée répondre aux prescriptions du point 8.1, à savoir à la classe B_{ROOF} (t1), si les conditions suivantes sont respectées :

- planches en bois : densité de minimum 750 kg/m³, épaisseur de 21 à 40 mm, largeur de minimum 120 mm, fixation mécanique sur une structure portante en bois, parallèlement ou transversalement à la pente de la toiture ;

- largeur du joint entre les planches : de 4 à 6 mm ;

- structure portante en bois : lambourdes en bois (densité de minimum 750 kg/m³, section 60 x 40 mm) posées directement sur la toiture ou par l'intermédiaire de plots en polypropylène (maximum 6 par m²) ;

- toitures sous la terrasse en bois : toutes les toitures plates (pente de 0 à 20°) présentant elles-mêmes la classe B_{ROOF} (t1). ».

Art. 30. Le point 8.4 de l'annexe 5/1 du même arrêté royal, comportant les points 8.4.1 à 8.4.6, est abrogé.

CHAPITRE 7. — Modifications de l'annexe 6 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

Art. 31. Dans le point 1.2.1, alinéa 1^{er}, 3, cinquième tiret de l'annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « algemene » est remplacé par le mot « totale ».

Art. 32. Dans le point 3 de l'annexe 6 du même arrêté royal, dans le titre du texte français, le mot « structurels » est remplacé par le mot « structuraux ».

Art. 33. Dans le point 3.1 de l'annexe 6 du même arrêté royal, dans le titre et dans le texte français, les mots « structurels » sont à chaque fois remplacés par le mot « structuraux ».

Art. 34. Dans le point 3.3 de l'annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte et dans le tableau du texte français, les mots « structurels » sont à chaque fois remplacés par le mot « structuraux » et le mot « structurel » est remplacé par le mot « structural ».

Art. 35. Dans le point 3.4.3 de l'annexe 6 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans l'alinéa 2, deuxième tiret, le mot « horizontale » est abrogé ;

2° dans l'alinéa 2, deuxième tiret, les mots « de part et d'autre de la paroi » sont abrogés ;

3° dans l'alinéa 2, deuxième tiret, le mot « localement » est inséré entre les mots « est raccordée au toit qui présente » et les mots « , sur une distance minimale » ;

4° dans l'alinéa 2, deuxième tiret, le mot « 2 m » est remplacé par les mots « 4 m (distance horizontale mesurée perpendiculairement à la paroi du compartiment) » ;

5° dans l'alinéa 2, deuxième tiret, le mot « A1 » est remplacé par les mots « A1 et/ou A2-s1, d0 » ;

6° dans l'alinéa 3, deuxième tiret, le mot « horizontale » est abrogé.

7° dans l'alinéa 3, deuxième tiret, les mots « de part et d'autre de la paroi » sont abrogés ;

8° dans l'alinéa 3, deuxième tiret, le mot « localement » est inséré entre les mots « est raccordée à la façade qui présente » et les mots « , sur une distance minimale » ;

9° dans l'alinéa 3, deuxième tiret, le mot « 1 m » est remplacé par les mots « 2 m (distance horizontale mesurée perpendiculairement à la paroi du compartiment) » ;

10° in het derde lid, tweede streepje, wordt het woord “A1” vervangen door de woorden “A1 en/of A2-s1, d0”.

Art. 36. In punt 5.2 van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “algemene” vervangen door het woord “totale”.

Art. 37. In punt 5.2.1 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het eerste en het tweede lid worden in de Nederlandse tekst de woorden “branddetectieinstallatie” telkens vervangen door het woord “branddetectie-installatie”;

2° in het derde lid, worden de volgende wijzigingen aangebracht :

a) in de Nederlandse tekst wordt het woord “erkenningprocedure” vervangen door het woord “erkenningprocedure”;

b) in de Franse tekst worden de woorden “lors de la mise en service, puis” ingevoegd tussen de woorden “Cette installation est contrôlée” en de woorden “tous les trois ans”;

c) in de Franse tekst worden de woorden “à partir de la mise en service” opgeheven.

Art. 38. In punt 5.3 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het tweede lid, 1 en 2 worden in de Franse tekst de woorden “au sol” telkens opgeheven;

2° in het tweede lid, 3 worden de woorden “automatische gas- of watermistblusinstallatie” vervangen door de woorden “automatische watermist-, schuim- of gasblusinstallatie”.

Art. 39. In punt 5.3.1 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het tweede lid, worden in de Franse tekst de woorden “au sol” opgeheven;

2° in het tweede lid, wordt in de Nederlandse tekst het woord “totale” ingevoegd tussen de woorden “Voor compartimenten waarvan de” en de woorden “kleiner is dan of gelijk is aan 2000 m² wordt”;

3° in het tweede lid, wordt het woord “aerodynamische” vervangen door het woord “geometrische”;

4° in het tweede lid, wordt het woord “2 %” vervangen door het woord “3 %”;

5° in het tweede lid, wordt het woord “dakoppervlakte” vervangen door de woorden “totale vloerooppervlakte”;

Art. 40. In punt 5.4 van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “erkenningprocedure” vervangen door het woord “erkenningprocedure”.

Art. 41. In punt 5.6, eerste lid, van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “kunnen” opgeheven.

Art. 42. Punt 6.6 van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met een lid, luidende:

“Deze vereiste is niet van toepassing op groendaken die beantwoorden aan de bepalingen van punt 5 van bijlage 7.”.

Art. 43. In punt 7.1.1 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden in de Franse tekst de woorden “du chemin” vervangen door de woorden “de la distance”.

Art. 44. In punt 7.1.2 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden in de Franse tekst de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het eerste lid, tweede streepje, worden de woorden “le chemin” vervangen door de woorden “la distance”;

2° in het eerste lid, tweede streepje, worden de woorden “inférieur à celui” vervangen door de woorden “inférieure à celle”;

3° in het eerste lid, tweede streepje, worden de woorden “commun tel que défini” vervangen door de woorden “commune telle que définie”.

Art. 45. In punt 7.2 van bijlage 6 van hetzelfde besluit wordt in de titel van de Franse tekst het woord “Chemin” vervangen door het woord “Distance”.

10° dans l’alinéa 3, deuxième tiret, le mot « A1 » est remplacé par les mots « A1 et/ou A2-s1, d0 ».

Art. 36. Dans le point 5.2 de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « algemene » est remplacé par le mot « totale ».

Art. 37. Dans le point 5.2.1 de l’annexe 6 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans l’alinéa 1^{er} et 2, dans le texte néerlandais, les mots « branddetectieinstallatie » sont à chaque fois remplacés par le mot « branddetectie-installatie » ;

2° dans l’alinéa 3, les modifications suivantes sont apportées :

a) dans le texte néerlandais, le mot « erkenningprocedure » est remplacé par le mot « erkenningprocedure » ;

b) dans le texte français, les mots « lors de la mise en service, puis » sont insérés entre les mots « Cette installation est contrôlée » et les mots « tous les trois ans » ;

c) dans le texte français, les mots « à partir de la mise en service » sont abrogés.

Art. 38. Dans le point 5.3, de l’annexe 6 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° à l’alinéa 2, 1 et 2, dans le texte français, les mots « au sol » sont chaque fois abrogés ;

2° à l’alinéa 2, 3 les mots « installation d’extinction à la vapeur d’eau ou au gaz » sont remplacés par les mots « installation automatique d’extinction à brouillard d’eau, à mousse ou au gaz ».

Art. 39. Dans le point 5.3.1, de l’annexe 6 du même arrêté royal, les modifications suivantes sont apportées :

1° à alinéa 2, dans le texte français, les mots « au sol » sont abrogés ;

2° à alinéa 2, dans le texte néerlandais, le mot « totale » est inséré entre les mots « Voor compartimenten waarvan de » et les mots « kleiner is dan of gelijk is aan 2000 m² wordt » ;

3° dans l’alinéa 2, le mot « aérodynamique » est remplacé par le mot « géométrique » ;

4° dans l’alinéa 2, le mot « 2 % » est remplacé par le mot « 3 % » ;

5° dans l’alinéa 2, les mots « surface du toit » sont remplacés par les mots « superficie totale » ;

Art. 40. Dans le point 5.4 de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « erkenningprocedure » est remplacé par le mot « erkenningprocedure ».

Art. 41. Dans le point 5.6, alinéa 1^{er}, de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « kunnen » est abrogé.

Art. 42. Le point 6.6 de l’annexe 6 du même arrêté royal est complété par un alinéa rédigé comme suit :

« Cette exigence n’est pas d’application aux toitures vertes qui respectent les dispositions du point 5 de l’annexe 7. »

Art. 43. Dans le point 7.1.1 de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte français, les mots « du chemin » sont remplacés par les mots « de la distance ».

Art. 44. Dans le point 7.1.2 de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte français, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans l’alinéa 1^{er}, deuxième tiret, les mots « le chemin » sont remplacés par les mots « la distance » ;

2° dans l’alinéa 1^{er}, deuxième tiret, les mots « inférieur à celui » sont remplacés par les mots « inférieure à celle » ;

3° dans l’alinéa 1^{er}, deuxième tiret, les mots « commun tel que défini » sont remplacés par les mots « commune telle que définie ».

Art. 45. Dans le point 7.2 de l’annexe 6 du même arrêté royal, dans le titre du texte français, le mot « Chemin » est remplacé par le mot « Distance ».

Art. 46. In punt 7.2.1 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden in de Franse tekst de volgende wijzigingen aangebracht:

1° in het eerste lid, worden de woorden “Le chemin” vervangen door de woorden “La distance”;

2° in het onderschrift van de tabel 6, wordt het woord “Chemin” vervangen door het woord “Distance”.

Art. 47. In punt 7.2.2 van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de woorden “punt 1.2.2” vervangen door de woorden “punt 1.2.1”.

Art. 48. In punt 8.1.1, tweede lid, 2° en 3° van bijlage 6 van hetzelfde besluit worden de woorden “totale oppervlakte” telkens vervangen door de woorden “grondoppervlakte”.

HOOFDSTUK 8. — Wijzigingen van bijlage 7 van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

Art. 49. Punt 0.2 van bijlage 7 van hetzelfde besluit wordt aangevuld met leden, luidende:

“Plaat 7.5 - Relatieve positie van luchtinlaten en luchtuitlaten (principeschema's)

Plaat 7.6 - Groendaken”.

Art. 50. In punt 2.2, tweede lid, tweede streepje, van bijlage 7 van hetzelfde besluit wordt in de Nederlandse tekst het woord “parkeergebouwen” vervangen door het woord “parkings”.

Art. 51. In bijlage 7 van hetzelfde besluit wordt een punt 3 ingevoegd die de punten 3.1 tot 3.8 bevat, luidende:

« 3 DE PARKINGS

3.1 Voorwerp

Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de parkings moeten voldoen om:

- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

3.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de parkings bedoeld in het punt 5.2.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van dit besluit.

3.3 Brandbeveiliging

Het ontwerp, de uitvoering, het gebruik en het nazicht van de brandbeveiligingsinstallaties voldoen aan de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake.

De actieve brandbeveiligingsinstallaties zijn daarbij zo uitgevoerd dat de verschillende componenten onderling compatibel zijn. Zij werken in synergie zodat de werking of het defect van een component, de werking van de andere installaties en componenten niet in het gedrang brengt.

De actieve brandbeveiligingsinstallaties worden op regelmatige tijdstippen nagekeken en onderhouden door een ter zake bevoegd organisme of persoon.

De specifieke voorschriften betreffende de elektrische leidingen voor bediening en voeding van de actieve brandbeveiligingsinstallaties blijven van toepassing.

3.3.1 Beveiligingstype

Er worden verschillende beveiligingstypes geïdentificeerd op basis van het toegepaste brandbeveiligingsconcept:

- RWA & Sprinkler
- RWA
- Sprinkler
- Ventilatieopening
- Open

In de parkings met een totale oppervlakte groter dan 250 m² (*), moet één van deze beveiligingstypes worden toegepast op iedere parkeerbouwlage, zoals aangegeven in onderstaande tabel:

Art. 46. Dans le point 7.2.1 de l'annexe 6 du même arrêté royal, dans le texte français, les modifications suivantes sont apportées :

1° dans l'alinéa 1^{er}, les mots « Le chemin » sont remplacés par les mots « La distance » ;

2° dans la légende du tableau 6, le mot « Chemin » est remplacé par le mot « Distance ».

Art. 47. Dans le point 7.2.2 de l'annexe 6 du même arrêté royal les mots « point 1.2.2 » sont remplacés par les mots « point 1.2.1 ».

Art. 48. Dans le point 8.1.1, alinéa 2, 2° et 3° de l'annexe 6 du même arrêté royal, les mots « superficie totale » sont chaque fois remplacés par les mots « superficie au sol ».

CHAPITRE 8. — Modifications de l'annexe 7 de l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

Art. 49. Le point 0.2 de l'annexe 7 du même arrêté royal est complété par des alinéas rédigés comme suit :

« Planche 7.5 - Positions relatives des entrées et sorties d'air (schémas de principe)

Planche 7.6 - Toitures vertes »

Art. 50. Dans le point 2.2, alinéa 2, deuxième tiret, de l'annexe 7 du même arrêté royal, dans le texte néerlandais, le mot « parkeergebouwen » est remplacé par le mot « parkings ».

Art. 51. Dans l'annexe 7 du même arrêté royal, il est inséré un point 3, comportant les points 3.1 à 3.8 rédigé comme suit :

« 3 LES PARKINGS

3.1 Objet

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des parkings afin de :

- prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- assurer la sécurité des personnes;
- faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

3.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux parkings visés par le point 5.2.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du présent arrêté.

3.3 Protection contre l'incendie

La conception, l'exécution, l'usage et le contrôle des installations de protection contre l'incendie satisfont aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière.

Les installations de protection active contre l'incendie sont conçues de façon à ce que leurs différents composants soient compatibles. Elles fonctionnent en synergie de sorte que le fonctionnement ou la panne d'un composant ne menace pas le fonctionnement des autres composants et installations.

Les installations de protection active contre l'incendie sont inspectées et entretenues à intervalle régulier par un organisme ou une personne compétente en la matière.

Les prescriptions spécifiques concernant les canalisations électriques de commande et d'alimentation des installations de protection active restent d'application.

3.3.1 Types de protection

Différents types de protection sont identifiés en fonction du concept de protection contre l'incendie mis en œuvre :

- EFC & Sprinklage
- EFC
- Sprinklage
- Baie de ventilation
- Ouvert

Dans les parkings d'une superficie totale supérieure à 250 m² (*), l'un de ces types de protection doit être mis en œuvre à chaque niveau de parking, tel qu'indiqué au tableau ci-dessous :

		Totale oppervlakte van de parking S					
		$S \leq 250 \text{ m}^2 (*)$	$250 \text{ m}^2 (*) < S \leq 60\,000 \text{ m}^2$			$S > 60\,000 \text{ m}^2$	
			Oppervlakte van het grootste deelcompartiment S_{sc}				
			$S_{sc} \leq 1\,250 \text{ m}^2$	$1\,250 \text{ m}^2 < S_{sc} \leq 2\,500 \text{ m}^2$	$2\,500 \text{ m}^2 < S_{sc} \leq 5\,000 \text{ m}^2$	$5\,000 \text{ m}^2 < S_{sc}$	
Boven- grondse bouwlaag		/	RWA ^{1,2,3} OF Sprinkler ^{1,2} OF Ventilatie- opening OF Open	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open
Ondergrondse bouwlaag	0 m < p ≤ 7 m	/	RWA ^{1,2,3} OF Sprinkler ^{1,2} OF Ventilatie- opening OF Open	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ OF Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open	RWA ¹ & Sprinkler ¹ OF Open
	7 m < p ≤ 14 m	/	RWA ^{1,2} OF Sprinkler ¹	RWA ¹ OF Sprinkler ¹			
	14 m < p ≤ 21 m		RWA ¹ OF Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹
	> 21 m		RWA ¹ & Sprinkler ¹	RWA ¹ & Sprinkler ¹			

		Superficie totale du parking S					
		250 m ² (*) < S ≤ 60 000 m ²				S > 60 000 m ²	
		Superficie du plus grand sous-compartment S _{sc}					
S ≤ 250 m ² (*)		S _{sc} ≤ 1 250 m ²	1 250 m ² < S _{sc} ≤ 2 500 m ²	2 500 m ² < S _{sc} ≤ 5 000 m ²	5 000 m ² < S _{sc}		
Niveau hors-sol		EFC ^{1,2,3} OU Sprinklage ^{1,2} OU Baie de ventilation OU Ouvert	EFC ^{1,2} OU Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ OU Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ & Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ & Sprinklage ¹ OU Ouvert	
Niveau sous-sol	0 m < p ≤ 7 m	EFC ^{1,2,3} OU Sprinklage ^{1,2} OU Baie de ventilation OU Ouvert	EFC ^{1,2} OU Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ OU Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ & Sprinklage ¹ OU Ouvert	EFC ¹ & Sprinklage ¹ OU Ouvert	
	7 m < p ≤ 14 m	EFC ^{1,2} OU Sprinklage ¹	EFC ¹ OU Sprinklage ¹		EFC ¹ & Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹	
	14 m < p ≤ 21 m	EFC ¹ OU Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹	
	> 21 m	EFC ¹ & Sprinklage ¹	EFC ¹ & Sprinklage ¹				

(*) Voor de parkings zonder autolift, wordt deze grens verhoogd tot 625 m² op voorwaarde dat geen enkel punt van de parking zich verder dan 45 m van de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1) bevindt.

RWA[#] = RWA type #

Sprinkler[#] = Sprinkler type #

Alle ondergrondse parkeerbouwlagen, met uitzondering van de open bouwlagen, moeten van hetzelfde beveiligingstype zijn. Alle bovengrondse parkeerbouwlagen, met uitzondering van de open bouwlagen, moeten van hetzelfde beveiligingstype zijn. Het beveiligingstype van de bovengrondse bouwlagen mag wel verschillen van dat van de ondergrondse bouwlagen.

3.3.2 Branddetectie- en alarminstallatie

De parkeerbouwlagen zijn uitgerust met een automatische branddetectie- en alarminstallatie die de hele parking bewaakt (met inbegrip van de in het compartiment aanwezige lokalen).

Deze vereiste is niet van toepassing op:

a) de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 waarboven één van de beveiligingstypes dient toegepast te worden op elke parkeerbouwlaag;

(*) Pour les parkings sans ascenseur voiture, cette limite est relevée à 625 m² à condition qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 45 m de l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

EFC[#] = EFC de type #

Sprinklage[#] = Sprinklage de type #

Tous les niveaux de parking sous-sol, à l'exception des niveaux ouverts, doivent être du même type de protection. Et tous les niveaux de parking hors-sol, à l'exception des niveaux ouverts, doivent être du même type de protection. Mais le type de protection des niveaux hors-sol peut être différent de celui des niveaux sous-sol.

3.3.2 Installation de détection incendie et d'alarme

Les niveaux de parking sont équipés d'une installation de détection automatique des incendies et d'alarme qui surveille l'ensemble du parking (y compris les locaux inclus).

Cette exigence n'est pas d'application :

a) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à la limite mentionnée au point 3.3.1 au-dessus de laquelle l'un des types de protection doit être mis en œuvre à chaque niveau de parking ;

b) de parkings van uitsluitend type "Ventilatieopening" of "Open", op voorwaarde:

- dat er geen deelcompartimenten zijn;
- dat, behalve bij brand zelfsluitende deuren, er geen andere uitrusting aanwezig is waarvoor de bediening door de branddetectie vereist is;
- en dat ze geen autolift heeft.

3.3.2.1 Uitvoering van de branddetectie-installatie

De automatische branddetectie-installatie is ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN S 21-100-1. De keuze van de detectoren is aangepast aan de aanwezige risico's en in functie van een snelle ontdekking van de brand.

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie, kan deze installatie de functie van automatische branddetectie verzekeren in de zones die zij beschermt, op voorwaarde:

- dat de sprinklers een nominale werkingstemperatuur hebben van ten hoogste 68°C en deze van het type quick response zijn;
- dat het leidingnet van de sprinklerinstallatie is uitgerust met waterstroomdetectoren en/of drukschakelaars die het leidingnet opdelen in detectiezones;
- dat deze detectiezones voldoen aan de overeenkomstige voorschriften van de norm NBN S 21-100-1;
- dat voor de parkeerbouwlagen van het type "RWA & Sprinkler", elke detectiezone ten hoogste één RWA-zone omvat;
- dat elke onderverdeling van het leidingnet is voorzien van een testklep;
- en dat deze installatie in de omgeving van bij brand zelfsluitende deuren aangevuld wordt met rookdetectoren.

De branddetectie-installatie geeft automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan.

3.3.2.2 Werking van de alarminstallatie

Alle gebruikers van het gebouw worden tijdig op de hoogte gebracht dat er brand is in de parking en dat er tot ontruiming van het gebouw overgegaan moet worden.

Wanneer de parking onder toezicht staat van één of meer bevoegde personen, dan wordt een voorafgaande waarschuwing gestuurd naar die personen die de passende maatregelen nemen en de brandweer verwittigen.

3.3.3 RWA-installatie

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een rook- en warmteafvoerinstallatie (RWA-installatie), moet deze installatie de parkeerplaatsen van de voertuigen, de circulatiewegen en de hellingen beveiligen. Het is niet vereist om in een installatie te voorzien voor de in het compartiment aanwezige lokalen en de parkeerboxen.

3.3.3.1 Uitvoering van de RWA-installatie

De RWA-installatie is ontworpen en uitgevoerd:

- ofwel volgens de norm NBN S 21-208-2 voor een RWA-installatie type 1 of 2;
- ofwel volgens de bepalingen van het punt 3.3.3.3 voor een RWA-installatie type 3;

De rookafvoer van het getroffen deelcompartiment mag niet gebeuren via een ander deelcompartiment, met uitzondering voor de rookafvoer van de hellingen zonder parkeerzones voor voertuigen. De luchttoevoer naar het getroffen deelcompartiment kan daarentegen gebeuren via een ander deelcompartiment.

3.3.3.1.1 Afwijkingsbepaling - Autonome stroombron.

In afwijking van de norm NBN S 21-208-2 en van het punt 6.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, moet de RWA-installatie niet gevoed worden met een autonome stroombron voor de parkings die een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² hebben.

3.3.3.1.2 Afwijkingsbepaling - Brandwerende kleppen.

In afwijking van het punt 6.7.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, wanneer de RWA-installatie meerdere deelcompartimenten bedient, mogen de rookkleppen en -registerkleppen op de grenzen van het deelcompartiment behoren tot klasse E₆₀₀ 60 (ve-ho i↔o) MA single volgens de norm NBN EN 12101-8.

3.3.3.2 RWA-installatie type 2

Voor een deelcompartiment met beveiligingstype "RWA":

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² en bovengronds;

b) aux parkings exclusivement de type "Baie de ventilation" ou "Ouvvert", à condition :

- qu'il n'y ait pas de sous-compartimentage ;
- qu'outre des portes à fermeture automatique en cas d'incendie, il n'y ait pas d'autres équipement dont l'asservissement à la détection incendie soit requis ;
- et qu'il ne comporte pas d'ascenseur voiture.

3.3.2.1 Exécution de l'installation de détection incendie

L'installation de détection automatique des incendies est conçue et réalisée suivant la norme NBN S 21-100-1. Les détecteurs sont choisis en fonction des risques présents et de façon à déceler rapidement un incendie.

Pour les niveaux de parking équipé d'un sprinklage, cette installation peut assurer la fonction de détection automatique d'incendie dans les zones qu'elle couvre, à condition :

- que les sprinkleurs aient une température nominale de fonctionnement de 68°C au maximum et soient de type quick response ;
- que le réseau de canalisations de l'installation de sprinklage soit équipé d'indicateurs de passage d'eau et/ou de pressostats qui subdivise le réseau en zone de détection ;
- que ces zones de détection respectent les prescriptions correspondantes de la norme NBN S 21-100-1 ;
- que, pour les niveaux de parking de type "EFC & Sprinklage", chaque zone de détection ne comprenne pas plus d'une zone EFC ;
- que chaque subdivision du réseau soit munie d'une vanne d'essai ;
- et que cette installation soit complétée par des détecteurs de fumée placés à proximité de chaque porte à fermeture automatique en cas d'incendie.

L'installation de détection incendie signale automatiquement un incendie et sa localisation.

3.3.2.2 Fonctionnement de l'installation d'alarme

Tous les occupants du bâtiment sont avertis à temps qu'il y a un incendie dans le parking et qu'il faut procéder à l'évacuation.

Lorsque le parking est placé sous la surveillance d'une ou plusieurs personnes compétentes, une alerte préalable est transmise à ces personnes qui prennent les mesures appropriées et avertissent le service d'incendie.

3.3.3 Installation EFC

Pour les niveaux de parking équipé d'une installation d'évacuation de fumées et de chaleur (EFC), cette installation doit couvrir les zones de stationnement des véhicules, les allées de circulation et les rampes. La couverture des locaux inclus et des box de parking n'est pas requise.

3.3.3.1 Exécution de l'installation EFC

L'installation EFC est conçue et réalisée :

- soit suivant la norme NBN S 21-208-2 pour une installation EFC de type 1 ou 2 ;
- soit suivant les dispositions du point 3.3.3.3 pour une installation EFC de type 3 ;

L'extraction des fumées du sous-compartiment sinistré ne peut pas s'effectuer via un autre sous-compartiment, excepté pour le désenfumage des rampes sans zones de stationnement de véhicules. L'amenée d'air du sous-compartiment sinistré peut par contre s'effectuer via un autre sous-compartiment.

3.3.3.1.1 Disposition dérogatoire - Source autonome de courant.

Par dérogation à la norme NBN S 21-208-2 et au point 6.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, l'installation EFC ne doit pas être alimentée par une source autonome de courant pour les parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m².

3.3.3.1.2 Disposition dérogatoire - Clapets résistants au feu

Par dérogation au point 6.7.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, lorsqu'un système d'extraction dessert plusieurs sous-compartiments, les clapets et registres de fumées situés aux limites de sous-compartiment peuvent être de classe E₆₀₀ 60 (ve-ho i↔o) MA single suivant la norme NBN EN 12101-8.

3.3.3.2 Installation EFC de type 2

Pour un sous-compartiment de type "EFC" :

- a) d'une superficie inférieure ou égale à 2500 m² et hors-sol ;

- b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;
- c) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 14 m;

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 10 000 m²;

worden de volgende afwijkingen op bijlage A van de norm NBN S 21-208-2 toegekend:

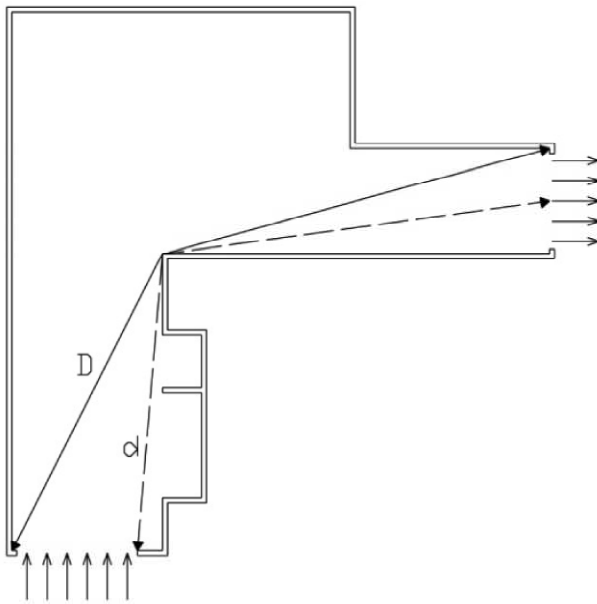
- het deelcompartiment wordt opgesplitst in RWA-zones met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m²;
- de breedte w_{ref} van het deelcompartiment kan groter zijn dan 20 m. In dit geval is de vereiste snelheid die in rekening dient gebracht te worden, gegeven in tabel A.1 voor een breedte w van 20 m.
- het ontwerpdebiet Q_d is de grootste waarde tussen de debieten Q_{min} en Q_{in} .

3.3.3.3 RWA-installatie type 3

Het principe houdt in de brandweer toe te laten een horizontale ventilatie tot stand te brengen zonder gebruik te maken van hun eigen ventilatoren, om een interventieweg relatief rookvrij te maken vanaf de ingang van de parking tot in de nabijheid van de brandhaard.

Deze vereenvoudigde type-oplossing is slechts van toepassing op een deelcompartiment van het type "RWA":

- a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en bovengronds;
- b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;
- waarvan de afstand d groter dan of gelijk is aan 0,6 D (zie plaat 7.5);
- en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 60 000 m².



waarbij

D de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen de verst gelegen punten van dit deelcompartiment;

d de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen het midden van de luchtuitlaatmond en de meest nabijgelegen rand van de luchtinlaatmond;

Elk deelcompartiment vormt een RWA-zone.

3.3.3.3.1 Uitvoering van de RWA-installatie type 3

Het rookafvoersysteem verzekert een afvoerdebiet van minstens 120.000 m³/h.

Het rookafvoersysteem kan ook gebruikt worden voor het beheersen van de reglementair bepaalde maximale concentratie aan schadelijke gassen, zoals vereist bij permanente ventilatie (zonder brand). In geval van brand moet de aansturing van het rookafvoersysteem voorrang hebben op de sturing van de permanente ventilatie.

- b) d'une superficie inférieure ou égale à 2500 m² et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;
- c) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et d'une profondeur inférieure ou égale à 14 m ;

et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 10 000 m² ;

les dérogations suivantes à l'annexe A de la norme NBN S 21-208-2 sont accordées :

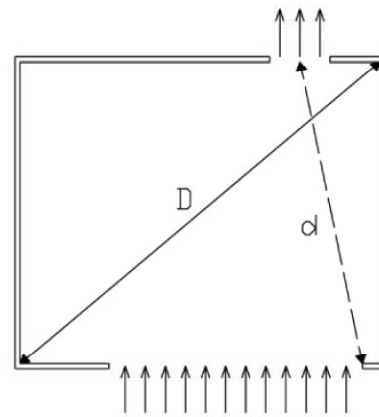
- le sous-compartiment est divisé en zone EFC d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² ;
- la largeur w_{ref} du sous-compartiment peut être supérieure à 20 m. Dans ce cas les vitesses requises à prendre en compte sont celles exprimées au tableau A.1 pour une largeur w de 20 m ;
- le débit de dimensionnement Q_d est la valeur la plus grande entre les débits Q_{min} et Q_{in} .

3.3.3.3 Installation EFC de type 3

Le principe est de permettre au service d'incendie de réaliser une ventilation horizontale sans utilisation de leurs propres ventilateurs afin de dégager une voie d'intervention relativement libre de fumées depuis l'entrée du parking jusqu'à proximité du foyer.

La présente solution-type simplifiée n'est applicable qu'à un sous-compartiment de type "EFC" :

- a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et hors-sol ;
- b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;
- dont la distance d est supérieure ou égale à 0,6 D (voir planche 7.5) ;
- et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 60 000 m².



où

D désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre les points les plus éloignés du sous-compartiment ;

d désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre le centre de la baie de sortie d'air et le bord latéral le plus proche de la baie d'entrée d'air ;

Chaque sous-compartiment forme une zone EFC.

3.3.3.3.1 Exécution de l'installation EFC de type 3

Le système d'extraction des fumées assure un débit de ventilation d'au moins 120.000 m³/h.

Le système d'extraction des fumées peut servir également au contrôle de la concentration maximale réglementaire en gaz nocifs, requise en ventilation permanente (sans incendie). En cas de détection d'incendie, la commande d'activation du système d'extraction des fumées doit être prioritaire sur la ventilation permanente.

De rookafzuigtoestellen moeten voldoen aan de norm NBN EN 12101-3. Hun toebehoren (rookkleppen, rookregisters, ...) die hen beschermen ten opzichte van de buitenomgeving moeten voldoen aan de norm NBN EN 12101-2. De afzuigtoestellen en hun toebehoren moeten eveneens voldoen aan de prestatie-eisen volgens de vereiste klassering gedefinieerd in de tabel hieronder:

Prestatie-eisen	Vereiste klassen	Referentienormen
Weerstand tegen hitte van de ventilator	F 300	NBN EN 12101-3 (proef: Bijlage C)
Werking onder sneeuwlast van het toebehoren van de ventilator, geplaatst op het eind van een netwerk en in buitenomgeving, behalve bij verwarmde gebouwen waarbij het toebehoren niet thermisch geïsoleerd is	SL 125	NBN EN 12101-3 (proef: Bijlage E)
Werking van het toebehoren van de ventilator dat kan worden blootgesteld aan lage omgevingstemperatuur en dat niet werkt door het drukverschil geproduceerd door de ventilator	T (-15)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage E)
Betrouwbaarheid van het toebehoren van de ventilator dat niet werkt door het drukverschil geproduceerd door de ventilator	Re 1000 (*)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage C)

Les extracteurs mécaniques de fumées doivent satisfaire à la norme NBN EN 12101-3. Leurs accessoires (clapets, registres de fumée, etc.) qui les protègent vis-à-vis de l'ambiance extérieure doivent satisfaire à la NBN EN 12101-2. Les extracteurs et leurs accessoires doivent également répondre aux exigences des classes requises définies au tableau ci-dessous :

Exigences de performance	Classes requises	Normes de référence
Résistance à la chaleur du ventilateur	F 300	NBN EN 12101-3 (essai : Annexe C)
Fonctionnement sous charge de neige des accessoires du ventilateur installés à l'extrémité d'un réseau et à l'extérieur, sauf dans le cas de bâtiments chauffés et d'accessoires non isolés thermiquement	SL 125	NBN EN 12101-3 (essai : Annexe E)
Fonctionnement des accessoires du ventilateur qui peuvent être exposés à basse température ambiante et qui ne fonctionnent pas sous l'effet de la différence de pression créée par le ventilateur	T (-15)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe E)
Fiabilité des accessoires du ventilateur qui ne fonctionnent pas sous l'effet de la différence de pression créée par le ventilateur	Re 1000 (*)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe C)

(*) Als het afvoersysteem twee functies heeft, moeten 10 000 cycli worden uitgevoerd in de normale positie voor comfortventilatie, vooraleer over te gaan tot de test om de betrouwbaarheidsklasse ervan te bepalen.

De afzuigkanalen, hun toebehoren en hun ophangingen moeten zijn uitgevoerd in staal.

3.3.3.4 Bediening van de RWA-installatie

De RWA-installatie wordt bediend door de automatische branddetectie-installatie voorzien in punt 3.3.2.

De RWA-installatie moet ook manueel kunnen worden bediend.

3.3.3.4.1 Afwijkingsbepaling - Norm NBN S 21-208-2

In afwijking van de norm NBN S 21-208-2, voor de parkeerbouwlagen met beveiligingstype "RWA & Sprinkler":

- kan de automatische sturing worden verzekerd door een branddetectie-installatie waarvan de functie van automatische branddetectie gebeurt via de sprinklerinstallatie in de zones die zij beschermt, zoals voorzien in punt 3.3.2.1;

- dient de rookafvoer ten vroegste 3 minuten na de ontvangst van het signaal van het waterstromingsalarm van de sprinklerinstallatie in regime zijn.

3.3.4 Sprinklerinstallatie

Voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie, moet deze installatie de parkeerplaatsen van de voertuigen, de circulatiewegen en de hellingen en de lokalen in het compartiment beveiligen, behalve deze die door brandwerende wanden en deuren van de rest van het parkeercompartiment zijn gescheiden.

3.3.4.1 Uitvoering van de sprinklerinstallatie

De sprinklerinstallatie is ontworpen en uitgevoerd volgens de norm NBN EN 12845, de norm NFPA 13 of iedere andere regel van goed vakmanschap met een gelijkaardig veiligheidsniveau. Die normen en regels van goed vakmanschap moeten integraal toegepast worden, zonder hun specificaties onderling te mengen.

3.3.4.1.1 Afwijkingsbepaling - Autonome stroombron.

In afwijking van het punt 6.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, moeten eventuele elektrische pompen van de sprinklerinstallatie niet gevoed worden met een autonome stroombron voor de parkings met het beveiligingstype "Sprinkler" die een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² hebben.

(*) Si le dispositif d'évacuation est bi-fonction, 10 000 cycles en position normale de ventilation de confort doivent être effectués avant de procéder à l'essai permettant de déterminer sa classe de fiabilité.

Les conduits d'extraction, leurs accessoires et leurs supports doivent être en acier.

3.3.3.4 Commande de l'installation EFC

L'installation EFC est commandée par l'installation de détection automatique des incendies prévue au point 3.3.2.

L'installation EFC doit également pouvoir être commandée manuellement.

3.3.3.4.1 Disposition dérogatoire - Norme NBN S 21-208-2

Par dérogation à la norme NBN S 21-208-2, pour les niveaux de parking de type "EFC & Sprinklage":

- la commande automatique de l'EFC peut être assurée par une installation de détection incendie dont la fonction de détection automatique d'incendie est assurée par l'installation de sprinklage dans les zones qu'elle couvre comme prévu au point 3.3.2.1 ;

- l'extraction des fumées doit être mise en régime au plus tôt 3 minutes après réception du signal du dispositif d'alarme de débit d'eau de l'installation de sprinklage.

3.3.4 Installation de sprinklage

Pour les niveaux de parking équipé d'une installation d'extinction automatique (sprinklage), cette installation doit couvrir les zones de stationnement des véhicules, les allées de circulation, les rampes et les locaux inclus, sauf ceux qui sont séparés par des parois et des portes résistantes au feu du reste du compartiment parking.

3.3.4.1 Exécution de l'installation de sprinklage

L'installation de sprinklage est conçue et réalisée suivant la norme NBN EN 12845, la norme NFPA 13 ou toute autre règle de l'art présentant un niveau de sécurité équivalent. Ces normes et règles de l'art doivent être appliquées dans leur intégralité sans mélanger leurs spécifications entre elles.

3.3.4.1.1 Disposition dérogatoire - Source autonome de courant.

Par dérogation au point 6.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, les éventuelles pompes de l'installation de sprinklage ne doivent pas être alimentées par une source autonome de courant pour les parkings de type "Sprinklage" ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m².

3.3.4.2 Sprinklerinstallatie type 2

Voor een deelcompartiment met het beveiligingstype "Sprinkler":

a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en bovengronds;

b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 10 000 m²;

worden de volgende afwijkingen op de norm NBN EN 12845 of NFPA 13 toegekend:

- voor de norm NBN EN 12845, is de risicoklasse OH1;

- voor de norm NFPA 13, is de risicoklasse LH met een ontwerp-dichtheid van minstens 4 mm/min;

- de watervoorraad moet een voldoende capaciteit hebben om gedurende 30 minuten de voorwaarden van druk/debiet vereist voor het systeem te verzekeren.

3.3.5 Deelcompartimentering

Het principe geldt van de automatische onderverdeling bij brand van de parkeerbouwlagen in verschillende deelcompartimenten om de branduitbreiding te vertragen en de geteisterde oppervlakte te beperken.

De oppervlakte van een deelcompartiment is beperkt in functie van de diepte ervan, teneinde rekening te houden met de moeilijke interventie van de brandweer in de diepste bouwlagen.

Deze vereiste is niet van toepassing:

a) op de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 waarboven één van de beveiligingstypes dient toegepast te worden op elke parkeerbouwlaag;

b) op de parkings met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 2500 m² die zich in de hoogte over maximum twee bouwlagen uitstrekken;

c) op de parkings van het beveiligingstype "RWA & Sprinkler" of "Open".

Een parkeerbouwlaag kan een enkel deelcompartiment vormen op voorwaarde dat de voorschriften hieronder worden nageleefd.

3.3.5.1 Afmeting van de deelcompartimenten

Het parkeercompartiment is derwijze in verschillende deelcompartimenten onderverdeeld dat:

- de oppervlakte van elk deelcompartiment kleiner is dan of gelijk aan de grens vermeld in punt 3.3.1 in functie van de diepte van het parkeerbouwlaag en het toegepaste beveiligingstype;

- elk deelcompartiment zich over slechts een parkeerbouwlaag uitstrekt;

- het oppervlak van de vloer van elk deelcompartiment continu is; het oppervlak kan horizontaal zijn of in helling, maar er mag geen onderbreking zijn (bijvoorbeeld: vloer in schaar of met split-levels).

3.3.5.2 Wanden van een deelcompartiment

De wanden van een deelcompartiment hebben EI 60.

Elke opening in de wanden van een deelcompartiment bestemd voor doorgang van de bezetters en de brandweer is afgesloten:

- ofwel door een sas met wanden EI 60 en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;

- ofwel door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

De openingen in de wanden voor deelcompartimentering voor de doorgang van voertuigen zijn uitgerust met bij brand zelfsluitende afsluitingen E 60, zoals draaideuren, schuifwanden, oprolbare luiken en schermen.

In geval van activering van de afsluitingen vermeld in het derde lid van dit punt, moet de verbinding met ieder deelcompartiment verzekerd blijven:

- ofwel via een opening conform het tweede lid van dit punt, voorzien in de nabijheid van elk van de openingen bedoeld in het derde lid van dit punt;

- ofwel via een andere welbepaalde toegang, bepaald in overeenstemming met de brandweer.

3.3.4.2 Installation de sprinklage de type 2

Pour un sous-compartiment de type "Sprinklage" :

a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et hors-sol ;

b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;

et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 10 000 m² ;

les dérogations suivantes à la norme NBN EN 12845 ou NFPA 13 sont accordées :

- pour la norme NBN EN 12845, la classe de risque est OH1 ;

- pour la norme NFPA 13, la classe de risque est LH avec une densité de calcul d'au moins 4 mm/min ;

- la source d'eau doit avoir une capacité suffisante pour d'assurer durant 30 minutes les conditions de pression/débit requises pour le système.

3.3.5 Sous-compartimentage

Le principe est la subdivision automatique en cas d'incendie des niveaux de parking en plusieurs sous-compartiments afin de ralentir la propagation de l'incendie et de limiter la superficie sinistrée.

La superficie d'un sous-compartiment est limitée en fonction de sa profondeur afin de tenir compte de l'intervention difficile du service d'incendie dans les niveaux les plus profonds.

Cette exigence n'est pas d'application :

a) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à la limite reprise au point 3.3.1 au-dessus de laquelle l'un des types de protection doit être mis en œuvre à chaque niveau de parking ;

b) aux parkings ayant une superficie totale inférieure ou égale à 2500 m² qui s'étendent en hauteur sur maximum deux niveaux ;

c) aux parkings de type "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert".

Un niveau de parking peut former un seul sous-compartiment à condition de respecter les prescriptions ci-dessous.

3.3.5.1 Dimension des sous-compartiments

Le compartiment parking est subdivisé en sous-compartiments de telle manière que :

- la superficie de chaque sous-compartiment soit inférieure ou égale à la limite reprise au point 3.3.1 en fonction de la profondeur du niveau de parking et du type de protection mis en œuvre ;

- chaque sous-compartiment s'étend sur un seul niveau de parking ;

- la surface du plancher de chaque sous-compartiment soit continue ; la surface peut être horizontale ou en pente mais il ne peut pas y avoir de décrochages, tels que planchers en ciseau ou avec des demi-niveaux.

3.3.5.2 Parois de sous-compartimentage

Les parois de sous-compartimentage présentent EI 60.

Les communications pratiquées dans les parois de sous-compartimentage pour le passage des occupants et du service d'incendie sont chacune munies :

- soit d'un sas avec des parois EI 60 et des portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;

- soit d'une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Les baies pratiquées dans les parois de sous-compartimentage pour le passage des véhicules sont munies de dispositifs d'obturation E 60 à fermeture automatique en cas d'incendie, tels que portes battantes, panneaux coulissants, volets et écrans enroulables.

En cas d'activation des dispositifs d'obturation mentionnés au 3^e alinéa du présent point, la communication vers chaque sous-compartiment doit rester assurée :

- soit par une communication conforme au 2^e alinéa du présent point, prévue à proximité de chacune des baies visées par le 3^e alinéa du présent point ;

- soit par un autre accès, défini en accord avec le service d'incendie.

Doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor fluida of voor elektriciteit en de uitzetvoegen van een bouwelement mogen de vereiste weerstand tegen brand van dit bouwelement niet nadelig beïnvloeden.

3.3.5.3 Werking bij brand

De deuren en afsluitingen van de deelcompartimenten sluiten automatisch bij brand, behalve deze die nodig zijn voor de werking van de eventuele RWA-installatie.

3.3.6 Verluchtingsopening

Het principe houdt in de brandweer toe te laten een horizontale ventilatie tot stand te brengen door gebruik te maken van hun eigen ventilatoren, om zodoende een interventieweg vanaf de ingang van de parking tot in de nabijheid van de brandhaard relatief rookvrij te maken.

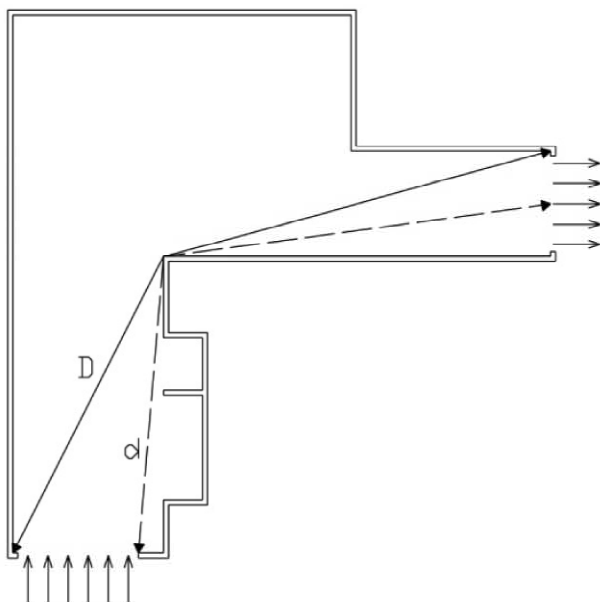
Dit beveiligingstype is slechts van toepassing op een deelcompartiment:

a) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en bovengronds;

b) met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 1250 m² en een diepte kleiner dan of gelijk aan 7 m;

waarvan de afstand d groter dan of gelijk is aan $0,6 D$ (zie plaat 7.5);

en op voorwaarde dat de totale oppervlakte van de parking kleiner dan of gelijk is aan 60 000 m².



waarbij

D de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen de verst gelegen punten van dit deelcompartiment;

d de kortste horizontale afstand is af te leggen binnen het deelcompartiment tussen het midden van de verluchttingsopening en de meest nabijgelegen rand van de ingang van het deelcompartiment bestemd voor de tussenkomst van de brandweer;

De rookafvoer en de luchttoevoer van het getroffen deelcompartiment mag niet gebeuren via een ander deelcompartiment.

3.3.6.1 Uitvoering van de verluchttingsopening

De verluchttingsopening mondt rechtstreeks uit in open lucht. Deze opening kan uitgerust zijn met een klep of een kleppenregister.

De verluchttingsopening heeft een doorsnede van minstens 5 m². De doorsnede van de verluchttingsopening wordt bepaald door eventuele obstructies aan de binnenkant van het afvoersysteem af te trekken, zoals bedieningen, verluchttingsluiken en schoepen.

De kleinste afmeting van de verluchttingsopening is groter dan of gelijk aan dan 1 m.

De verluchttingsopening kan ook gebruikt worden voor het beheersen van de reglementair bepaalde maximale concentratie aan schadelijke gassen, zoals vereist bij permanente ventilatie (zonder brand). In geval van brand moet de aansturing van het rookafvoersysteem voorrang hebben op de sturing van de permanente ventilatie.

La traversée par des conduites de fluides ou d'électricité ainsi que les joints de dilatation d'un élément de construction ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément.

3.3.5.3 Fonctionnement en cas d'incendie

Les portes et les dispositifs d'obturation des sous-compartiments sont automatiquement fermés en cas d'incendie, sauf ceux qui sont nécessaires au fonctionnement de l'éventuelle installation EFC.

3.3.6 Baie de ventilation

Le principe est de permettre au service d'incendie de réaliser une ventilation horizontale en utilisant leurs propres ventilateurs afin de dégager une voie d'intervention relativement libre de fumées depuis l'entrée du parking jusqu'à proximité du foyer.

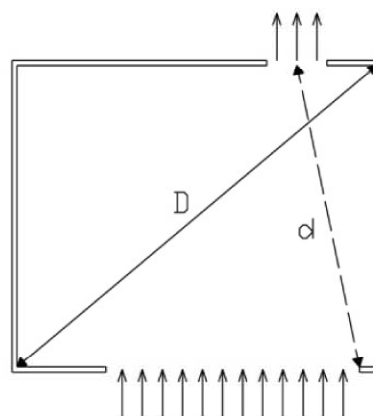
Le présent type de protection n'est applicable qu'à un sous-compartiment :

a) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et hors-sol ;

b) d'une superficie inférieure ou égale à 1250 m² et d'une profondeur inférieure ou égale à 7 m ;

dont la distance d est supérieure ou égale à $0,6 D$ (voir planche 7.5) ;

et à condition que la superficie totale du parking soit inférieure ou égale à 60 000 m².



où

D désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre les points les plus éloignés du sous-compartiment ;

d désigne la distance horizontale la plus courte à parcourir à l'intérieur du sous-compartiment entre le centre de la baie de ventilation et le bord latéral le plus proche de l'entrée du sous-compartiment destinée à l'intervention du service d'incendie ;

L'évacuation des fumées et l'amenée d'air du sous-compartiment sinistré ne peuvent pas s'effectuer via un autre sous-compartiment.

3.3.6.1 Exécution de la baie de ventilation

La baie de ventilation est une ouverture débouchant directement à l'air libre. Cette ouverture peut être munie d'un clapet ou d'un registre de ventilation.

La baie de ventilation a une section d'au moins 5 m². La section de la baie de ventilation est évaluée en déduisant d'éventuelles obstructions à l'intérieur du dispositif d'évacuation, telles que les commandes, les volets d'aération et les ailettes.

La plus petite dimension de la baie de ventilation est supérieure ou égale à 1 m.

La baie de ventilation peut servir également au contrôle de la concentration maximale réglementaire en gaz nocifs, requise en ventilation permanente (sans incendie). En cas d'incendie, la commande d'ouverture de l'éventuel clapet ou registre de ventilation doit être prioritaire sur la ventilation permanente.

De prestaties van de eventuele klep of kleppenregister van de verluchtingsopening worden bepaald overeenkomstig de proefmethoden bepaald door de norm NBN EN 12101-2. De volgende tabel definieert de klassen waaraan de klep of kleppenregister moet voldoen:

Prestatie-eisen	Vereiste klassen	Referentienormen
Weerstand tegen hitte	B 300	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage G)
Opening onder sneeuwlast	SL 125 (**) (***)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage D)
Opening aan lage omgevingstemperatuur	T (-15)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage E)
Betrouwbaarheid	Re 50 (*)	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage C)
Weerstand tegen windbelasting	WL 1500	NBN EN 12101-2 (proef: Bijlage F)

Les performances de l'éventuels clapet ou registre de la baie de ventilation se déterminent conformément aux méthodes d'essais définies par la norme NBN EN 12101-2. Le tableau suivant définit les classes auxquelles le clapet ou le registre doit satisfaire :

Exigences de performance	Classes requises	Normes de référence
Résistance à la chaleur	B 300	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe G)
Ouverture sous charge de neige	SL 125 (**) (***)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe D)
Ouverture à température ambiante basse	T (-15)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe E)
Fiabilité	Re 50 (*)	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe C)
Résistance à la dépression du vent	WL 1500	NBN EN 12101-2 (essai : Annexe F)

(*) Als het afvoersysteem twee functies heeft, moeten 10 000 cycli worden uitgevoerd in de normale positie voor comfortventilatie, vooraleer over te gaan tot de test om de betrouwbaarheidsklasse ervan te bepalen

(**) Een afvoersysteem geklasseerd als SL 0 kan worden geïnstalleerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant, met een minimale installatiehoek groter dan 45° (hellingen van het dak en van het evacuatiesysteem opgeteld in gesloten stand), behalve als de sneeuw niet van het afvoersysteem kan afglijden (door winddeflectoren bijvoorbeeld).

(***) Met uitzondering van de afvoersystemen geklasseerd als SL 0, volstaat het voor de afvoersystemen uitgerust met deflectoren of gelijkaardige elementen, dat de classificatie van de sneeuwbelasting niet lager is dan SL = 2000 d, waarbij d staat voor de sneeuwdikte, uitgedrukt in meters, die kan worden tegengehouden binnen de grenzen van de deflectoren.

De opening van de eventuele klep of kleppenregister van elke ventilatieopening wordt als volgt bevolen:

- automatisch bij brand in de parking;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);

- manueel via een bediening bestemd voor de brandweer.

3.3.7 Open parkeerbouwlagen

Dit beveiligingstype is slechts van toepassing op een open parkeerbouwlaag (cf. punt 7.4 van de bijlage 1).

Het principe bestaat erin dat deze parkeerbouwlaag voldoende verlucht wordt, waardoor er bij brand een vlotte afvoer van rook en warmte en aanvoer van verse lucht is, en dat actieve beschermingsmaatregelen in deze bouwlaag niet nodig zijn.

3.3.8 Centrale controle- en bedieningspost

Het toezicht op de werking en de bediening van de verschillende actieve brandbeveiligingsinstallaties gebeuren vanuit een centrale controle- en bedieningspost.

De centrale controle- en bedieningspost heeft een synoptisch bord waarop de brand kan gelokaliseerd worden, waarmee de verschillende voorziene beschermingsmiddelen kunnen worden vastgesteld en waarmee hun activering kan worden gecontroleerd.

De ligging van de centrale controle- en bedieningspost wordt bepaald in overleg met de territoriaal bevoegde brandweer.

(*) Si le dispositif d'évacuation est bi-fonction, 10 000 cycles en position normale de ventilation de confort doivent être effectués avant de procéder à l'essai permettant de déterminer sa classe de fiabilité.

(**) Un dispositif d'évacuation classé SL 0 peut être installé conformément aux instructions du fabricant avec un angle minimum d'installation strictement supérieur à 45° (pentes de la toiture et du dispositif d'évacuation cumulées en position fermée), sauf si la neige est empêchée de glisser du dispositif d'évacuation (par des deflecteurs de vent par exemple).

(***) À l'exception des dispositifs d'évacuation classés SL 0, pour les dispositifs d'évacuation équipés de deflecteurs ou d'éléments similaires, il convient que la classification de la charge de neige ne soit pas inférieure à SL = 2 000 d, d représentant l'épaisseur de neige, exprimée en mètres, qui peut être retenue dans les limites des deflecteurs.

L'ouverture de l'éventuel clapet ou registre de chaque baie de ventilation est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas d'incendie dans le parking ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande destinée au service d'incendie.

3.3.7 Niveau de parking ouvert

Le présent type de protection n'est applicable qu'à un niveau de parking ouvert (cfr. point 7.4 de l'annexe 1).

Le principe est que ce niveau de parking est largement ventilé, ce qui permet en cas d'incendie une évacuation aisée des fumées et de la chaleur et un apport d'air frais, et implique que des mesures de protection active ne sont pas nécessaires à ce niveau.

3.3.8 Poste central de contrôle et de commande

La surveillance du fonctionnement et la commande des différentes installations de protection active s'exercent depuis un poste de contrôle et de commande central.

Le poste central de contrôle et de commande comprend un tableau synoptique qui permet de localiser l'incendie, de constater les différents moyens de protections prévus et de contrôler leur activation.

L'emplacement du poste de contrôle et de commande central est décidé en concertation avec le service d'incendie territorialement compétent.

De centrale controle- en bedieningspost wordt aangegeven met een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is door de brandweer, en is uitgerust met veiligheidsverlichting.

3.4 Blusmiddelen

In afwijking van het punt 6.8.5.3 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 is voor de parkeerbouwlagen uitgerust met een sprinklerinstallatie geen enkele muurhaspel vereist. De specifieke eisen voor muurhydranten blijven van toepassing.

3.5 In het compartiment aanwezige lokalen

In het parkeercompartiment mogen de volgende lokalen worden opgenomen:

- niet voor verblijf bestemde lokalen (bijvoorbeeld: technische lokalen, transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, lokalen voor vuilnisopslag, tellerlokalen, verwarmingslokalen,...);
- de lokalen die rechtstreeks dienen voor de uitbating van de parking (betaalposten, bewakingslokalen, sanitair, kantoren, werkplaatsen,...).

Het is niet toegelaten om in het parkeercompartiment bijkomende activiteiten uit te voeren zoals automatische carwash-stations, laadka-de, tankstations of vulstations voor brandstof.

3.5.1 Binnenwanden en -deuren

De binnenwanden van de in het compartiment aanwezige lokalen hebben dezelfde brandweerstand als de wanden van het parkeercompartiment en:

- ofwel geschiedt de toegang door een sas met wanden die dezelfde brandweerstand hebben als de wanden van het parkeercompartiment en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
- ofwel geschiedt de toegang tot elk lokaal door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

Deze vereiste is niet van toepassing op de betaalposten, de bewakingslokalen, het sanitair en de kantoren die rechtstreeks dienen voor de uitbating van de parking.

3.5.2 Specifieke lokalen

De specifieke voorschriften betreffende de stookafdelingen, de transformatorlokalen en de lokalen voor vuilnisopslag blijven van toepassing (cf. respectievelijk de punten 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1).

3.6 Uitrusting

3.6.1 Autoliften

De specifieke voorschriften betreffende de liften blijven van toepassing (cf. punten 6.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1), met toepassing van de volgende afwijkingbepalingen:

- het punt 6.1.4.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 is niet van toepassing;
- bij branddetectie worden de kooien van de autoliften naar het aangeduide bordes gebracht zodat de passagiers kunnen uitstappen, vervolgens worden ze uit normale dienst gehaald, behalve bij storing van de stroomvoorziening;
- bij storing van de stroomvoorziening worden de kooien van de liften naar het eerste bordes gebracht dat technisch mogelijk is, zodat de passagiers kunnen uitstappen, vervolgens worden ze uit normale dienst gehaald. Hiertoe beschikt elke autolift over een autonome stroombron met een toereikende capaciteit en vermogen.

3.6.2 Parkeerbox

De parkeerboxen maken deel uit van de parkeerzones en hun hoofdfunctie moet het parkeren van voertuigen blijven.

De oppervlakte van een parkeerbox is beperkt tot maximaal twee parkeerplaatsen.

De wanden en deuren die de parkeerboxen scheiden van de parkeerzones voor voertuigen en de circulatiewegen, zijn niet onderworpen aan een vereiste inzake brandweerstand. De vereisten inzake reactie bij brand blijven van toepassing.

Elke parkeerbox moet uitgerust zijn met twee verluchtingsopeningen:

- één bovenaan, met een oppervlakte van minstens 500 cm² en een hoogte van minstens 15 cm;
- de andere onderaan, met een oppervlakte van minstens 200 cm².

Deze verluchtingsopeningen verbinden elke parkeerbox rechtstreeks met een circulatieweg van de parking.

Deze verluchtingsopeningen mogen met een traliewerk tegen inbraak voorzien zijn.

De wanden die de parkeerboxen van elkaar of van de parkeerzones voor voertuigen scheiden hebben geen openingen of verluchtingsopeningen.

3.6.3 Gasleidingen

De aanwezigheid van gasleidingen in de parking is toegelaten op voorwaarde:

- dat deze gasleidingen uit staal zijn en gelast;

Le poste central de contrôle et de commande est indiqué par une signalisation bien visible et reconnaissable par le service d'incendie, et équipé d'un éclairage de sécurité.

3.4 Moyens d'extinction

Par dérogation au point 6.8.5.3 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, pour les niveaux de parking équipés d'un sprinklage, aucun robinet d'incendie armé n'est exigé. Les prescriptions spécifiques concernant les hydrants muraux restent d'application.

3.5 Locaux inclus dans le compartiment

Il est permis d'inclure dans le compartiment parking les locaux suivants :

- les locaux sans occupation humaine (par exemple : locaux techniques, locaux pour transformateurs, débarras, archives, locaux d'entreposage des ordures, locaux pour compteurs, chaufferies, ...);
- les locaux directement liés à l'exploitation du parking (postes de péages, locaux de gardiennage, sanitaires, bureaux, ateliers, ...).

Il n'est pas permis d'inclure dans le compartiment parking des activités annexes, telles que des car-wash automatisés, des quais de chargement, des stations-services ou stations de remplissage en carburant.

3.5.1 Parois et portes intérieures

Les parois intérieures des locaux inclus présentent la même résistance au feu que les parois du compartiment parking et :

- soit leurs accès se fait par un sas avec des parois présentant la même résistance au feu que les parois du compartiment parking et des portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- soit l'accès à chaque local se fait par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Cette exigence n'est pas d'application aux postes de péages, aux locaux de gardiennage, aux sanitaires et aux bureaux directement liés à l'exploitation du parking.

3.5.2 Locaux spécifiques

Les prescriptions spécifiques concernant les chaufferies, les locaux de transformation de l'électricité et les locaux d'entreposage des ordures restent d'application (cf. respectivement points 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1).

3.6 Equipement

3.6.1 Ascenseurs voiture

Les prescriptions spécifiques concernant les ascenseurs restent d'application (cf. points 6.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1), en appliquant les dispositions dérogatoires suivantes :

- le point 6.1.4.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 n'est pas d'application ;
- en cas de détection d'incendie, les cabines des ascenseurs voitures sont ramenées au palier désigné de façon à ce que les passagers puissent en sortir, puis sont retirées du service normal, sauf en cas de défaillance du dispositif d'alimentation ;
- en cas de défaillance du dispositif d'alimentation, les cabines des ascenseurs voitures sont ramenées au premier palier techniquement possible de façon à ce que les passagers puissent en sortir, puis sont retirées du service normal. A cet effet, chaque ascenseur voitures dispose d'une source autonome de courant d'une capacité et d'une puissance suffisante.

3.6.2 Box de parking

Les box de parking font partie des zones de stationnement et leur activité principale doit rester le stationnement des véhicules.

La superficie d'un box de parking est limitée à maximum deux emplacements de stationnement.

Les parois et les portes séparant les box des zones de stationnement de véhicules et des allées de circulation ne sont soumises à aucune exigence en matière de résistance au feu. Les exigences en matière de réaction au feu restent d'application.

Chaque box de parking doit être équipé de deux orifices de ventilation :

- l'un en haut, d'une section d'au moins 500 cm² et d'une hauteur d'au moins 15 cm ;
- l'autre en bas, d'une section d'au moins 200 cm².

Ces orifices de ventilation mettent chaque box de parking en communication directe avec une allée de circulation du parking.

Ces orifices de ventilation peuvent être munis d'un grillage contre l'intrusion.

Les parois séparant les box entre eux ou des zones de stationnement de véhicules ne peuvent comporter aucune ouverture ou orifice de ventilation.

3.6.3 Conduites de gaz

La présence de conduite de gaz au sein du parking est autorisée à condition :

- que ces conduites de gaz soient en acier et assemblées par soudage ;

- dat de leidingonderdelen en de toestellen van deze gasleidingen van het type R_{HT} zijn, zoals bepaald in de normen NBN D 51-003 en NBN D 51-004;

- dat deze gasleidingen beschermd zijn tegen eventuele schokken afkomstig van voertuigen;

- dat deze gasleidingen boven de circulatiewegen worden geplaatst.

Wanneer de positie van de binnenkomende of van de verticale aansluiting zich evenwel boven een parkeerplaats bevindt, dan is een verbindingsleiding naar de leidingen boven de circulatiewegen toegestaan;

- en dat een afsluitklep voor de gasvoorziening wordt voorzien aan de buitenzijde van het parkeercompartiment, die door de brandweer kan worden gebruikt.

3.7 Evacuatie

3.7.1 Aantal uitgangen

Elke parkeerbouwlagen beschikt over minstens twee uitgangen.

De uitgangen van een parking voldoen aan het eerste lid van punt 4.4.1.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, met de volgende aanpassingen:

- de verbinding met een trappenhuis mag geschieden door bij brand zelfsluitende deuren;

- de verbinding met een evacuatiweg uit het parkeercompartiment moet geschieden door een verbinding conform het punt 5.2.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1.

De uitgangen bevinden zich in de tegenovergestelde zones van de parkeerbouwlagen en moeten toegankelijk blijven in geval van activering van eventuele rookschermen voor de RWA-installatie en van eventuele afsluitingen van de deelcompartimentering.

De te openen deuren tot de uitgangen mogen geen vergrendeling hebben die het openen in de vluchtrichting verhindert.

3.7.2 Af te leggen afstand

Geen enkel punt van de parking mag zich bevinden op een afstand van meer dan:

- 45 m van de toegang tot een evacuatiweg die naar een uitgang leidt, behalve voor de open parkeerbouwlagen;

- 60 m van de toegang tot een uitgang.

Deze afstanden worden gemeten rekening houdend met het sluiten van de eventuele afsluitingen van de deelcompartimentering.

3.7.3 Eén enkele uitgang

In afwijking van het punt 3.7.1 is één enkele uitgang per parkeerbouwlagen voldoende, op voorwaarde:

- dat de parking zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;

- dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich ondergronds bevindt op een diepte groter dan 7 m of bovengronds hoger dan 7 m;

- dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 15 m bevindt van de toegang tot de evacuatiweg die naar de uitgang leidt;

- en dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 30 m van de toegang tot de uitgang bevindt.

3.7.4 Evacuatiwegen

De evacuatiwegen in een parking voldoen aan het punt 4.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1, met de volgende aanpassingen:

- de binnenwanden van de evacuatiwegen hebben EI 60 en de deuren die er toegang tot geven hebben EI₁ 30 en zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand;

- de verbinding tussen de trappen moet niet verplicht worden verzekerd door evacuatiwegen of vluchtterrassen;

- voor de open parkeerbouwlagen kan de verbinding tussen de parking en een binnentrappenhuis dat enkel de parking bedient, verzekerd worden door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Op een evacuati niveau, wanneer het traject van binnentrappenhuis tot de openbare weg of tot een buitenruimte die het mogelijk maakt deze te bereiken, geschiedt via een parking, dan wordt die verbinding verzekerd door een evacuatiweg.

3.7.5 Breedte van de uitgangen en evacuatiwegen

De nuttige breedte van de evacuatiwegen, vluchtterrassen, uitgangen en hun toegangs-, uitgangs- of doorgangdeuren bedraagt ten minste 0,80 m voor de evacuatiwegen, de uitgangen en de deuren en ten minste 0,60 m voor de vluchtterrassen.

- que les accessoires et appareillages de ces conduites de gaz soient de type R_{HT} , comme stipulé dans les normes NBN D 51-003 et NBN D 51-004 ;

- que ces conduites de gaz soient protégées des chocs éventuels de la part des véhicules ;

- que ces conduites de gaz soient placées au-dessus des allées de circulation.

Cependant, lorsque la pénétration dans le parking ou la remontée de la conduite se trouve au-dessus d'un emplacement de stationnement, une conduite de raccordement vers les conduites placées au-dessus des allées de circulation est autorisée ;

- et qu'une vanne de coupure de l'alimentation en gaz soit prévue à l'extérieur du compartiment parking et utilisable par le service d'incendie.

3.7 Evacuation

3.7.1 Nombre de sorties

Chaque niveau de parking dispose au moins de deux sorties.

Les sorties d'un parking sont conformes au premier alinéa du point 4.4.1.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, avec les adaptations suivantes :

- la communication avec une cage d'escaliers intérieure peut se faire par des portes à fermeture automatique en cas d'incendie ;

- la communication avec un chemin d'évacuation hors du compartiment parking doit se faire par une communication conforme au point 5.2.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1.

Les sorties sont situées dans des zones opposées du niveau de parking et doivent rester accessibles en cas d'activation des éventuels écrans de cantonnement de l'installation EFC et des éventuels dispositifs d'obturation du sous-compartimentage.

Les portes à franchir pour accéder aux sorties ne peuvent comporter aucun verrouillage empêchant leur ouverture dans le sens de l'évacuation.

3.7.2 Distance à parcourir

Aucun point du parking ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- 45 m de l'accès à un chemin d'évacuation menant à une sortie, sauf pour les niveaux de parkings ouverts ;

- 60 m de l'accès à une sortie.

Ces distances sont mesurées en tenant compte de la fermeture des éventuels dispositifs d'obturation du sous-compartimentage.

3.7.3 Une seule sortie

Par dérogation au point 3.7.1, une seule sortie par niveau de parking est suffisante, à condition :

- que le parking s'étende en hauteur sur maximum deux niveaux ;

- qu'aucun de ces deux niveaux ne soit situé sous-sol à une profondeur supérieure à 7 m ou hors-sol une hauteur supérieure à 7 m ;

- qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 15 m de l'accès au chemin d'évacuation menant à la sortie ;

- et qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 30 m de l'accès à la sortie.

3.7.4 Chemins d'évacuation

Les chemins d'évacuation dans un parking sont conformes au point 4.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1, avec les adaptations suivantes :

- les parois intérieures des chemins d'évacuation présentent EI 60 et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;

- la communication entre les escaliers ne doit pas obligatoirement être assurée par des chemins d'évacuation ou des coursives ;

- pour les niveaux de parking ouverts, la communication entre le parking et une cage d'escaliers intérieure qui ne dessert que le parking peut être assurée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Au niveau d'évacuation, lorsque le parcours depuis une cage d'escalier intérieure jusqu'à la voie publique ou à un espace extérieur permettant de l'atteindre s'effectue via un parking, alors cette communication est assurée par un chemin d'évacuation.

3.7.5 Largeur des sorties et des chemins d'évacuation

La largeur utile des chemins d'évacuation, des coursives, des sorties et de leurs portes d'accès, de sortie ou de passage est de 0,80 m au moins pour les chemins d'évacuation, les sorties et les portes, et de 0,60 m au moins pour les coursives.

3.7.6 Signalisatie en veiligheidsverlichting

De uitgangen, evacuatiewegen en brandbeveiligingsmiddelen worden aangeduid met goed waarneembare en herkenbare signalisatie die voldoet aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheids-signalering op het werk. Zij zijn uitgerust met een veiligheidsverlichting. De specifieke voorschriften hiervoor blijven van toepassing (cf. punt 6.5.4 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1).

Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de vluchtruimten bij trappenhuizen, liften en hellingen.

3.8 Interventie**3.8.1 Interventiewegen**

De specifieke eisen betreffende de interventiewegen hangen af van het beveiligingstype van de parkeerbouwlaag.

3.8.1.1 Beveiligingstype "RWA"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer:

- ofwel rechtstreeks gebeuren;
- ofwel via ten hoogste één ander deelcompartiment.

3.8.1.2 Beveiligingstype "Sprinkler"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel via een uitgang van de parking (cf. punt 3.7.1);
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling, de uitgang van de parking of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer rechtstreeks zijn.

3.8.1.3 Beveiligingstype "Ventilatieopening"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

Ter hoogte van het getroffen deelcompartiment moet de toegang tot dit deelcompartiment vanaf deze helling of de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer rechtstreeks zijn.

3.8.1.4 Beveiligingstype "RWA & Sprinkler" of "Open"

De interventie van de brandweer moet kunnen gebeuren:

- ofwel via een helling zonder parkeerzones voor voertuigen;
- ofwel via een uitgang van de parking (cf. punt 3.7.1);
- ofwel rechtstreeks vanaf de ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer (cf. punt 7.2 van de bijlage 1).

De deelcompartimentering is niet van toepassing op de parkings van het beveiligingstype "RWA & Sprinkler" of "Open" (cf. punt 3.3.5).

3.8.2 Centrale controle- en bedieningspost

Bij elke ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer geeft een signalisatie die duidelijk zichtbaar en herkenbaar is voor de brandweer, aan of de parking beschikt over een centrale controle- en bedieningspost en de plaats ervan in het gebouw.

3.8.3 Plannen van de parking

Een exemplaar van de plannen van de parking (implanting, plannen, doornedes, ...) is ter beschikking van de brandweer in de centrale controle- en bedieningspost, of als het niet over een dergelijke post beschikt, bij elke ingang van de parking bestemd voor de tussenkomst van de brandweer.

De beschermingsmiddelen, blusmiddelen en interventiewegen zijn aangegeven op die plannen. »

Art. 52. In bijlage 7 van hetzelfde besluit wordt een punt 4 ingevoegd die de punten 4.1 tot 4.9 bevat, luidende:

4 DE STOOKAFDELINGEN**4.1 Voorwerp**

Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de stookafdelingen moeten voldoen om:

- a) het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- b) de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- c) preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

3.7.6 Signalisation et éclairage de sécurité

Les sorties, voies d'évacuation et dispositifs de sécurité incendie sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail. Elles sont équipées d'un éclairage de sécurité. Les prescriptions spécifiques concernant celui-ci restent d'application (cfr. point 6.5.4 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1).

Le numéro d'ordre de chaque niveau est apposé de façon apparente sur les paliers et dans les dégagements des cages d'escaliers, des ascenseurs et des rampes.

3.8 Intervention**3.8.1 Voies d'intervention**

Les exigences spécifiques relatives aux voies d'intervention sont fonction du type de protection du niveau de parking.

3.8.1.1 Type de protection "EFC"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit directement ;
- soit à travers au maximum un autre sous-compartiment.

3.8.1.2 Type de protection "Sprinklage"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit via une sortie du parking (cfr. point 3.7.1) ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe, la sortie du parking ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit être direct.

3.8.1.3 Type de protection "Baie de ventilation"

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer :

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Au niveau du sous-compartiment sinistré, l'accès à ce sous-compartiment depuis cette rampe ou l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie doit être direct.

3.8.1.4 Type de protection "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert",

L'intervention du service d'incendie doit pouvoir s'effectuer

- soit via une rampe sans zones de stationnement de véhicules ;
- soit via une sortie du parking (cfr. point 3.7.1) ;
- soit directement depuis l'entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie (cfr. point 7.2 de l'annexe 1).

Le sous-compartimentage n'est pas d'application aux parkings de type "EFC & Sprinklage" ou "Ouvert" (cfr. point 3.3.5).

3.8.2 Poste central de contrôle et de commande

A chaque entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie, une signalisation bien visible et reconnaissable par le service d'incendie indique si le parking dispose d'un poste central de contrôle et de commande et sa localisation dans le bâtiment.

3.8.3 Plans du parking

Un jeu de plan du parking (implantation, plans, coupes, ...) est mis à disposition du service d'incendie dans le poste central de contrôle et de commande, ou s'il ne dispose pas d'un tel poste, à chaque entrée du parking destinée à l'intervention du service d'incendie.

Les moyens de protection, moyens d'extinction et voies d'intervention sont indiqués sur ces plans. »

Art. 52. Dans l'annexe 7 du même arrêté royal, il est inséré un point 4, comportant les points 4.1 à 4.9 rédigé comme suit :

4 LES CHAUFFERIES**4.1 Objet**

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des chaufferies afin de :

- a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- b) assurer la sécurité des personnes;
- c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

4.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de stookafdelingen bedoeld in het punt 5.1.2.2 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1 van dit besluit.

4.3 Algemeen

Verbrandingstoestellen mogen niet worden geïnstalleerd in trappenhuizen en evacuatiewegen.

4.4 Installaties voor opslag en drukreductie van vloeibaar petroleumgas

De installaties voor opslag en drukreductie van vloeibaar petroleumgas, gebruikt voor de verwarming van het gebouw en de productie van warm water, liggen buiten het gebouw.

Dit voorschrift is niet van toepassing op de individuele tweedetrapsdrukregelaar(s) onmiddellijk vóór het verbrandingstoestel van een installatie met dubbele ontspanning die voldoet aan de voorschriften van de norm NBN D 51-006.

4.5 Stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW

4.5.1 Toegelaten uitrustingen

Alleen de volgende uitrustingen zijn toegelaten in de stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW :

- toestellen die rechtstreeks betrokken zijn bij de werking van de verbrandingstoestellen, zoals laders, inrichtingen voor het behandelen van de as en individuele tweedetrapsdrukregelaars bedoeld in de uitzondering opgenomen in punt 4.4;
- elektrische toestellen bestemd voor de centrale verwarming of voor de productie van warm water, zoals elektrische warmtepompen, elektrische ketels en elektrische warmwatertoestellen;
- toestellen die deel uitmaken van de centrale verwarmingsinstallatie of van de installatie voor het aanmaken van warm water, zoals pomp, circulatiepompen, hydrofoorgroep, warmtewisselaar, warmwateraccumulator, toestel voor de brandstofbehandeling (voorverwarmer, filter, pomp, ...), watermeter en elektriciteitsbord dat enkel de stookafdeling bedient;
- taakgerichte uitrustingen, zoals kunstlicht en gasmeter, en de veiligheidsuitrustingen, zoals de brandbestrijdingsmiddelen, die enkel de stookafdeling bedienen;
- ventilatie-uitrustingen die enkel de stookafdeling bedienen;
- uitrustingen voor de behandeling van water, zoals filter en waterverzachter.

4.5.2 Stooklokalen die gevoed worden met gasvormige brandstof

4.5.2.1 De energietoevoer (elektrisch en brandstof) van het stooklokaal is uitgerust met een automatische uitschakeling.

De automatische uitschakeling van de brandstoftoevoer wordt verzekerd door een magneetafsluiter die zich bevindt:

- hetzij in het stooklokaal waar de gastoevoerleiding binnenkomt;
- hetzij in open lucht.

4.5.2.2 Het stooklokaal is voorzien van twee verluchtingsopeningen, één bovenaan, de andere onderaan, elk met een doorsnede van minstens 4 dm². Deze verluchtingsopeningen verbinden het stooklokaal met de open lucht, hetzij rechtstreeks, hetzij via een kanaalstelsel. Bovendien:

- als de brandstof lichter is dan lucht:
 - bevindt de bovenrand van de bovenste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het hoogste punt van het stooklokaal;
 - bevindt de onderrand van de onderste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het laagste punt van het stooklokaal;
 - mag het kanaal of het kanaalstelsel van de bovenste verluchtingsopening die het stooklokaal met de buitenlucht verbindt, geen neerwaartse helling hebben.
- als de brandstof zwaarder is dan lucht:
 - bevindt de bovenrand van de bovenste verluchtingsopening zich op minder dan 30 cm van het hoogste punt van het stooklokaal;
 - bevindt de onderrand van de onderste verluchtingsopening zich gelijk met de vloer van het stooklokaal;
 - mag het kanaal of het kanaalstelsel van de onderste verluchtingsopening die het stooklokaal met de buitenlucht verbindt, geen opwaartse helling hebben;

4.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux chaufferies visés par le point 5.1.2.2 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1 du présent arrêté.

4.3 Généralités

Les appareils de combustion ne peuvent pas être installés dans les cages d'escaliers et les chemins d'évacuations.

4.4 Installations pour le stockage et la détente de gaz de pétrole liquéfié

Les installations pour le stockage et la détente de gaz de pétrole liquéfié, utilisées pour le chauffage du bâtiment et la production d'eau chaude, sont placées en dehors du bâtiment.

Cette prescription n'est pas d'application au(x) détenteur(s) secondaire(s) individuel(s) précédant immédiatement l'appareil de combustion d'une d'installation à double détente qui satisfait aux prescriptions de la norme NBN D 51-006.

4.5 Locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW

4.5.1 Equipements autorisés

Seuls les équipements suivants sont autorisés dans les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW :

- équipements directement liés au fonctionnement des appareils de combustion, tels que chargeur, dispositif de manutention des cendres et détenteur secondaire individuel visé par l'exception reprise au point 4.4 ;
- équipements électriques destinés au chauffage central ou à la production d'eau chaude, tels que pompe à chaleur électrique, chaudière électrique et chauffe-eau électrique ;
- équipements faisant partie de l'installation de chauffage central ou de production d'eau chaude, tels que pompe, circulateur, groupe hydrophore, échangeur de chaleur, accumulateur d'eau chaude, appareil de traitement du combustible (préchauffeur, filtre, pompe, ...), débitmètre d'eau et tableau électrique qui dessert uniquement la chaufferie ;
- équipements fonctionnels, tels que éclairage artificiel et compteur gaz, et équipements de sécurité, tels que les moyens d'extinction des incendies, qui desservent uniquement la chaufferie ;
- équipements de ventilation qui desservent uniquement la chaufferie ;
- équipements de traitement d'eau, tels que filtre et adoucisseur.

4.5.2 Locaux de chauffe alimentés par un combustible gazeux

4.5.2.1 L'alimentation en énergie (électrique et combustible) du local de chauffe est équipée d'un dispositif de coupure automatique.

L'interruption automatique de l'alimentation en combustible est assurée par une électrovanne située :

- soit dans le local de chauffe au débouché de la conduite d'alimentation en gaz ;
- soit à l'air libre.

4.5.2.2 Le local de chauffe est équipé de deux orifices de ventilation, l'un en haut, l'autre en bas, d'une section d'au moins 4 dm² chacun. Ces orifices de ventilation relient le local de chauffe avec l'air libre, soit de manière directe, soit via un assemblage de conduits. De plus :

- si le combustible est plus léger que l'air :
 - le bord supérieur de l'orifice de ventilation supérieur est situé à moins de 30 cm du point le plus élevé du local de chauffe ;
 - le bord inférieur de l'orifice de ventilation inférieur est situé à moins de 30 cm du point le plus bas du local de chauffe
 - le conduit ou l'assemblage de conduits de l'orifice de ventilation supérieur reliant le local de chauffe à l'air libre ne peut comporter de section descendante.
- si le combustible est plus lourd que l'air :
 - le bord supérieur de l'orifice de ventilation supérieur est situé à moins de 30 cm du point le plus élevé du local de chauffe ;
 - le bord inférieur de l'orifice de ventilation inférieur est situé au ras du plancher du local de chauffe ;
 - le conduit ou l'assemblage de conduits de l'orifice de ventilation inférieur reliant le local de chauffe à l'air libre ne peut comporter de section montante ;

- mogen de vloeren van de lokalen die aan het stooklokaal grenzen en daarmee in verbinding staan, zich niet op een lager peil dan dat van de vloer van het stooklokaal bevinden.

De verluchtingsopeningen mogen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtingskleppen.

4.5.2.3 De automatische uitschakeling van de energietoevoer en de opening van de eventuele gemotoriseerde verluchtungskleppen wordt als volgt bevolen:

- automatisch bij de detectie van een gaslek in het stooklokaal ;

- automatisch bij de detectie van een brand in het stooklokaal;

- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid).

4.5.2.4 Bovendien, moet het mogelijk zijn om de energietoevoer (elektrisch en brandstof) manueel uit te schakelen via een bediening gelegen buiten het stooklokaal.

De manuele uitschakeling van de brandstoftoevoer wordt verzekerd door een handmatig bediende sectioneerkraan voorzien in de gastoevoer naar de stookafdeling, zodat de gastoevoer van buiten de stookafdeling, op een bereikbare plaats buiten het gebouw of een ruimte binnen het gebouw waartoe men toegang heeft zonder sleutel, op een afstand van maximum 20 van de stookafdeling, zonder hulpmiddelen kan worden bediend in geval van nood.

De kraan van de gasmeter of tussengasmeter kan de functie van deze sectioneerkraan vervullen indien aan bovenstaande voorwaarden voldaan is.

4.6 Brandstofopslagruimtes

4.6.1 Toegelaten uitrustingen

Alleen de volgende uitrustingen zijn toegelaten in de brandstofopslagruimtes:

- uitrustingen voor de opslag of het vervoer van brandstoffen;

- taakgerichte uitrustingen, zoals kunstlicht en gasmeter, en de veiligheidsuitrustingen, zoals de brandbestrijdingsmiddelen, die enkel de stookafdeling bedienen;

- ventilatie-uitrustingen die enkel de stookafdeling bedienen.

4.6.2 Opslagruimtes voor vloeibare brandstof

Voor brandstofopslagruimtes gelden de voorschriften van titel 5 "Opslagplaatsen voor ontvlambare vloeistoffen" van boek III van de codex over het welzijn op het werk.

Deze voorschriften gelden ook voor brandstofopslagruimtes in gebouwen waar geen arbeidsplaatsen zijn, mits volgende wijzigingen:

- artikel III.5-8 en punt 2.1 van bijlage III.5-1, die verwijzen naar de voorschriften van artikel 52 van het Algemeen reglement op de arbeidsbescherming (ARAB), zijn niet van toepassing;

- de beheerder van het gebouw houdt de verslagen van de beproevingen en dichtheidsonderzoeken ter beschikking van de met het toezicht belaste ambtenaren.

4.6.3 Opslagruimtes voor vaste brandstof

4.6.3.1 Bescherming tegen vlamterugslag

Het transportsysteem tussen het stooklokaal en de brandstofopslagruimte is uitgerust met een geschikte uitrusting die de terugslag van vlammen vermijdt om de brandverspreiding te voorkomen.

4.6.3.2 Opslagruimte voor een grote hoeveelheid brandstof

In brandstofopslagruimtes waarvan de capaciteit zodanig is dat de totale brandlast van de brandstofopslagruimte groter is dan 187,5 GJ :

- moeten de toestellen minstens van categorie 3 zijn (toestellen die ontworpen zijn om een normaal beschermingsniveau te bieden in een omgeving die weinig waarschijnlijk explosief is en waar een dergelijk gevaar van korte duur is) overeenkomstig de ATEX-reglementering;

- moeten de elektrische toestellen minstens IP 54 zijn.

Bovendien, moeten deze brandstofopslagruimtes toegankelijk zijn om de brandweer in staat te stellen tussen te komen en de brandstof af te voeren nadat de brand is geblust.

- les planchers des locaux contigus au local de chauffe et en communication avec celui-ci ne peuvent pas se situer à un niveau inférieur à celui du plancher du local de chauffe.

Les orifices de ventilation peuvent être munis de clapets de ventilation motorisés.

4.5.2.3 L'interruption automatique de l'alimentation en énergie et l'ouverture des éventuels clapets de ventilation motorisés est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas de détection d'une fuite de gaz dans le local de chauffe ;

- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le local de chauffe ;

- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive).

4.5.2.4 En outre l'alimentation en énergie (électrique et combustible) doit pouvoir être interrompue manuellement via une commande située à l'extérieur du local de chauffe.

L'interruption manuelle de l'alimentation en combustible est assurée par un robinet de sectionnement manuel placé dans l'amenée de gaz en direction de la chaufferie, de sorte qu'en cas de danger l'amenée de gaz puisse être actionnée sans outils à l'extérieur de la chaufferie, à un endroit accessible situé en dehors du bâtiment ou un endroit à l'intérieur du bâtiment accessible sans clef, à une distance de maximum 20 m de la chaufferie.

Le robinet du compteur de gaz ou du compteur de passage peut remplir la fonction de robinet de sectionnement lorsqu'il répond aux conditions ci-dessus.

4.6 Soutes à combustible

4.6.1 Equipements autorisés

Seuls les équipements suivants sont autorisés dans les soutes à combustibles :

- équipements destinés à l'entreposage ou au transport des combustibles ;

- équipements fonctionnels, tels que éclairage artificiel et compteur gaz, et équipements de sécurité, tels que les moyens d'extinction des incendies, qui desservent uniquement la chaufferie ;

- équipements de ventilation qui desservent uniquement la chaufferie.

4.6.2 Soutes à combustible liquide

Les prescriptions du titre 5 "Dépôts de liquides inflammables" du livre III du code du bien-être au travail sont d'application aux soutes à combustible.

Ces prescriptions sont également d'application soute à combustible dans les bâtiments où il n'y a pas de lieux de travail, avec toutefois les modifications suivantes :

- l'article III.5-8 et le point 2.1 de l'annexe III.5-1, qui renvoient aux prescriptions de l'article 52 du Règlement général pour la protection du travail (RGPT), ne sont pas d'application ;

- le gestionnaire du bâtiment tient les rapports des épreuves et essais d'étanchéité à la disposition des fonctionnaires chargés de la surveillance.

4.6.3 Soutes à combustible solide

4.6.3.1 Protection contre le retour de flamme

Le dispositif de transport entre le local de chauffe et la soute à combustible doit être pourvus d'un équipement approprié contre le retour de flamme censé empêcher la propagation du feu.

4.6.3.2 Soute à combustible de grande taille

Dans les soutes à combustible dont la capacité est telle que la charge calorifique totale de la soute à combustible est supérieure à 187,5 GJ :

- les appareils doivent être au minimum de catégorie 3 (appareils conçus pour assurer un niveau normal de protection dans un environnement où les atmosphères explosives ont une faible probabilité et pour une courte période) conformément à la réglementation ATEX ;

- les appareils électriques doivent être au minimum IP 54.

En outre, ces soutes à combustible doivent être accessibles pour permettre l'intervention du service d'incendie et l'évacuation des combustibles après l'extinction d'un incendie.

4.6.3.3 Bijzondere bepalingen voor pelletsilo's

De pellets worden opgeslagen in silo's. In het gebouw moeten deze silo's opgesteld worden in een brandstofopslagruimte. De brandstofopslagruimte kan ook meteen als silo (silo op maat) worden gebruikt.

4.6.3.3.1 Laden van de silo's

Bij pneumatisch vullen mag er geen sprake zijn van overdruk of onderdruk in een silo. Het is noodzakelijk om de silo uit te rusten met minstens één aansluiting voor het inblazen van de pellets en één aansluiting voor het aanzuigen.

De transportleidingen en hun ophangingen moeten uit staal zijn en zijn verbonden met de hoofdaardingsklem door een hoofdequipotentiale geleider overeenkomstig het Algemeen reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.).

4.6.3.3.2 Bescherming tegen giftige gassen

Door het ontgassen van pellets en storingsen in het verbrandingstoestel kunnen giftige gassen, zoals koolstofmonoxide, in de silo vrijkomen. Eén van de volgende twee bepalingen is derhalve van toepassing:

- ofwel moet de silo luchtdicht zijn;

- ofwel moet de brandstofopslagruimte luchtdicht ten opzichte van de rest van het gebouw en naar buiten verlucht zijn, hetzij rechtstreeks, hetzij via een kanaalstelsel, om de opeenhoping van giftige gassen te voorkomen.

Bij de ingang van de brandstofopslagruimte wijst een specifieke signalisatie op de veiligheidsvoorschriften:

- de toegang tot de brandstofopslagruimte is voorbehouden voor bevoegde personen;

- alvorens de brandstofopslagruimte te betreden, moet deze zodanig worden verlucht zodat een gevaarlijke concentratie van giftige gassen wordt vermeden.

4.7 Leidingen en kanalen in de stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en brandstofopslagruimtes

Leidingen voor gas, vloeistoffen, vaste stoffen, elektriciteit of elektromagnetische golven en ventilatie-, rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen zijn alleen toegelaten als zij slechts dienen voor de werking van de uitrustingen die in deze stookafdelingen geïnstalleerd zijn.

Water- en waterafvoerleidingen zijn toegelaten in deze stookafdelingen.

Elke andere leiding is verboden in deze stookafdelingen.

4.8 Rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen

De rookkanalen:

1. Hetzij dezelfde brandweerstand hebben als vereist is voor de technische kokers;

2. Hetzij worden ze in een eigen technische koker geplaatst;

3. Hetzij worden ze in een technische koker die gedeeld wordt met andere leidingen en kanalen, maar daarvan gescheiden is door een wand EI 30.

In de gevallen 2 en 3 mogen de verbrandingsluchttoevoerkanalen in dezelfde koker of deel van koker worden geplaatst als de rookkanalen.

Het ontwerp, de installatie en de uitvoering van de rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen voldoen aan de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake.

De doorvoeringen van brandwerende wanden door rook- en verbrandingsluchttoevoerkanalen die ontworpen en uitgevoerd zijn volgens de regels van goed vakmanschap en aan de geldende normen terzake, worden verondersteld te voldoen aan de voorschriften van punt 3.1 van de bijlagen 2/1, 3/1 en 4/1.

4.9 Afwijkende bepalingen

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 4.3: Niet van toepassing op verbrandingstoestellen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;

- Punten 4.5.1 en 4.6.1: Niet van toepassing op uitrustingen die vóór 1 juli 2022 zijn geïnstalleerd;

4.6.3.3 Dispositions particulières pour les silos de pellets

Les pellets sont entreposés dans des silos. Dans le bâtiment, ces silos doivent être placés dans une soute à combustible. La soute à combustible peut aussi directement assurer la fonction de silo (silo sur mesure).

4.6.3.3.1 Chargement des silos

Dans le cas du remplissage pneumatique, il ne peut y avoir ni surpression ni dépression dans un silo. Il est nécessaire d'équiper le silo d'au moins un raccord pour le soufflage des pellets et un raccord pour l'aspiration.

Les conduites de transport et leurs suspentes doivent être en acier et raccordées à la borne principale de terre par un conducteur principal d'équipotentialité conformément au Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.).

4.6.3.3.2 Protection contre les gaz toxiques

Le dégazage des pellets et les dysfonctionnements de l'appareil de combustion peuvent provoquer des dégagements de gaz toxiques, tels que le monoxyde de carbone, dans le silo. Dès lors l'une des deux dispositions suivantes est d'application :

- soit le silo doit être hermétique ;

- soit la soute à combustible doit être hermétique par rapport au reste du bâtiment et ventilée vers l'extérieur, soit de manière directe, soit via un assemblage de conduits, afin d'éviter l'accumulation de gaz toxiques.

Une signalisation spécifique est placée à l'entrée de la soute à combustible qui indique les règles de sécurité :

- l'accès à la soute à combustible est réservé aux personnes compétentes ;

- avant d'y pénétrer, la soute à combustible doit être aérée de manière à éviter une concentration dangereuse de gaz toxiques.

4.7 Conduites et conduits dans les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW et les soutes à combustibles

Les conduites de gaz, de fluides, de solides, d'électricité et d'ondes électromagnétiques et les conduits de ventilation, de fumée et d'amenée d'air comburant sont autorisés seulement s'ils ne servent qu'au fonctionnement des équipements installés dans ces chaufferies.

Les conduites d'eau et d'évacuation d'eau sont autorisées dans ces chaufferies.

Tout autre conduite est interdite dans ces chaufferies.

4.8 Conduits de fumée et d'amenée d'air comburant

Les conduits de fumée :

1. Soit présentent le même degré de résistance au feu que celui exigé pour les gaines techniques ;

2. Soit sont placés dans une gaine technique qui leur est propre ;

3. Soit sont placés dans une gaine technique commune à d'autres conduites et conduits, mais séparés de ceux-ci par une paroi EI 30.

Dans les cas 2 et 3, les conduits d'amenée d'air comburant peuvent être placés dans la même gaine ou partie de gaine que les conduits de fumée.

La conception, l'installation et la mise en œuvre de conduits de fumée et d'amenée d'air comburant doivent satisfaire aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière.

Les traversées de parois résistant au feu par des conduits de fumée et d'amenée d'air comburant dont la conception et la réalisation satisfont aux règles de bonne pratique et aux normes en vigueur en la matière sont présumées répondre aux prescriptions du point 3.1 des annexes 2/1, 3/1 et 4/1.

4.9 Dispositions dérogatoires

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 4.3 : Pas d'application aux appareils de combustion installés avant le 1^{er} juillet 2022 ;

- Points 4.5.1 et 4.6.1 : Pas d'application aux équipements installés avant le 1^{er} juillet 2022 ;

- Punten 4.5.2.1, 4.5.2.3 en 4.5.2.4: Enkel van toepassing op stookkolen waarin één of meerdere verbrandingstoestellen geïnstalleerd of gemoderniseerd werden vanaf 1 juli 2022;

- Punten 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 en 4.7: Niet van toepassing.

Art. 53. In bijlage 7 van hetzelfde besluit wordt een punt 5 ingevoegd die de punten 5.1 tot 5.8 bevat, luidende:

5 GROENDAKEN

5.1 Voorwerp

Dit hoofdstuk bepaalt de voorwaarden waaraan het ontwerp, de bouw en de inrichting van de groendaken moeten voldoen om:

a) het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;

b) de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;

c) preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

5.2 Toepassingsgebied

De bepalingen van dit hoofdstuk zijn van toepassing op de groendaken bedoeld in het punt 8.1 van de bijlage 5/1 en het punt 6.6 van de bijlage 6 van dit besluit.

- Points 4.5.2.1, 4.5.2.3 et 4.5.2.4 : D'application uniquement aux locaux de chauffe où un ou plusieurs appareils de combustion sont installés ou modernisés à partir du 1^{er} juillet 2022 ;

- Points 4.5.2.2, 4.6.2, 4.6.3 et 4.7 : Pas d'application.

Art. 53. Dans l'annexe 7 du même arrêté royal, il est inséré un point 5, comportant les points 5.1 à 5.8 rédigé comme suit :

5 TOITURES VERTES

5.1 Objet

Le présent chapitre fixe les conditions auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des toitures vertes afin de :

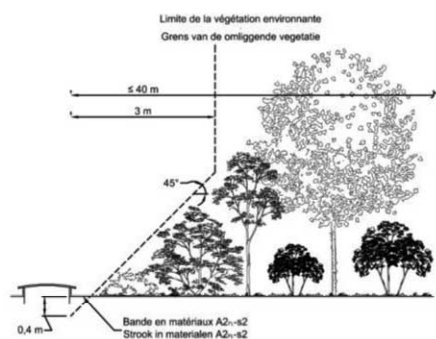
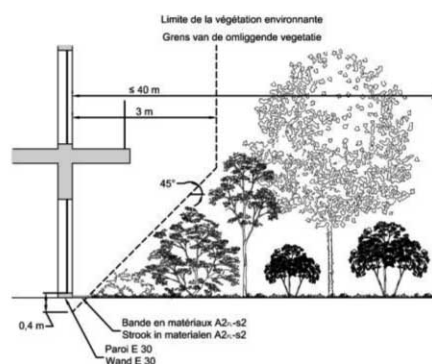
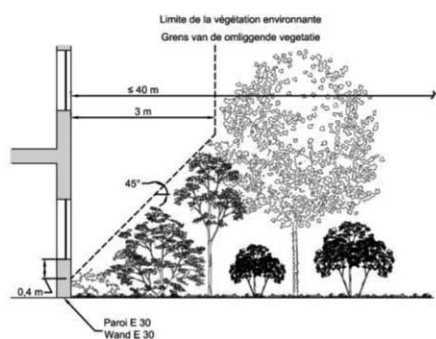
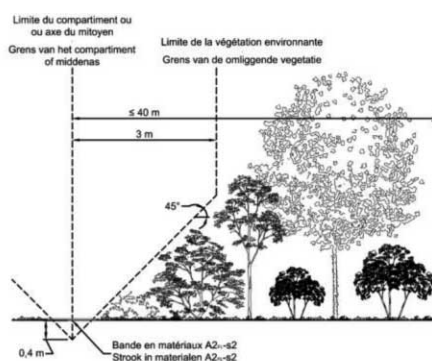
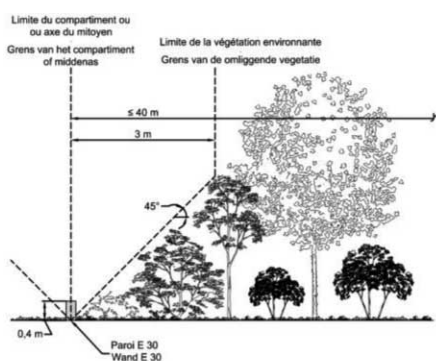
a) prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;

b) assurer la sécurité des personnes;

c) faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

5.2 Domaine d'application

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent aux toitures vertes visées par le point 8.1 de l'annexe 5/1 et le point 6.6 de l'annexe 6 du présent arrêté.



5.3 Substraatlaag.

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 (in massapercentage).

Indien de substraatlaag niet voldoet aan de in de eerste twee leden vermelde vereisten, kan deze substraatlaag toch toegepast worden mits de laag behoort tot klasse B_{ROOF} (t1) volgens een test conform de norm CEN/TS 1187 onder een hoek van 15° in droge toestand en zonder plantengroeiing.

In industriegebouwen mag de dikte van de substraatlaag niet meer dan 10 cm bedragen.

5.4 Compartimentering van de groendaken.

De groendaken worden opgedeeld in compartimenten met een maximale lengte van 40 m.

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 h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.5 Scheiding tussen de groendaken en de aangrenzende gebouwen.

Aan weerskanten van de middenas 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 middenas (zie bijlage 1 "Terminologie").

Indien er een wand E 30 is op de middenas, dan is h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.6 Lichtkoepels, ventilators, rookafvoerbuizen of openingen in de groendaken.

De hoogte van de omliggende vegetatie is 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").

Indien de opening verhoogd is door wanden E 30, dan is h_e gelijk aan hun hoogte.

5.7 Vensters, ventilators, rookafvoerbuizen of openingen die ingebouwd zijn in de gevels die uitgeven op de groendaken.

De hoogte van de omliggende vegetatie is lager dan of gelijk aan de grens van de omliggende vegetatie die berekend werd ten opzichte van de opening in de gevel (zie bijlage 1 "Terminologie"), zowel loodrecht als parallel met de gevel.

Indien de opening een steunmuur E 30 heeft, dan is h_e gelijk aan de hoogte ervan.

5.8 Niet-brandbare strook.

Indien er een strook is langs de grens van het compartiment, de middenas of de opening waarin geen vegetatie mag zijn omdat de grens van de omliggende vegetatie er negatief of te klein is, dan moet deze strook gerealiseerd worden in materialen van minimum klasse A2_{FL}-s2.

HOOFDSTUK 9. — Slotbepalingen

Art. 54. Dit besluit treedt in werking op 1 juli 2022.

Art. 55. De minister bevoegd voor Binnenlandse Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

Brussel, 20 mei 2022.

FILIP

Van Koningswege :

De Minister van Binnenlandse Zaken,
A. VERLINDEN

5.3 Couche de substrat.

La couche de substrat a une épaisseur de minimum 3 cm.

Si la couche de substrat a une épaisseur inférieure ou égale à 10 cm, le substrat comporte au maximum 20% de matière organique (en pourcentage massique).

Si la couche de substrat ne satisfait pas aux exigences énoncées dans les deux premiers alinéas, cette couche de substrat peut néanmoins être appliquée à condition qu'elle satisfasse à la classe B_{ROOF} (t1) d'après un essai conforme à la norme CEN/TS 1187 avec une pente de 15° dans une situation sèche et sans végétation.

Pour les bâtiments industriels, l'épaisseur de la couche de substrat ne peut pas être supérieure à 10 cm.

5.4 Compartimentage des toitures vertes.

Les toitures vertes sont divisées en compartiment d'une longueur maximale de 40 m.

De part et d'autre de la limite du compartiment, la hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à la limite du compartiment (voir annexe 1 "Terminologie").

S'il existe une paroi E 30 sur la limite du compartiment, h_e est égal à sa hauteur.

5.5 Séparation entre les toitures vertes et les bâtiments contigus.

De part et d'autre de l'axe du mitoyen, la hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à l'axe du mitoyen (voir annexe 1 "Terminologie").

S'il existe une paroi E 30 sur l'axe du mitoyen, h_e est égal à sa hauteur.

5.6 Lanterneaux, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures dans les toitures vertes.

La hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport au bord de l'ouverture (voir annexe 1 "Terminologie").

Si l'ouverture est rehaussée par des parois E 30, h_e est égal à leur hauteur.

5.7 Fenêtres, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures aménagés dans les façades donnant sur les toitures vertes.

La hauteur de la végétation environnante est inférieure ou égale à la limite de la végétation environnante calculée par rapport à l'ouverture dans la façade (voir annexe 1 "Terminologie"), aussi bien perpendiculairement que parallèlement à la façade.

Si l'ouverture possède une allège E 30, h_e est égal à sa hauteur.

5.8 Bande non-combustible.

S'il existe une bande le long de la limite du compartiment, de l'axe du mitoyen ou de l'ouverture dans laquelle il ne peut pas y avoir de végétation car la limite de la végétation environnante y est négative ou trop petite, cette bande doit être réalisée en matériaux de classe A2_{FL}-s2 minimum.

CHAPITRE 9. — Dispositions finales

Art. 54. Le présent arrêté entre en vigueur le 1^{er} juillet 2022.

Art. 55. Le ministre qui a l'Intérieur dans ses attributions est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Bruxelles, le 20 mai 2022.

PHILIPPE

Par le Roi :

La Ministre de l'Intérieur,
A. VERLINDEN

Bijlage 1 bij het koninklijk besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

Bijlage 2/1 bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

BIJLAGE 2/1 LAGE GEBOUWEN

0 ALGEMEEN.

0.1 Doel.

Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van lage gebouwen (LG) moeten voldoen om:

- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

0.2 Toepassingsgebied.

0.2.1 Deze bijlage is van toepassing op de volgende op te richten gebouwen en de volgende uitbreidingen van bestaande gebouwen, waarvoor de aanvraag voor de bouw wordt ingediend vanaf 1 december 2012:

1. de lage gebouwen;
2. de uitbreidingen van gebouwen die na realisatie een laag gebouw zijn;
3. de lokalen of delen van lage gebouwen waarin een industriële activiteit plaatsvindt en waarvan de totale oppervlakte kleiner is dan of gelijk is aan 500 m², onder de volgende voorwaarden:
 - in het gebouw hoofdzakelijk niet-industriële activiteiten plaats vinden en de totale oppervlakte van de lokalen met industriële activiteit kleiner is dan de overblijvende oppervlakte van het gebouw;
 - de industriële activiteiten in deze lokalen de niet-industriële activiteiten in hetzelfde compartiment ondersteunen;
 - er geen lokalen met nachtbezetting zijn in het compartiment waarin er industriële activiteiten plaatsvinden.

Annexe 1 à l'arrêté royal du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

Annexe 2/1 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

ANNEXE 2/1: BATIMENTS BAS

0 GENERALITES.

0.1 Objet.

Le présent règlement de base fixe les conditions minimales auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des bâtiments bas (BB) afin de :

- prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- assurer la sécurité des personnes;
- faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

0.2 Domaine d'application.

0.2.1 La présente annexe est applicable aux bâtiments suivants à construire et aux extensions suivantes de bâtiments existants, pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 1^{er} décembre 2012:

1. les bâtiments bas;
2. les extensions de bâtiments qui après la réalisation forment un bâtiment bas;
3. les locaux ou parties de bâtiments bas dans lesquels il y a une activité industrielle et dont la superficie totale est inférieure ou égale à 500 m², aux conditions suivantes:
 - dans le bâtiment il y a principalement des activités non industrielles et la superficie totale des locaux avec activité industrielle est plus petite que la superficie du reste du bâtiment;
 - les activités industrielles dans ces locaux sont des activités de soutien des activités non industrielles du même compartiment;
 - il n'y a pas de locaux à occupation nocturne dans le compartiment où il y a des activités industrielles.

0.2.2 Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter:

1. de industriegebouwen;
2. de gebouwen bestaande uit maximaal twee bouwlagen en met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 100 m²;
3. de eengezinswoningen.

0.3 Platen (*De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst*)

Plaat 2.1 - Gevels tussen gebouwen

Plaat 2.2 - Gevels tussen compartimenten

0.2.2 Sont cependant exclus du champ d'application de la présente annexe:

1. les bâtiments industriels;
2. les bâtiments ayant au maximum deux niveaux et une superficie totale inférieure ou égale à 100 m²;
3. les maisons unifamiliales.

0.3 Planches (*Les planches sont reprises aux endroits où elles sont mentionnées*)

Planche 2.1 - Façades entre bâtiments

Planche 2.2 - Façades entre compartiments

1 INPLANTING EN TOEGANGSWEGEN.

De toegangswegen bedoeld in punt 1.1 worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

1.1 Bereikbaarheid en opstel mogelijkheden brandweer

Voor de gebouwen met één bouwlaag moeten de voertuigen van de brandweer ten minste tot op 60 m van een gevel van het gebouw kunnen naderen.

Voor de gebouwen met meer dan één bouwlaag moeten de voertuigen van de brandweer ten minste in één punt een gevel kunnen bereiken die op herkenbare plaatsen toegang geeft tot iedere bouwlaag.

Daartoe moeten de voertuigen beschikken over een toegangsmogelijkheid en een opstelplaats:

- a) ofwel op de berijdbare rijweg van de openbare weg;
- b) ofwel op een bijzondere toegangsweg vanaf de berijdbare rijweg van de openbare weg en die de volgende karakteristieken vertoont:
 - minimale vrije breedte: 4 m;
 - minimale draaicirkel met draaistraal 11 m (aan de binnenkant) en 15 m (aan de buitenkant);
 - minimale vrije hoogte: 4 m;
 - maximale helling: 6%;
 - draagvermogen: derwijze dat voertuigen, zonder verzinken, met een maximale asbelasting van 13t er kunnen rijden en stilstaan, zelfs wanneer ze het terrein vervormen.

1 IMPLANTATION ET CHEMINS D'ACCES.

Les chemins d'accès visés au point 1.1 sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

1.1 Accessibilité et possibilités de stationnement des services d'incendie

Pour les bâtiments à un seul niveau, les véhicules des services d'incendie doivent pouvoir parvenir au moins jusqu'à 60 m d'une façade du bâtiment.

Pour les bâtiments à plus d'un niveau, les véhicules des services d'incendie doivent pouvoir atteindre, en un point au moins, une façade donnant accès à chaque niveau en des endroits reconnaissables.

Les véhicules disposeront pour cela d'une possibilité d'accès et d'une aire de stationnement:

- a) soit sur la chaussée carrossable de la voie publique ;
- b) soit sur une voie d'accès spéciale à partir de la chaussée carrossable de la voie publique et qui présente les caractéristiques suivantes :
 - largeur libre minimale: 4 m ;
 - rayon de braquage minimal: 11 m (courbe intérieure) et 15 m (courbe extérieure);
 - hauteur libre minimale: 4 m;
 - pente maximale: 6%;
 - capacité portante: suffisante pour que des véhicules dont la charge par essieu est de 13t maximum, puissent y circuler et y stationner sans

Voor de kunstwerken welke zich op de toegangswegen bevinden, richt men zich naar NBN B 03-101.

1.2 Bijgebouwen

Bijgebouwen, uitspringende daken, luifels, uitkragende delen of andere dergelijke toevoegingen zijn enkel toegelaten indien daardoor noch de evacuatie, noch de veiligheid van de gebruikers, noch de actie van de brandweer in het gedrang komen.

1.3 Horizontale afstand tussen gebouwen

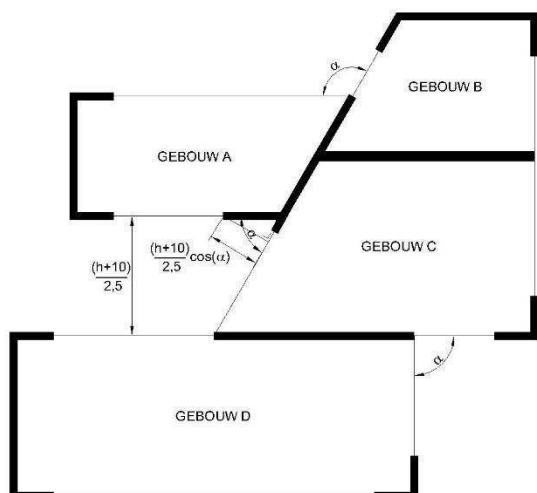
Om te vermijden dat een brand tussen twee gebouwen kan overslaan:

a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens EI 60 of REI 60 hebben, ten minste:

$$\frac{h+10}{2,5} \cos \alpha \text{ voor } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$0 \text{ voor } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

waarbij α de ingesloten hoek is en h de hoogte van het gebouw in m (zie plaat 2.1).



Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 juli 2022, is een horizontale afstand tussen de gebouwen van 6 m voldoende.

s'enliser, même s'ils déforment le terrain. Pour les ouvrages d'art situés sur les voies d'accès, on se conforme à la NBN B 03-101.

1.2 Constructions annexes

Les constructions annexes, avancées de toiture, auvents, ouvrages en encorbellement ou autres adjonctions ne sont autorisées que si elles ne compromettent ni l'évacuation et la sécurité des usagers, ni l'action des services d'incendie.

1.3 Distance horizontale entre bâtiments

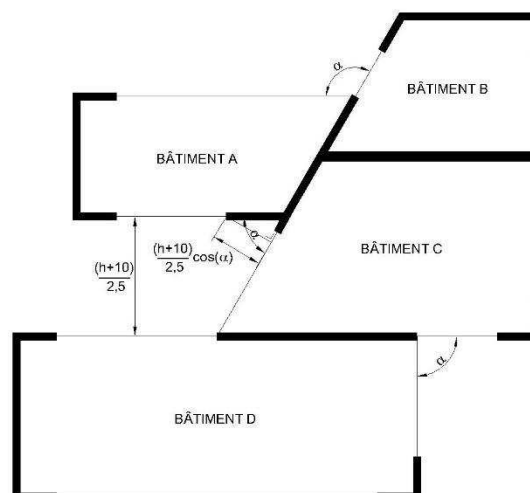
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux bâtiments :

a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins EI 60 ou REI 60 est d'au moins :

$$\frac{h+10}{2,5} \cos \alpha \text{ pour } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$0 \text{ pour } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

dans laquelle α est l'angle fermé et h la hauteur du bâtiment concerné en m (voir planche 2.1).



Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, une distance horizontale entre les bâtiments de 6 m est suffisante.

b) ofwel mag de straling van een brand van een gebouw op een tegenoverstaand gebouw, en omgekeerd, niet meer dan 15 kW/m² bedragen.

b) soit le rayonnement thermique d'un bâtiment sur un bâtiment opposé, et inversement, ne peut pas être supérieur à 15 kW/m².

De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 60, of REI 60 wanneer ze dragend zijn.

Les parois qui séparent des bâtiments contigus présentent EI 60 ou REI 60 lorsqu'elles sont portantes.

In deze wanden mag een verbinding tussen deze gebouwen bestaan via een deur EI₁ 30, zelfsluitend of zelfsluitend in geval van brand.

Dans ces parois une communication entre ces bâtiments est autorisée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

De voorwaarde van de afstand tussen een laag gebouw en een tegenoverstaand gebouw geldt niet voor gebouwen die van elkaar gescheiden worden door bestaande straten, wegen,... behorende tot het openbaar domein.

L'exigence de la distance entre un bâtiment bas et un bâtiment opposé ne s'applique pas pour les bâtiments qui sont séparés par des rues, chemins,... existants appartenant au domaine public.

2 COMPARTIMENTERING EN EVACUATIE.

2 COMPARTIMENTAGE ET EVACUATION.

2.1 Grootte van de compartimenten

2.1 Taille des compartiments

Het gebouw is verdeeld in compartimenten waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m², met uitzondering van de parkings (zie 5.2).

Le bâtiment est divisé en compartiments dont la superficie est inférieure à 2500 m², sauf pour les parkings (voir 5.2).

De maximale oppervlakte van een gelijkvloers gebouw bestaande uit één compartiment mag 3500 m² bedragen. De lengte van dit compartiment bedraagt niet meer dan 90 m.

La superficie maximale autorisée d'un bâtiment de plain-pied comportant un seul compartiment est de 3500 m². La longueur de ce compartiment ne dépasse pas 90 m.

De maximale oppervlakte van een compartiment mag, respectievelijk, groter dan ofwel 2500 m², ofwel 3500 m² bedragen indien het compartiment is uitgerust met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie.

La superficie maximale d'un compartiment peut être supérieure à respectivement 2500m² ou 3500 m² si ce compartiment est équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur.

De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder uitzonderingen mogelijk zijn op de grootte van het compartiment respectievelijk ofwel 2500 m² ofwel 3500 m² zonder dat een automatische blusinstallatie en/of een rook- en warmteafvoerinstallatie moet voorzien worden.

Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles des exceptions sont autorisées à la superficie maximale de 2500 m², ou 3500 m², du compartiment sans qu'une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent être prévues.

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

La hauteur d'un compartiment correspond à la hauteur d'un niveau.

De volgende uitzonderingen zijn nochtans toegestaan:

- a) de parking met bouwlagen (zie 5.2);
- b) een compartiment mag zich uitstrekken over twee boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (duplex), indien de gecumuleerde oppervlakte van die bouwlagen niet groter is dan 2500 m²;
- c) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over drie boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (triplex), voor zover de som van hun gecumuleerde oppervlakte de 300 m² niet overschrijdt, en dat 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;
- d) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene boven elkaar geplaatste bouwlagen, indien dit compartiment slechts technische lokalen omvat (zie 5.1.1).
- e) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene bouwlagen (atrium) op voorwaarde:
 - dat dit compartiment is uitgerust met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie. De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder uitzonderingen mogelijk zijn op de verplichte plaatsing van een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie;

De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaraan de automatische blusinstallatie en rook- en warmteafvoerinstallatie moeten voldoen.

2.2 Evacuatie van de compartimenten.

2.2.1 Aantal uitgangen.

Elk compartiment heeft minimum:

- één uitgang indien de maximale bezetting minder dan 100 personen bedraagt;
- twee uitgangen indien de bezetting 100 of meer dan 100 en minder dan 500 personen bedraagt;

Toutefois les exceptions suivantes sont admises :

- a) les parkings à plusieurs niveaux (voir 5.2);
- b) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à deux niveaux superposés avec escalier de communication intérieure (duplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 2500 m²;
- c) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à trois niveaux superposés avec escalier de communication intérieure (triplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 300 m², et que ce compartiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents;
- d) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux superposés si ce compartiment comporte uniquement des locaux techniques (voir 5.1.1).
- e) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux (atrium) à condition :
 - que ce compartiment soit équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur. Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles des exceptions sont autorisées à l'obligation de placer une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur;

Le Ministre de l'Intérieur détermine les conditions auxquelles l'installation d'extinction automatique et l'installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent satisfaire.

2.2 Evacuation des compartiments.

2.2.1 Nombre de sorties.

Chaque compartiment est desservi au moins par :

- une sortie si l'occupation maximale par compartiment est inférieure à 100 personnes;
- deux sorties si l'occupation est supérieure ou égale à 100 personnes mais inférieure à 500;

- 2 + n uitgangen waarbij n het geheel getal is onmiddellijk groter dan het quotiënt van de deling door 1000 van de maximale bezetting van het compartiment, indien de bezetting 500 of meer dan 500 personen bedraagt.

- 2 + n sorties, n étant le nombre entier immédiatement supérieur au quotient du nombre maximal de personnes pouvant se trouver dans le compartiment par 1000, si l'occupation est égale ou supérieure à 500 personnes.

Het minimum aantal uitgangen kan door de brandweer verhoogd worden in functie van de bezetting en de configuratie van de lokalen.

Le service d'incendie apprécie si un nombre supérieur de sorties est nécessaire en fonction de l'occupation et de la configuration des locaux.

Het aantal uitgangen van bouwlagen en lokalen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.

Le nombre de sorties des niveaux et des locaux est déterminé de la même manière que pour les compartiments.

2.2.2 De uitgangen.

2.2.2 Les sorties.

De uitgangen zijn gelegen in tegenovergestelde zones van het compartiment.

Les sorties sont situées dans des zones opposées du compartiment.

De evacuatiewegen leiden ofwel:

- naar buiten;
- naar trappenhuizen;
- naar trappen, binnen of buiten het gebouw gelegen (voor de horizontale afstanden zie 4.4).

Les chemins d'évacuation mènent soit :

- vers l'extérieur ;
- vers des escaliers;
- vers des cages d'escaliers intérieures ou extérieures, (pour les distances horizontales voir 4.4).

Wat de ondergrondse bouwlagen betreft mag één uitgang naar buiten via een evacuatieweg met wanden EI 30 en deuren EI₁ 30 de vereiste toegang tot één der trappenhuizen vervangen.

En ce qui concerne les niveaux en sous-sol, l'exigence de l'accès à une des cages d'escaliers est satisfaite par un chemin d'évacuation vers l'extérieur dont les parois présentent EI 30 et les portes présentent EI₁ 30.

Voor de parking: zie 5.2.

Pour les parkings : voir 5.2.

Op een evacuati niveau leidt iedere trap naar buiten, hetzij rechtstreeks, hetzij over een evacuatiweg die beantwoordt aan de voorschriften van 4.4.

A un niveau d'évacuation chaque escalier conduit à la sortie, soit directement, soit par un chemin d'évacuation qui doit être conforme au 4.4.

3 VOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE BOUWELEMENTEN.

3 PRESCRIPTIONS RELATIVES A CERTAINS ELEMENTS DE CONSTRUCTION.

3.1 Doorvoeringen door wanden.

3.1 Traversées des parois.

Doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor fluïda of voor elektriciteit en de uitzetvoegen van wanden mogen de vereiste brandweerstand van de bouwelementen niet nadelig beïnvloeden.

Les traversées de parois par des conduites de fluides ou d'électricité et les joints de dilatation des parois ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément de construction.

De bepalingen van bijlage 7 “Gemeenschappelijke bepalingen”, hoofdstuk 1, zijn van toepassing.

3.2 Structurele elementen.

De structurele elementen beschikken, in functie van hun situatie, over een brandweerstand zoals weergegeven in tabel 2.1, waarin E_i het laagst gelegen evacuatie niveau voorstelt.

	Structurele elementen van het dak	Overige structurele elementen
Boven de vloer van E_i		
Eén bouwlaag	R 30 (*)	R 30
Meerdere bouwlagen	R 30 (*)	R 60
Onder E_i , met inbegrip van de vloer van E_i	Niet van toepassing	R 60

Tabel 2.1 - Brandweerstand van structurele elementen.

(*) Geen eisen voor de structurele elementen van het dak indien het aan de binnenkant beschermd is door middel van een bouwelement EI 30.

3.3 Verticale binnenwanden en binnendeuren.

Voor de wanden en de deuren, die compartimenten afbakenen, geldt 4.1; bakenen zij evacuatiewegen af dan geldt 4.4.

Les dispositions de l'annexe 7 « Prescriptions communes », chapitre 1, sont d'application.

3.2 Eléments structuraux.

En fonction de leur situation, les éléments structuraux présentent la résistance au feu indiquée dans le tableau 2.1, où E_i représente le plus bas niveau d'évacuation.

	Éléments structuraux du toit	Autres éléments structuraux
Au-dessus du plancher de E_i		
Un niveau	R 30 (*)	R 30
Plusieurs niveaux	R 30 (*)	R 60
En-dessous de E_i y compris le plancher de E_i	Pas d'application	R 60

Tableau 2.1 - Résistance au feu des éléments structuraux.

(*) Pas d'exigences pour les éléments structuraux de la toiture si elle est séparée du reste du bâtiment par un élément de construction EI 30.

3.3 Parois verticales et portes intérieures.

Pour les parois et les portes limitant des compartiments se référer au 4.1; pour celles limitant des chemins d'évacuation se référer au 4.4.

De verticale binnenwanden die lokalen of het geheel van lokalen met nachtbezetting afbakenen hebben een brandweerstand, aangegeven in tabel 2.2.

	Wanden
Boven de vloer van E _i	
Eén bouwlaag	EI 30
Meerdere bouwlagen	EI 60
Onder E _i , met inbegrip van de vloer van E _i	EI 60

Tabel 2.2 - Brandweerstand van verticale binnenwanden

De deuren in deze wanden hebben EI₁ 30.

3.4 Plafonds en verlaagde plafonds.

3.4.1 In de evacuatiewegen, de voor het publiek toegankelijke lokalen en de collectieve keukens hebben de verlaagde plafonds EI 30 (a→b), EI 30 (b→a) of EI 30 (a ↔ b) volgens NBN EN 13501-2 en NBN EN 1364-2 of hebben een stabiliteit bij brand van een 1/2 h volgens NBN 713-020.

Deze vereiste is niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.1.2 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

3.4.2 De wanden waarvoor brandwerendheid vereist is, lopen door in de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond.

Indien de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond niet is uitgerust met een automatische blusinstallatie, moet deze ruimte

Les parois verticales intérieures limitant des locaux ou l'ensemble des locaux à occupation nocturne présentent la résistance au feu, indiquée dans le tableau 2.2.

	Parois
Au-dessus du plancher de E _i	
Un niveau	EI 30
Plusieurs niveaux	EI 60
En-dessous de E _i y compris le plancher de E _i	EI 60

Tableau 2.2 - Résistance au feu des parois verticales

Dans ces parois, les portes présentent EI₁ 30.

3.4 Plafonds et faux-plafonds.

3.4.1 Dans les chemins d'évacuation, les locaux accessibles au public et les cuisines collectives, les faux-plafonds présentent EI 30 (a→b), EI 30 (b→a) ou EI 30 (a ↔ b) selon NBN EN 13501-2 et NBN EN 1364-2 ou présentent une stabilité au feu de 1/2 h selon la norme NBN 713-020.

Cette exigence ne s'applique pas aux exceptions reprises au point 4.4.1.2 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

3.4.2 Les parois pour lesquelles une résistance au feu est requise sont prolongées dans l'espace entre le plafond et le faux-plafond.

Si l'espace entre le plafond et le faux-plafond n'est pas équipé d'une installation d'extinction automatique, il doit être divisé en volumes dont

worden verdeeld in volumes waarvan de horizontale projectie kan ingeschreven worden in een vierkant van maximum 25 m zijde.

Deze volumes worden gescheiden door verticale schermen met de volgende kenmerken:

- zij bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 30.

3.5 Gevels

3.5.1 Enkelwandige gevels

3.5.1.1 Scheiding tussen compartimenten

De stijlen van het gordijngeskelet worden ter hoogte van elke bouwlaag aan het gebouwskelet bevestigd. Met uitzondering van de gebouwen die uitgerust zijn met een automatische blusinstallatie, moeten deze bevestigingen R 60 zijn ten opzichte van een brand in een onderliggend en naastgelegen compartiment.

De lineaire voeg aan de gevel is dichtgemaakt zodat geen koude rook tussen de gevel en de compartimentswanden kan dringen.

Bovendien heeft de aansluiting van de compartimentswanden met de gevel, met uitzondering van een beperkte lineaire voeg met een breedte van maximaal 20 mm aan de gevel, minstens EI 60 of EI 60 (i→o).

3.5.1.2 Tegenover elkaar staande gevels en gevels die een tweevlakshoek vormen

Om te vermijden dat een brand tussen twee compartimenten kan overslaan:

- a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens E 30 of E 30 (o→i) hebben, ten minste:

$$\frac{h+10}{2,5} \cos \alpha \text{ voor } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$0 \text{ voor } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

la surface en plan s'inscrit dans un carré ne dépassant pas 25 m de côté.

Ces volumes sont séparés par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

3.5 Façades

3.5.1 Façades simple paroi

3.5.1.1 Séparation entre compartiments

Les montants constituant l'ossature de façade sont fixés à l'ossature du bâtiment à chaque niveau. A l'exception des bâtiments équipés d'une installation d'extinction automatique, ces fixations doivent présenter R 60 en considérant un incendie dans le compartiment attenant ou inférieur.

Le joint linéaire contre la façade est fermé afin qu'aucune fumée froide ne puisse s'immiscer entre la façade et les parois de compartiments.

De plus, la liaison des parois de compartiment avec la façade, à l'exception d'un joint linéaire limité d'une largeur maximale de 20 mm contre la façade, présente au moins EI 60 ou EI 60 (i→o).

3.5.1.2 Façades se faisant face et façades formant dièdre

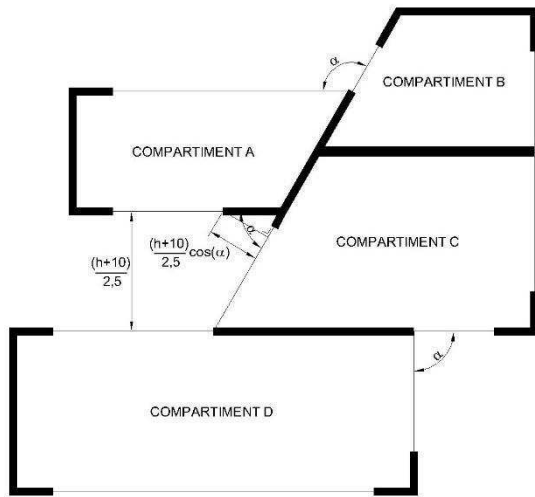
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux compartiments :

- a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins E 30 ou E 30 (o→i) est d'au moins :

$$\frac{h+10}{2,5} \cos \alpha \text{ pour } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$0 \text{ pour } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

waarbij α de ingesloten hoek is en h de hoogte van het gebouw in m (zie plaat 2.2).



Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 juli 2022, mag ook de volgende formule worden gebruikt:

$$\frac{h+5}{2} \cos \alpha$$

b) ofwel mag de straling van een brand tussen gevels behorende tot verschillende compartimenten niet meer dan 15 kW/m² bedragen.

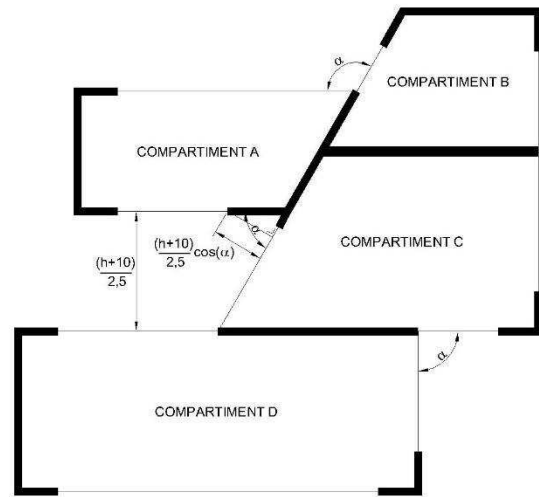
3.5.2 Dubbelwandige gevels.

3.5.2.1 Dubbelwandige gevel die onderbroken wordt door een compartimentering.

De spouw van de dubbelwandige gevel wordt in het verlengde van elke compartimentswand onderbroken door een element dat minstens E 60 heeft. Dit element beslaat de volledige ruimte begrepen tussen de twee wanden en heeft een minimale lengte van 60 cm te tellen vanaf de binnenwand van de gevel.

Dit element mag openingen bevatten, op voorwaarde dat de continuïteit van de compartimentering door de spouw heen verzekerd wordt door een bij brand zelfsluitende afsluitinrichting met een brandweerstand E 60. Deze inrichting wordt beproefd in zijn dragende constructie, volgens de richting van de compartimentswand; de sluiting ervan wordt bevolen:

dans laquelle α est l'angle fermé et h la hauteur du bâtiment concerné en m (voir planche 2.2).



Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, la formule suivante peut aussi être utilisée :

$$\frac{h+5}{2} \cos \alpha$$

b) soit le rayonnement thermique entre des façades appartenant à différents compartiments ne peut pas être supérieur à 15 kW/m².

3.5.2 Façades double paroi.

3.5.2.1 Façade double paroi interrompue par un compartimentage.

La cavité de la façade double paroi est interrompue, au droit de chaque paroi de compartimentage, par un élément qui présente au moins E 60. Cet élément occupe tout l'espace compris entre les deux parois et a une longueur minimale de 60 cm mesurée à partir de la paroi intérieure de la façade.

Cet élément peut comporter des ouvertures à condition que la continuité du compartimentage à travers la cavité puisse être assurée par un dispositif automatique d'obturation en cas d'incendie de résistance au feu E 60. Ce dispositif est testé avec son support, dans l'orientation de la paroi de compartimentage, sa fermeture est commandée :

- hetzij door een thermische detectie ter hoogte van deze inrichting die reageert bij een temperatuur van maximaal 100°C.
- hetzij door een rookdetectie in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel, die voldoet aan de voorwaarden in punt 3.5.2.3.

- soit par une détection thermique au droit de ce dispositif fonctionnant au maximum à 100°C.
- soit par une détection de fumées dans la cavité ou dans le compartiment, répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3.

Wanneer er verluchttingsopeningen zijn tussen de spouw van de dubbelwandige gevel en de binnenomgeving van het gebouw, is enkel een rookdetectie toegelaten in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel. Zij voldoet aan de voorwaarden van punt 3.5.2.3.

Lorsque des ouvertures existent entre la cavité de la double paroi et l'intérieur du bâtiment, seule une détection de fumées dans la cavité ou dans le compartiment attenant à la façade répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3 est autorisée.

3.5.2.2 Dubbelwandige gevel zonder compartimentering.

De dubbelwandige gevels zonder compartimentering moeten in overeenstemming zijn met een van de twee hierna opgenomen mogelijkheden.

3.5.2.2 Façade double paroi sans compartimentage.

Les façades double paroi sans compartimentage doivent être conformes à une des deux possibilités reprises ci-après.

3.5.2.2.1 Dubbelwandige gevel waarvan de binnenwand brandwerend is.

De buitenwand van de dubbelwandige gevel bestaat tussen de verdiepingen voor minstens 50% uit bouwelementen zonder specifieke brandweerstand.

3.5.2.2.1 Façade double paroi dont la paroi intérieure est résistante au feu.

Au moins 50% de la surface entre étages de la paroi extérieure de la double paroi est constituée d'éléments de construction ne présentant pas de résistance au feu spécifique.

De binnenwand heeft:

- hetzij, over de volledige hoogte, minstens een brandweerstand E 30 (i↔o);
- hetzij afwisselend om de twee bouwlagen minstens een brandweerstand EI 30 (i↔o).

La paroi intérieure présente :

- soit, sur toute la hauteur, une résistance au feu E 30 (i↔o) ;
- soit une résistance au feu EI 30 (i↔o) un niveau sur deux.

3.5.2.2.2 Dubbelwandige gevel naar buiten toe open.

De voorschriften voor enkelwandige gevels mogen toegepast worden op de binnenwand wanneer de buitenwand vaste of mobiele ventilatieopeningen bevat die automatisch openen bij brand.

3.5.2.2.2 Façade double paroi ouverte vers l'extérieur.

Les règles relatives aux façades simples s'appliquent à la paroi intérieure lorsque la paroi extérieure comporte des ventelles fixes ou des ventelles mobiles à ouverture automatique en cas d'incendie.

De vaste ventilatieopeningen zijn geplaatst op 30 ± 10 graden naar de buitenkant en naar boven toe ten opzichte van de horizontale, gelijkmatig verdeeld over ten minste 50% van de oppervlakte ervan.

Les ventelles fixes sont orientées à 30 ± 10 degrés par rapport à l'horizontale vers l'extérieur et vers le haut réparties uniformément sur au moins 50% de sa surface.

De mobiele ventilatieopeningen voldoen, bij brand, aan dezelfde voorwaarden als de vaste ventilatieopeningen.

Les ventelles mobiles répondent, en cas d'incendie, aux mêmes conditions que les ventelles fixes.

De veiligheidsstand van de mobiele lamellen wordt in werking gesteld door een algemene branddetectie-installatie in de compartimenten langs gevels. De automatische bediening moet voldoen aan de voorwaarden voorzien in punt 3.5.2.3.

3.5.2.3 Automatische sluitings- / openingsystemen.

3.5.2.3.1 Bediening

De sluiting / opening wordt bevolen door een automatische branddetectie-installatie.

De installatie wordt uitgerust met manuele openings- en sluitingssystemen. De bediening ervan is voorbehouden aan de brandweer. De plaats ervan moet bepaald worden in akkoord met de brandweer.

3.5.2.3.2 Bedrijfszekerheid.

Bij het uitvallen van de normale energiebron (elektrische energie, persluchtnet), zet de detectie-installatie of het bedieningssysteem het sluitings-/openingssysteem in de veiligheidsstand.

Elk gebrek aan energiebron, voeding of elektrische of pneumatische bediening moet automatisch gemeld worden aan de detectiecentrale.

3.5.2.3.3 Werking bij brand in een naburig compartiment.

Wanneer de sluitings- / openingsystemen geen positieve veiligheid hebben, dan moeten de elektrische leidingen die het sluitings-/openingssysteem verbinden, voldoen aan punt 6.5.2.

4 VOORSCHRIFTEN INZAKE CONSTRUCTIE VAN COMPARTIMENTEN EN EVACUATIERUIMTEN.

4.1 Compartimenten.

De wanden tussen compartimenten hebben minstens de brandweerstand aangegeven in tabel 2.3.

La mise en position incendie des ventelles mobiles est commandée par une installation généralisée de détection des incendies dans les compartiments en façade. Le dispositif automatique d'ouverture doit répondre aux conditions prévues par le point 3.5.2.3.

3.5.2.3 Dispositifs de fermeture / ouverture automatique.

3.5.2.3.1 Commande

La fermeture / ouverture est commandée par une installation automatique de détection des incendies.

Une installation manuelle d'ouverture et fermeture est à prévoir. Le dispositif de commande est à réserver au service d'incendie. Son emplacement est défini en accord avec le service d'incendie.

3.5.2.3.2 Fiabilité.

En cas de coupure de la source normale d'énergie (énergie électrique ou réseau d'air comprimé), l'installation de détection ou le système de commande met le système de fermeture/ouverture en position de sécurité incendie.

Tout défaut de la source d'énergie, de l'alimentation ou de la commande électrique ou pneumatique doit être signalé automatiquement au tableau central de détection.

3.5.2.3.3 Fonctionnement en cas d'incendie dans un compartiment voisin.

Lorsque les dispositifs de fermeture/ouverture n'ont pas une sécurité positive, les canalisations électriques desservant le dispositif de fermeture/ouverture répondent au point 6.5.2.

4 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES BATIMENTS ET DES ESPACES D'EVACUATION.

4.1 Compartiments.

Les parois entre compartiments présentent au moins la résistance au feu indiquée dans le tableau 2.3.

	Wanden		Parois
Boven de vloer van E_i Eén bouwlaag	EI 30	Au-dessus du plancher de E_i Un niveau	EI 30
Meerdere bouwlagen	EI 60	Plusieurs niveaux	EI 60
Onder E_i , met inbegrip van de vloer van E_i	EI 60	En-dessous de E_i , y compris le plancher de E_i	EI 60

Tabel 2.3 - Brandweerstand van wanden tussen compartimenten.

De verbinding tussen twee compartimenten is slechts toegestaan indien zij geschiedt via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

4.2 Binnentrappenhuizen.

4.2.1 Algemeen.

De trappen die verscheidene compartimenten verbinden zijn omsloten. De grondbeginselen van 2 "Compartimentering en evacuatie" zijn erop van toepassing.

4.2.2 Opvatting.

4.2.2.1 De binnenwanden van de trappenhuizen hebben minstens EI 60.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze openingen over ten minste 1 m zijdelings afgezet zijn met een element E 30.

4.2.2.2 De trappenhuizen moeten toegang geven tot een evacuatie niveau.

4.2.2.3 Op iedere bouwlaag wordt de verbinding tussen het compartiment en het trappenhuis verzekerd door een deur EI₁ 30.

Tableau 2.3 - Résistance au feu des parois entre compartiments.

La communication entre deux compartiments n'est autorisée qu'au moyen d'une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

4.2 Cages d'escaliers intérieures.

4.2.1 Généralités.

Les escaliers qui relient plusieurs compartiments sont encloués. Les principes de base énoncés au 2 "Compartimentage et évacuation" leur sont applicables.

4.2.2 Conception.

4.2.2.1 Les parois intérieures des cages d'escaliers présentent au moins EI 60.

Leurs parois extérieures peuvent être vitrées si les baies sont bordées latéralement sur 1 m au moins, par un élément E 30.

4.2.2.2 Les cages d'escaliers donnent obligatoirement accès à un niveau d'évacuation.

4.2.2.3 À chaque niveau, la communication entre le compartiment et la cage d'escaliers est assurée par une porte EI₁ 30.

Een rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een duplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:

- de totale oppervlakte van het duplexcompartiment of het duplexappartement kleiner is dan of gelijk is aan 300 m²;
- de oppervlakte van de bouwlaag van de duplex die niet rechtstreeks evacueert via het trappenhuis, kleiner is dan of gelijk is aan 150 m².

De rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een triplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:

- de oppervlakte van elke bouwlaag van de triplex die niet rechtstreeks evacueert via het trappenhuis, kleiner is dan of gelijk is aan 100 m²;
- de verbinding met de triplex minstens gebeurt:
 - voor een triplex met uitsluitend dagbezetting die zich uitstrekt over het evacuatie niveau (E), de onmiddellijk hoger gelegen bouwlaag (E+1) en de onmiddellijk lager gelegen bouwlaag (E-1), vanaf de bouwlaag gelegen op het evacuatie niveau;
 - in de andere gevallen, vanaf de laagst gelegen bouwlaag en één van de twee andere bouwlagen.

4.2.2.4 Indien verscheidene compartimenten in eenzelfde horizontaal vlak liggen, mogen zij een of meerdere gemeenschappelijke trappenhuisen hebben op voorwaarde dat deze toegankelijk zijn vanuit elk compartiment via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

4.2.2.5 De trappenhuisen die de ondergrondse bouwlagen bedienen, mogen niet rechtstreeks het verlengde zijn van degene die de bouwlagen boven een evacuatie niveau bedienen.

Dit sluit niet uit dat het ene boven het andere mag liggen, mits volgende voorwaarden:

1. de wanden die ze scheiden hebben EI 60.
2. de toegang tot ieder trappenhuis geschiedt via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

4.2.2.6 Bovenaan elk binnentrappenhuis zit een verluchtingsopening met een doorsnede van minimum 1 m² en die uitmondt in de open lucht. Deze opening is normaal gesloten; voor het openen gebruikt men een handbediening die goed zichtbaar geplaatst is op het

L'accès direct de chaque niveau du duplex vers la cage d'escaliers n'est pas exigé, à condition que :

- la superficie totale du compartiment en duplex ou de l'appartement en duplex soit inférieure ou égale à 300 m²;
- la superficie du niveau du duplex qui ne donne pas directement accès vers la cage d'escaliers soit inférieure ou égale à 150 m².

L'accès direct de chaque niveau du triplex vers la cage d'escaliers n'est pas exigé, à condition que :

- la superficie de chaque niveau du triplex qui ne donne pas directement accès vers la cage d'escaliers soit inférieure ou égale à 100 m² ;
- l'accès au triplex se fasse au minimum :
 - pour un triplex à occupation exclusivement diurne s'étendant sur le niveau d'évacuation (E), le niveau immédiatement supérieur (E+1) et le niveau immédiatement inférieur (E-1), depuis le niveau situé au niveau d'évacuation ;
 - dans les autres cas, depuis le niveau inférieur et l'un des deux autres niveaux.

4.2.2.4 Si plusieurs compartiments se trouvent dans un même plan horizontal, ils peuvent avoir une ou plusieurs cages d'escaliers communes à condition qu'elles soient accessibles de chaque compartiment par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

4.2.2.5 Les cages d'escaliers desservant les sous-sols ne peuvent pas être dans le prolongement direct de celles desservant les niveaux situés au-dessus d'un niveau d'évacuation.

Toutefois, ces cages peuvent être superposées si :

1. les parois qui les séparent présentent EI 60;
2. l'accès de chacune d'elle se fait par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

4.2.2.6 Une baie de ventilation débouchant à l'air libre, d'une section de 1 m² minimum, est prévue à la partie supérieure de chaque cage d'escaliers intérieure. Cette baie est normalement fermée; la commande de son dispositif d'ouverture est manuelle et placée de façon bien visible au

evacuatie niveau.

Deze eis geldt niet voor trappenhuisen tussen evacuatie niveau en ondergrondse bouwlagen.

Indien trappenhuisen maximaal twee bovengrondse verdiepingen, met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 300 m², met het evacuatie niveau verbinden, mag de oppervlakte van de ventilatie opening beperkt worden tot 0,5 m².

Indien het trappenhuis door de aanwezigheid van een duplex bovenaan het gebouw niet alle bouwlagen bedient, wordt de ventilatie opening met het trappenhuis verbonden aan de hand van een koker waarvan de doorsnede minstens gelijk is aan de oppervlakte vereist voor de ventilatie opening.

4.2.3 Trappen.

4.2.3.1 Constructiebepalingen.

De trappen hebben de volgende kenmerken:

1. evenals de overlopen hebben zij R 30 of zijn op dezelfde manier ontworpen als een betonplaat met R 30.

Er wordt evenwel geen stabiliteit bij brand vereist voor de trappen en de overlopen die uitsluitend zijn samengesteld uit materialen van klasse A1, met een smeltemperatuur groter dan 727°C (staal voldoet bijvoorbeeld aan deze voorwaarde, aluminium en glas voldoen niet aan deze voorwaarde);

2. zij zijn aan beide zijden uitgerust met leuningen.

Voor de trappen met een nuttige breedte, kleiner dan 1,20 m, is één leuning voldoende, voor zover er geen gevaar is voor het vallen;

3. de aantrede van de treden is in elk punt ten minste 20 cm;

4. de optrede van de treden mag niet meer dan 18 cm bedragen;

5. hun helling mag niet meer dan 75 % bedragen (maximale hellingshoek 37°);

6. zij zijn 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 3), ten minste 24 cm aantrede hebben op de looplijn.

niveau d'évacuation.

Cette exigence ne s'applique pas aux cages d'escaliers situées entre le niveau d'évacuation et les sous-sols.

Lorsque les cages d'escaliers relient au maximum deux étages, dont la surface est égale ou inférieure à 300 m², au niveau d'évacuation, la superficie de la baie de ventilation peut être réduite à 0,5 m².

Lorsque, en raison de la présence d'un duplex aux étages supérieurs du bâtiment, la cage d'escalier ne dessert pas tous les niveaux, le raccord à la baie de ventilation est assuré par une gaine dont la section est au moins égale à la surface requise de l'exutoire.

4.2.3 Escaliers.

4.2.3.1 Dispositions relatives à la construction.

Les escaliers présentent les caractéristiques suivantes :

1. de même que les paliers, ils présentent R 30 ou présentent la même conception de construction qu'une dalle de béton ayant R 30.

Toutefois aucune stabilité au feu n'est requise pour les escaliers et les paliers composés uniquement de matériaux de classe A1 ayant une température de fusion supérieure à 727°C (par exemple l'acier satisfait à cette condition, l'aluminium et le verre ne satisfont pas à cette condition);

2. ils sont pourvus de mains courantes de chaque côté.

Toutefois, pour les escaliers de largeur utile inférieure à 1,20 m, une seule main courante suffit, pour autant qu'il n'existe pas de risque de chute;

3. le giron de leurs marches est en tout point égal à 20 cm au moins;

4. la hauteur de leurs marches ne peut pas dépasser 18 cm;

5. leur pente ne peut pas dépasser 75% (angle de pente maximal de 37°);

6. ils sont du type "droit".

Mais, les types "tournant" ou "incurvé" sont admis s'ils sont à balancement continu et si, outre les exigences citées ci-avant, (à l'exception du point 3 précité), leurs marches

ont un giron minimal de 24 cm sur la ligne de foulée.

4.2.3.2 Nuttige breedte van traparmen, overlopen en sassen.

Deze nuttige breedte is ten minste gelijk aan 0,80 m en bereikt ten minste de vereiste nuttige breedte b_r berekend volgens bijlage 1 "Terminologie".

De traparmen en de overlopen der trappenhuisen van één zelfde compartiment mogen in hun nuttige breedte niet meer dan één doorgangseenheid verschillen.

Bevat een compartiment lokalen met speciale bestemming dan wordt de theoretische nuttige trapbreedte (volgens bijlage 1 "Terminologie") op basis van hun aantal gebruikers slechts berekend over de hoogte tussen dit compartiment en het evacuatieniveau.

4.3 Buitentrappenhuisen.

Buitentrappen moeten toegang geven tot een evacuatieniveau.

De voorschriften van 4.2.3 zijn er op van toepassing met nochtans de volgende afwijking: er wordt geen stabiliteit bij brand vereist, maar het materiaal behoort tot klasse A1.

De verbinding tussen het compartiment en een buitentrap gebeurt:

- hetzij via een deur;
- hetzij via (een) vluchtterras(sen).

Voor de verbinding tussen het evacuatieniveau en de onmiddellijk hoger gelegen bouwlaag mag echter een trap of gedeelte van trap aangewend worden die inschuifbaar of geleed is.

4.4 Evacuatiewegen en vluchtterrassen.

4.4.1 Algemene voorschriften

4.4.1.1 Geen enkel punt van een compartiment mag zich verder bevinden dan:

a) voor lokalen met uitsluitend dagbezetting:

- 30 m van de evacuatieweg die de

4.2.3.2 Largeur utile des volées d'escaliers, des paliers et des sas.

La largeur utile requise est de 0,80 m au moins et la largeur utile requise est au moins égale à la largeur utile requise b_r selon l'annexe 1 "Terminologie".

Les largeurs utiles des volées et des paliers des cages d'escaliers desservant un même compartiment ne peuvent différer entre elles de plus d'une unité de passage.

Si un compartiment comporte des locaux à usages spéciaux, la largeur utile théorique des escaliers (cfr. annexe 1 "Terminologie") n'est calculée sur base du nombre d'occupants de ces locaux à usages spéciaux que pour la hauteur comprise entre ce compartiment et un niveau d'évacuation.

4.3 Escaliers extérieurs.

Les escaliers extérieurs donnent accès à un niveau d'évacuation.

Les dispositions du 4.2.3 leur sont applicables, avec toutefois la dérogation suivante : aucune stabilité au feu n'est requise, mais le matériau est de classe A1.

La communication entre le compartiment et les escaliers extérieurs est assurée :

- soit par une porte;
- soit par une ou des coursives.

Toutefois la communication entre le niveau d'évacuation et le niveau immédiatement supérieur peut être établie par un escalier mobile ou par une partie d'escalier mobile coulissant ou articulé.

4.4 Chemins d'évacuation et coursives.

4.4.1 Dispositions générales

4.4.1.1 Aucun point d'un compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :

a) pour les locaux à occupation exclusivement diurne:

- 30 m du chemin d'évacuation reliant les

uitgangen verbindt;
 - 45 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 80 m van de toegang tot een tweede uitgang.

b) voor lokalen of geheel van lokalen met nachtbezetting:
 - 20 m van de evacuatiweg die de uitgangen verbindt;
 - 30 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 60 m van de toegang tot een tweede uitgang.

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

De nuttige breedte van de evacuatiwegen, vluchtterrassen en van hun toegangs-, uitgangs- of doorgangsdeuren is groter dan of gelijk aan de vereiste nuttige breedte (zie bijlage 1 "Terminologie"). Zij bedraagt ten minste 0,80 m voor de evacuatiwegen en de deuren, en ten minste 0,60 m voor de vluchtterrassen.

In een compartiment gaat de verbinding tussen en naar de trappen via evacuatiwegen of over vluchtterrassen.

De bepalingen van dit punt zijn niet van toepassing op parkings (zie 5.2).

4.4.1.2 Wordt beschouwd als een uitgang van een compartiment:

- een binnentrappenhuis conform het punt 4.2;
- een buitentrappenhuis conform het punt 4.3;
- een rechtstreekse toegang tot de open lucht op een evacuati niveau;
- een evacuatiweg op een evacuati niveau waarvan de verticale binnenwanden EI 60 hebben en de deuren van de lokalen die op deze wegen uitgeven zelfsluitend of bij brand zelfsluitend zijn en EI₁ 30 hebben.

De in open lucht af te leggen weg speelt geen rol bij het berekenen van deze afstanden.

De deuren op deze wegen mogen geen vergrendeling bezitten die de evacuatie kan belemmeren.

sorties;
 - 45 m de l'accès à la sortie la plus proche;
 - 80 m de l'accès à une deuxième sortie.

b) pour les locaux ou ensemble de locaux à occupation nocturne:
 - 20 m du chemin d'évacuation reliant les sorties;
 - 30 m de l'accès à la sortie la plus proche;
 - 60 m de l'accès à une deuxième sortie.

La longueur des chemins d'évacuation en cul-de-sac ne peut pas dépasser 15 m.

La largeur utile des chemins d'évacuation, des coursives, de leurs portes d'accès, de sortie ou de passage est supérieure ou égale à la largeur utile requise (cfr annexe 1 "Terminologie"). Elle est de 0,80 m au moins pour les chemins d'évacuation et les portes, et de 0,60 m au moins pour les coursives.

Dans un compartiment, la communication entre et vers les escaliers est assurée par des chemins d'évacuation ou des coursives.

Les dispositions de ce point-ci ne s'appliquent pas aux parkings (voir 5.2).

4.4.1.2 Est considéré comme une sortie d'un compartiment :

- une cage d'escaliers intérieure conforme au point 4.2 ;
- une cage d'escaliers extérieure conforme au point 4.3 ;
- un accès direct à ciel ouvert à un niveau d'évacuation ;
- un chemin d'évacuation situé à un niveau d'évacuation dont les parois verticales intérieures présentent EI 60 et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Le parcours à l'air libre est exclu du calcul de ces distances.

Sur le parcours des chemins d'évacuation, les portes ne peuvent comporter de verrouillage empêchant l'évacuation.

De eventuele verticale binnenwanden van de evacuatiewegen hebben EI 30 en de toegangsdeuren tot deze wegen EI₁ 30.

Deze vereiste, alsook de vereiste van punten 3.4.1 en 6.7.2.1, zijn niet van toepassing op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte geen 1250 m² bereikt.

Deze vereiste, alsook de vereiste van punten 3.4.1 en 6.7.2.1, zijn ook niet van toepassing op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m² op voorwaarde:

- dat deze compartimenten zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's;
- dat het gebouw is uitgerust met een automatisch branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat de producten die gebruikt worden voor de bekleding van verticale wanden, plafonds en vloeren van die compartimenten voldoen aan de vereisten inzake reactie bij brand op de evacuatiewegen.

De evacuatie van lokalen of een geheel van lokalen met nachtbezetting gebeurt via evacuatiewegen waarvan de verticale wanden EI 30 en de deuren EI₁ 30 hebben.

Deze eis is niet van toepassing voor de evacuatie van deze lokalen indien deze behoren bij de uitbating van een gebouw met een commerciële functie.

4.4.2 Op een evacuatiενiveau

Op een evacuatiενiveau mogen geen uitstalramen van bouwdelen met een commerciële functie, die geen EI 30 hebben, uitgeven op de evacuatieweg die de uitgangen van andere bouwdelen verbindt met de openbare weg, met uitzondering van de laatste 3 m van deze evacuatieweg.

4.5 Signalisatie.

Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de

Les parois verticales intérieures éventuelles des chemins d'évacuation présentent EI 30 et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30.

Cette exigence, ainsi que les exigences des points 3.4.1 et 6.7.2.1, ne s'appliquent pas aux compartiments à occupation exclusivement diurne dont la superficie est inférieure à 1250 m².

Cette exigence, ainsi que les exigences des points 3.4.1 et 6.7.2.1, ne s'appliquent pas non plus aux compartiments à occupation exclusivement diurne dont la superficie est inférieure à 2500 m² à condition :

- que ces compartiments soient équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents ;
- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et en indique le lieu et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que les produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, plafonds et sols de ces compartiments satisfassent aux exigences en matière de réaction au feu dans les chemins d'évacuation.

L'évacuation des locaux ou ensemble de locaux à occupation nocturne se fait par des chemins d'évacuation dont les parois verticales présentent EI 30 et les portes présentent EI₁ 30.

Cette exigence n'est pas d'application pour l'évacuation de ces locaux, s'ils appartiennent à l'exploitation d'un bâtiment avec une fonction commerciale.

4.4.2 A un niveau d'évacuation

Au niveau d'évacuation les vitrines d'une partie d'un bâtiment avec une fonction commerciale, n'ayant pas EI 30, ne peuvent pas donner sur le chemin d'évacuation qui relie les sorties d'autres parties du bâtiment avec la voie publique, à l'exception des derniers 3 m de ce chemin d'évacuation.

4.5 Signalisation.

Le numéro d'ordre de chaque niveau est apposé de façon apparente sur les paliers et dans les

vluchtruimten bij trappenhuizen en liften.

De aanduiding van de uitgangen en nooduitgangen dient te voldoen aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.

5 CONSTRUCTIEVOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE LOKALEN EN TECHNISCHE RUIMTEN.

5.1 Technische lokalen en ruimten.

5.1.1 Algemeen.

Een technisch lokaal of een geheel van technische lokalen vormt een compartiment. Dit compartiment kan over verscheidene opeenvolgende bouwlagen reiken.

Voor de technische lokalen gelden de voorschriften inzake de compartimenten mits volgende wijzigingen:

1. toegang tot twee uitgangen die leiden:
 - hetzij naar een aanpalend compartiment via een deur EI₁ 30;
 - hetzij naar een trappenhuis via een deur EI₁ 30;
 - hetzij naar de open lucht, derwijze dat een evacuatieniveau bereikbaar is;
2. afwijkend van 4.4.1 mag geen enkel punt van het compartiment zich verder bevinden dan :
 - 45 m van de weg die in het technisch compartiment de twee uitgangen verbindt;
 - 60 m van de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 100 m van de tweede uitgang;

Indien nochtans de oppervlakte van het technische compartiment niet groter is dan 1000 m², volstaat één uitgang naar een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment. In dit geval mag de af te leggen weg naar deze uitgang niet groter zijn dan 60 m;

3. indien de hoogte van het technisch compartiment over verscheidene opeenvolgende bouwlagen (zie 2.1) reikt en indien het meerdere dienstvloeren omvat die verbonden zijn door trappen of ladders:

dégagements des cages d'escaliers et des ascenseurs.

L'indication des sorties et des sorties de secours doit répondre aux exigences concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail.

5 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DE CERTAINS LOCAUX ET ESPACES TECHNIQUES.

5.1 Locaux et espaces techniques.

5.1.1 Généralités.

Un local technique ou un ensemble de locaux techniques constitue un compartiment. Ce compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux successifs.

Les prescriptions relatives aux compartiments sont applicables aux locaux techniques avec, toutefois les modifications suivantes:

1. accès à deux sorties qui débouchent :
 - soit vers un compartiment voisin par une porte EI₁ 30;
 - soit vers une cage d'escaliers en passant par une porte EI₁ 30;
 - soit à ciel ouvert permettant d'atteindre un niveau d'évacuation;
2. par dérogation au 4.4 1. aucun point du compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :
 - 45 m du chemin reliant, dans le compartiment technique, les deux sorties;
 - 60 m de la sortie la plus proche;
 - 100 m de la seconde sortie;

Toutefois, si la superficie du compartiment technique ne dépasse pas 1000 m², une seule sortie vers une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou vers un autre compartiment suffit. Dans ce cas la distance à parcourir pour atteindre cette sortie ne peut pas être supérieure à 60 m;

3. lorsque la hauteur du compartiment technique s'étend à plusieurs niveaux successifs (voir 2.1) et s'il comporte plusieurs planchers de service reliés par des escaliers ou des échelles:

- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m², om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste, volstaat één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment;
- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m², dan moet elke dienstvloer toegang verlenen tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;

- si la superficie du compartiment est inférieure à 1000 m², un accès à une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou à un autre compartiment suffit pour deux planchers de service, en commençant par le plus bas;
- si la superficie du compartiment est supérieure à 1000 m², chaque plancher de service doit avoir accès à au moins une des deux sorties; celles-ci alternent de plancher à plancher;

4. de nuttige breedte van evacuatiewegen, traparmen, overlopen en sassen bedraagt ten minste 0,80 m.

4. la largeur utile des chemins d'évacuation, volées d'escaliers, paliers et sas est de 0,80 m au minimum.

5.1.2 Stookafdelingen.

5.1.2 Chaufferies.

5.1.2.1 Stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en brandstofopslagruimtes.

5.1.2.1 Locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW et soutes à combustibles.

De stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en de brandstofopslagruimtes, zijn technische lokalen.

Les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieure ou égale à 75 kW et les soutes à combustibles sont des locaux techniques.

De voorschriften van punt 5.1.1 zijn van toepassing, mits volgende wijzigingen:

Les prescriptions du point 5.1.1 sont d'application, avec toutefois les modifications suivantes:

- Elke stooklokaal en brandstofopslagruimte moet een afzonderlijk compartiment vormen;
- De binnenwanden van deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes EI 60 hebben;
- Toegang tot deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes:
 - Hetzij via een zelfsluitende deur EI₁ 60;
 - Hetzij via een sas met de volgende kenmerken:
 1. het bevat zelfsluitende deuren EI₁ 30;
 2. de wanden hebben EI 60;
 3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m²;
 - Hetzij via een uitgang in open lucht, derwijze dat een evacuatie niveau bereikbaar is.

- Chacun de ces locaux de chauffe et soutes doit constituer un compartiment distinct ;
- Les parois intérieures de ces locaux de chauffe et soutes présentent EI 60 ;
- Accès à ces locaux de chauffe et soutes :
 - Soit par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ;
 - Soit par un sas qui présente les caractéristiques suivantes:
 1. avoir des portes de EI₁ 30 à fermeture automatique ;
 2. avoir des parois EI 60 ;
 3. avoir une superficie minimale de 2 m² ;
 - Soit par une sortie à ciel ouvert permettant d'atteindre un niveau d'évacuation;

De deuren draaien open in de vluchtzin.

Les portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation.

- Geen enkel punt van deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes mag zich verder bevinden dan 15 m van de dichtstbijzijnde uitgang.

- Aucun point de ces locaux de chauffe et soutes ne peut se trouver à une distance supérieure à 15 m de la sortie la plus proche.

De capaciteit van een brandstofopslagruimte wordt beperkt zodat de totale brandlast van de brandstofopslagruimte kleiner is dan of gelijk aan 750 GJ.

5.1.2.2 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de stookafdelingen voldoen aan de bepalingen van punt 4 van bijlage 7.

5.1.2.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) kleiner dan 70 kW;
- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) groter dan of gelijk aan 70 kW als de toegang tot de stookafdeling en de brandwerendheid van de muren, vloeren, plafonds en deuren van de stookafdeling voldoen aan de voorschriften van de norm NBN B 61-001 +A1 : 1996.

In afwijking op deze norm mogen de stookafdelingen en hun bijvertrekken verbonden worden met de andere gedeelten van het gebouw via een zelfsluitende deur EI₁ 60 op voorwaarde dat deze niet uitgeeft op een trappenhuis noch op een liftoverloop noch in een lokaal met bijzonder risico. De deur draait in de vluchtzin.

5.1.3 Transformatorlokalen.

5.1.3.1 Algemeen.

Zij voldoen aan de voorschriften van het Algemeen reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.).

Verder geldt dat:

- de wanden EI 60 hebben, behalve de buitenmuren;
- de binnendeuren EI₁ 30 hebben;

La capacité d'une soute à combustible est limitée de façon à ce que la charge calorifique totale de la soute soit inférieure ou égale à 750 GJ.

5.1.2.2 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement des chaufferies satisfait aux dispositions du point 4 de l'annexe 7.

5.1.2.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance nominale totale) inférieure à 70 kW.
- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance nominale totale) supérieure ou égale à 70 kW si les accès et le compartimentage des chaufferies sont réalisés conformément aux prescriptions de la norme NBN B 61-001 +A1 : 1996.

En dérogation à cette norme, les chaufferies et leurs dépendances peuvent communiquer avec les autres parties du bâtiment par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ne donnant ni dans une cage d'escaliers ni sur un palier d'ascenseurs ni dans un local présentant un risque particulier. La porte s'ouvre dans le sens de l'évacuation.

5.1.3 Locaux de transformation de l'électricité.

5.1.3.1 Généralités.

Ils satisfont aux prescriptions du Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.).

En outre :

- les parois présentent EI 60 sauf si elles sont extérieures;
- les portes intérieures présentent EI₁ 30;

- indien water (van om het even welke herkomst, dus ook bluswater) de vloer kan bereiken, bij voorbeeld door infiltratie of via kabelgoten, dan dienen alle maatregelen te worden getroffen opdat het waterpeil constant en automatisch beneden het niveau van de vitale gedeelten blijft van de elektrische installatie, zolang ze in gebruik is.

- si le plancher est à un niveau tel que l'eau (qu'elle qu'en soit la provenance, y compris l'eau utilisée pour la lutte contre l'incendie) peut s'y accumuler par infiltration ou par les chemins de câbles par exemple, toutes dispositions sont prises pour qu'elle demeure constamment et automatiquement au-dessous du niveau des parties vitales de l'installation électrique, tant que celle-ci est maintenue en service.

Indien de olie-inhoud van het geheel der toestellen 50 l of meer bereikt, moeten de voorschriften van NBN C 18-200 "Richtlijnen voor de brandbeveiliging van de lokalen van elektriciteitstransformatie" toegepast worden.

Les mesures de protection prévues par la NBN C 18-200 "Code de bonne pratique pour la protection des locaux de transformation de l'électricité contre l'incendie" sont applicables, lorsque la contenance en huile de l'ensemble des appareils atteint ou dépasse 50 l.

5.1.3.2 Ter plaatse gemonteerde posten of prefab-posten.

Een ter plaatse gemonteerde post of een prefab-post wordt opgesteld in een daartoe bestemd lokaal, met wanden EI 60.

De toegang, zo die niet van buitenaf geschiedt, gaat via een deur EI₁ 30.

5.1.3.2 Postes assemblés sur place ou postes préfabriqués.

Un poste assemblé sur place ou un poste préfabriqué est monté dans un local qui lui est propre. Les parois de ce local présentent EI 60.

A moins d'être extérieur, l'accès à ce local est assuré par une porte EI₁ 30.

5.1.4 Huisvuilafvoer.

5.1.4.1 Stortkokers zijn verboden.

5.1.4.2 Lokaal voor de opslag van het huisvuil.

De wanden hebben EI 60.

Het lokaal is toegankelijk via een zelfsluitende deur EI₁ 30.

5.1.4 Evacuation des ordures.

5.1.4.1 Les gaines vide-ordures sont interdites.

5.1.4.2 Local d'entreposage des ordures.

Ses parois présentent EI 60.

L'accès de ce local vers l'intérieur est assuré par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique.

5.1.5 Leidingenkokers.

5.1.5.1 Verticale kokers.

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

1. de wanden van de verticale kokers hebben een brandweerstand EI 60; de valluiken en deurtjes hebben EI₁ 30.

5.1.5 Gaines contenant des canalisations.

5.1.5.1 Gaines verticales.

Lorsque les gaines verticales traversent des parois horizontales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines verticales présentent une résistance au feu EI 60 et les trappes et les portillons d'accès à ces gaines présentent EI₁ 30.

Zij 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 dm².

De vrije verluchttingsdoorsnede kan uitgerust worden met gemotoriseerde verluchttingskleppen waarvan de opening als volgt bevolen wordt:

- automatisch bij detectie van een brand in de koker;
- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.

Indien de vrije verluchttingsdoorsnede van een koker uitgerust is met een gemotoriseerde verluchttingsklep, moeten de eventuele gasleidingen in deze koker beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN D 51-003 of van de norm NBN D 51-006 voor de leidingen en verbindingen in een niet-verluchte technische koker.

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 EI₁ 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 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 30.

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

Elles sont largement aérées à leur partie supérieure.

La section d'aération libre de la gaine est au moins égale à 10 % de la section totale horizontale de la gaine avec un minimum de 4 dm².

La section d'aération libre peut être munie de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation à un emplacement défini en accord avec le service d'incendie.

Lorsque la section d'aération libre d'une gaine est munie de clapets de ventilation motorisés, les éventuelles conduites de gaz dans cette gaine doivent satisfaire aux prescriptions de la norme NBN D 51-003 ou de la norme NBN D 51-006 relatives aux tuyaux et raccords dans une gaine technique non aérée.

2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi horizontale est placé au niveau de la traversée;

3. les parois des gaines verticales présentent EI 30 et les trappes et portillons d'accès à ces gaines EI₁ 30 ; les gaines verticales sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans horizontaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

Dans les cas 2 et 3, les gaines ne doivent pas être aérées.

5.1.5.2 Horizontale kokers.

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

1. de wanden van de horizontale kokers en de 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 EI₁ 30; de kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door verticale schermen met de volgende kenmerken:
 - ze bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
 - ze beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
 - ze hebben EI 30.

5.2 Parkings.

Bij afwijking van het in punt 2.1 gestelde grondbeginsel kan een parking een compartiment vormen waarvan de oppervlakte niet beperkt is, zelfs wanneer er verscheidene communicerende bouwlagen zijn.

5.2.1 Structurele elementen.

In afwijking van het punt 3.2 hebben de structurele elementen van de parking R 120 en de vloeren van de parkeerbouwlagen en van de hellingen hebben R 120.

Wanneer het dak geen andere functie heeft dan alleen het beschermen van de parking tegen de weersomstandigheden:

- hebben de structurele elementen van het dak R 30;
- of worden de structurele elementen van het dak gescheiden van de rest van de parking door een bouwelement EI 30.

5.1.5.2 Gaines horizontales.

Lorsque les gaines horizontales traversent des parois verticales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines horizontales et les trappes et portillons d'accès à ces gaines présentent la même résistance au feu que celle des parois traversées;
2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi verticale est placé au niveau de la traversée;
3. les parois des gaines horizontales présentent EI 30 ; les trappes et les portillons d'accès EI₁ 30 ; les gaines sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :
 - être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
 - occuper tout l'espace libre entre les canalisations ;
 - présenter EI 30.

5.2 Parkings.

Par dérogation au principe de base énoncé au point 2.1, un parking, même à plusieurs niveaux communicants, peut constituer un compartiment dont la superficie n'est pas limitée.

5.2.1 Eléments structuraux.

Par dérogation au point 3.2, les éléments structuraux du parking présentent R 120 et les planchers des niveaux de parking et des rampes présentent R 120.

Lorsque le toit n'a pas d'autre fonction que de protéger le parking des intempéries :

- soit les éléments structuraux du toit présentent R 30 ;
- soit les éléments structuraux du toit sont séparés du reste du parking par un élément de construction EI 30.

Voor de open parkeerbouwlagen worden de structurele elementen aan geen enkele vereiste onderworpen inzake brandweerstand, op voorwaarde:

- dat de vloeren van deze open parkeerbouwlagen en de hellingen tussen deze open parkeerbouwlagen minstens REI 60 hebben;
- en dat deze structurele elementen geen ander compartiment dragen.

5.2.2 Compartiment.

De wanden tussen de parking en de rest van het gebouw hebben EI 60, en de verbinding tussen de parking en de rest van het gebouw wordt verzekerd:

- ofwel door een sas met wanden EI 60 en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
- ofwel door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

5.2.3 Parking onder verschillende gebouwen.

In afwijking van het punt 1.3 moeten de parkings van aangrenzende gebouwen niet door een wand worden afgescheiden. Die parkings vormen bijgevolg slechts één en dezelfde parking.

In dat geval hebben de structurele elementen van de gehele parking R 120, met inbegrip van de structurele elementen van de open parkeerbouwlagen.

5.2.4 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de parking voldoen aan de bepalingen van het punt 3 van de bijlage 7.

5.2.5 Afwijkende bepalingen.

De punten 5.2.1 tot 5.2.4 zijn niet van toepassing op de parking van een gebouw waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022 als het voldoet aan de volgende voorwaarden.

In afwijking van het punt 3.2, worden er geen eisen voor brandweerstand gesteld aan de structurele elementen van open parkings waarvan de horizontale wanden REI 60 bezitten.

Pour les niveaux de parking ouverts, les éléments structurels ne sont soumis à aucune exigence en matière de résistance au feu, à condition :

- que les planchers et les rampes entre deux niveaux de parking ouverts présentent au moins REI 60 ;
- et que ces éléments structurels ne supportent pas d'autre compartiment.

5.2.2 Compartiment.

Les parois entre le parking et le reste du bâtiment présentent EI 60, et les communications entre le parking et le reste du bâtiment sont assurées :

- soit par un sas avec des parois EI 60 et des portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- soit par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

5.2.3 Parking s'étendant sous plusieurs bâtiments.

Par dérogation au point 1.3, les parkings de bâtiments contigus ne doivent pas être séparés par une paroi. Ces parkings ne forment dès lors plus qu'un seul et même parking.

Dans ce cas, les éléments structurels de l'ensemble du parking présentent R 120, y compris les éléments structurels des niveaux de parking ouverts.

5.2.4 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement du parking satisfait aux dispositions du point 3 de l'annexe 7.

5.2.5 Dispositions dérogatoires.

Les points 5.2.1 à 5.2.4 ne sont pas d'application au parking d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Par dérogation au point 3.2, il n'y a pas d'exigences en matière de résistance au feu pour les éléments structurels des niveaux de parking ouverts dont les parois horizontales présentent REI 60.

De wanden tussen de parking en de rest van het gebouw hebben EI 60.

In het parkeercompartiment mogen sommige, niet voor verblijf bestemde lokalen worden opgenomen, zoals: transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, technische ruimten ...

De wanden van deze lokalen vertonen EI 60 en de toegang geschiedt door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

De specifieke voorschriften betreffende de stookafdelingen, de transformatorlokalen en de lokalen voor vuilnisopslag blijven van toepassing (cf. respectievelijk de punten 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4).

Op elke bouwlaag is de evacuatie als volgt geregeld:

- ten minste twee trappenhuizen of buitentrappen voldoen aan de voorschriften vervat in 4.2 of 4.3 en zijn vanuit ieder punt van de bouwlaag toegankelijk; de af te leggen weg naar de dichtstbijzijnde trap mag niet meer dan 45 m bedragen; de minimale nuttige breedte van deze trappen bedraagt 0,80 m;
- zoals gesteld in 2.2.2, derde lid, mag op de beschouwde bouwlaag de vereiste toegang tot één van de twee trappenhuizen vervangen worden door een rechtstreekse uitgang naar de open lucht;
- op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt, mag de hellende rijweg één der trappenhuizen of buitentrappen vervangen indien de helling gemeten in haar hartlijn niet meer dan 10 % bedraagt;
- de beperking van de helling tot 10% geldt niet voor de compartimenten waarvan de oppervlakte gelijk of kleiner is dan 500 m², indien evacuatie via de helling mogelijk blijft;
- buiten de signalisatie bepaald in 4.5 worden de evacuatiewegen, op elke bouwlaag, ook nog aangeduid op de vloer of juist erboven.

Eén enkele uitgang per bouwlaag (binnentrappenhuis, buitentrap, rechtstreekse uitgang naar de open lucht of hellende rijweg op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt) is evenwel voldoende op voorwaarde:

Les parois entre le parking et le reste du bâtiment présentent EI 60.

Toutefois, il est permis d'inclure, dans le compartiment du parking, certains locaux sans occupation humaine, par exemple : des locaux pour transformateurs, débarras, locaux pour archives, locaux techniques ...

Les parois de ces locaux présentent EI 60 et leurs accès se font par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Les prescriptions spécifiques concernant les chaufferies, les locaux de transformation de l'électricité et les locaux d'entreposage des ordures restent d'application (cfr. respectivement points 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4).

A chaque niveau l'évacuation est assurée comme suit :

- au moins deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs conformes aux prescriptions du 4.2 ou du 4.3 sont accessibles depuis n'importe quel point du niveau; la distance à parcourir pour parvenir à l'escalier le plus proche ne peut pas être supérieure à 45 m; la largeur utile de ces escaliers est au moins de 0,80 m;
- conformément au 2.2.2, alinéa 3, l'exigence de l'accès à une des deux cages d'escaliers peut être satisfaite par une sortie directe à ciel ouvert au niveau considéré;
- au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules, la rampe pour véhicules peut remplacer l'une des deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs si la pente, mesurée dans son axe, ne dépasse pas 10 %;
- la limitation de la pente à 10% n'est pas d'application pour les compartiments dont la superficie est égale ou inférieure à 500 m², si l'évacuation reste possible via la rampe;
- en plus de la signalisation prévue au 4.5, l'indication des voies d'évacuation, à chaque niveau, se fait également sur le sol ou au ras du sol.

Toutefois une seule sortie par niveau (cage d'escaliers intérieure, escalier extérieur, sortie directe à ciel ouvert ou rampe au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules) est suffisante, à condition :

- dat de parking zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;
- dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich op meer dan twee bouwlagen boven of onder het uitritniveau voor voertuigen bevindt;
- dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 15 m van de toegang tot de evacuatiweg naar de uitgang bevindt;
- en dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 30 m van de toegang tot de uitgang bevindt.

In de gesloten parkings met een totale oppervlakte groter dan 2500 m², moeten de maatregelen genomen worden die noodzakelijk zijn om de verspreiding van rook te voorkomen.

5.3 Zalen.

5.3.1 Algemeen.

Kunnen er meer dan 500 personen in verblijven, dan mogen deze zalen enkel ondergronds ingericht worden wanneer het verschil tussen het laagste vloerpeil van deze zalen en het dichtstbijzijnde gelegen evacuatie niveau niet groter is dan 3 m.

Zijn voornoemde zalen bestemd voor maximum 500 personen dan mogen zij ondergronds ingericht worden op voorwaarde dat het voor het publiek toegankelijke laagste vloerpeil niet meer dan 4 m ligt beneden het gemiddelde peil der verschillende evacuatie niveaus van de inrichting.

Het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.

5.3.2 Constructie.

De wanden die deze lokalen of geheel van lokalen vormen, voldoen niet alleen aan de reglementaire voorschriften die op deze ruimten van toepassing zijn, maar hebben bovendien dezelfde brandweerstand als de wanden van een compartiment.

Elke doorgang in de verticale wanden is afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Deze deuren draaien open in de vluchtzin.

- que le parking s'étende en hauteur sur maximum sur deux niveaux ;
- qu'aucun de ces deux niveaux ne soit situés à plus de deux niveaux au-dessus ou en-dessous du niveau de sortie des véhicules ;
- qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 15 m de l'accès au chemin d'évacuation menant à la sortie ;
- et qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 30 m de l'accès à la sortie.

Dans les parkings fermés ayant une superficie supérieure à 2500 m², des mesures nécessaires pour prévenir la propagation des fumées doivent être prises.

5.3 Salles.

5.3.1 Généralités.

Si plus de 500 personnes peuvent s'y tenir, ces locaux peuvent être situés sous le niveau du sol extérieur à condition que la différence entre le niveau le plus bas du sol de ces salles et le niveau d'évacuation le plus proche ne soit pas supérieure à 3 m.

Si, au maximum, 500 personnes peuvent s'y tenir, ces salles peuvent être situées au-dessous du niveau du sol extérieur, s'il n'y a pas plus de 4 m de différence entre le sol de ces salles au droit de son point le plus bas accessible au public et le niveau moyen des divers niveaux d'évacuation de l'établissement.

Le nombre de sorties est défini comme pour les compartiments.

5.3.2 Construction.

Outre les prescriptions réglementaires, qui leur sont particulièrement applicables, les parois limitant ces salles ou ensemble de tels locaux présentent la même durée de résistance au feu que celle des parois d'un compartiment.

Chacune des communications pratiquées dans ces parois est fermée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation.

Geen enkel voorwerp mag de evacuatie naar de uitgangen hinderen.

5.4 Winkel- of handelscomplex.

De inrichting van winkellokalen die op binnengalerijen uitgeven wordt toegelaten op een evacuatie niveau en op de aangrenzende bouwlagen mits:

1. het complex met zijn galerijen van de overige bouwdelen gescheiden is door wanden met EI 60;
2. de overige bouwdelen hun eigen uitgangen hebben onafhankelijk van de uitgangen van het winkel- of handelscomplex.

De scheidingswanden tussen de handelslokalen hebben EI 30 en lopen door in het eventueel verlaagd plafond. Dit laatste voorschrift vervalt indien het winkel- of handelscomplex voorzien is van een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

5.5 Collectieve keukens.

De collectieve keukens, eventueel met inbegrip van het restaurant, worden van de andere bouwdelen gescheiden door wanden EI 60.

Elke doorgang wordt afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Deze deuren draaien in de vluchtrichting van de keuken.

Wanneer de keuken en het restaurant van elkaar zijn gecompartmenteerd, moeten de horizontale en verticale transportsystemen tussen keuken en restaurant aan de volgende voorwaarden voldoen:

- dit transport gebeurt in kokers met wanden EI 60 wanneer het door andere lokalen gaat;
- het transportsysteem wordt ter hoogte van de compartimentswand(en) afgesloten met een voorziening EI₁ 60.

Wanneer de keuken niet gecompartmenteerd is ten opzichte van het restaurant, is elk vast frituurtoestel voorzien van een vaste automatische blusinstallatie die gekoppeld wordt aan een toestel dat de toevoer van energie naar

Aucun obstacle ne peut gêner la circulation vers les sorties.

5.4 Ensemble commercial.

L'installation de locaux à caractère commercial donnant sur des galeries intérieures est autorisée à un niveau d'évacuation et aux niveaux adjacents, si :

1. l'ensemble de ces locaux et galeries est séparé du reste du bâtiment par des parois EI 60;
2. le reste du bâtiment a ses sorties propres, indépendantes des sorties de l'ensemble commercial.

Les parois entre les locaux commerciaux présentent EI 30 et sont prolongées dans le faux-plafond éventuel. Cette dernière disposition n'est pas d'application s'il existe une installation d'extinction automatique hydraulique de type sprinklage appropriée aux risques présents s'étendant à l'ensemble commercial.

5.5 Cuisines collectives.

Les cuisines collectives, comprenant éventuellement le restaurant, sont séparées des autres parties du bâtiment par des parois EI 60.

Chacune des communications est fermée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation de la cuisine.

Si la cuisine est compartimentée par rapport au restaurant, les transporteurs de vaisselle horizontaux et verticaux entre la cuisine et le restaurant doivent répondre aux conditions suivantes:

- lorsqu'il se fait via d'autres locaux, le transport se fait dans des gaines dont les parois présentent EI 60;
- le système de transport est obturé à hauteur de la paroi du compartiment avec un dispositif EI₁ 60.

Si la cuisine n'est pas compartimentée par rapport au restaurant, chaque appareil fixe de friture est muni d'une installation fixe d'extinction automatique couplée avec un dispositif d'interruption de l'alimentation en énergie de

het frituurtoestel onderbreekt.

l'appareil de friture.

6 UITRUSTING VAN DE GEBOUWEN.

6 EQUIPEMENT DES IMMEUBLES.

6.1 Liften en goederenliften.

6.1 Ascenseurs et monte-charges.

6.1.1 Algemeen.

6.1.1 Généralités.

6.1.1.1 De machine en de bijhorende onderdelen van een lift of goederenlift zijn niet toegankelijk, behalve voor het onderhoud, de controle en de noodgevallen. De aandrijving bevindt zich:

6.1.1.1 La machine et les dispositifs associés d'un ascenseur ou d'un monte-charge ne sont pas accessibles, sauf pour la maintenance, le contrôle et les cas d'urgence. La machinerie peut se trouver :

- ofwel in een machinekamer;
- ofwel in de schacht.

- soit dans un local des machines;
- soit dans la gaine.

De controleorganen mogen toegankelijk zijn vanaf het bordes, op voorwaarde dat ze de vereiste brandwerendheid van de bordeswand of de wand van de schacht waarin ze worden geplaatst niet nadelig beïnvloeden.

Les organes de contrôle peuvent être accessibles à partir du palier, à condition qu'ils n'altèrent pas le degré de résistance au feu exigé pour la façade palière ou la paroi de la gaine dans laquelle ils sont placés.

6.1.1.2 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en/of van de andere elektrische uitrustingen, moeten de liften stoppen op een bordes zodat de passagiers kunnen uitstappen.

6.1.1.2 En cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou d'autres équipements électriques, les ascenseurs doivent s'arrêter à un palier de façon à ce que les passagers puissent en sortir.

Een automatische terugkeer naar de normale werking is enkel mogelijk na voldoende afkoeling.

Un retour automatique des ascenseurs en service normal n'est possible qu'après un refroidissement suffisant.

6.1.1.3 In de schacht(en) mag geen enkele blusinrichting met water opgesteld staan.

6.1.1.3 Aucun dispositif d'extinction à eau ne peut se trouver dans la ou les gaines.

6.1.2 Opvatting.

6.1.2 Conception.

6.1.2.1 Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen die een sas moeten vormen voor de ondergrondse bouwlagen, is omsloten door wanden met EI 60.

6.1.2.1 L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès, qui doivent former un sas pour les niveaux en sous-sol, est limité par des parois EI 60.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze beantwoorden aan de eisen gesteld in punt 3.5.

Les parois extérieures peuvent être vitrées si elles répondent aux exigences du point 3.5.

De toegangsdeuren tussen het compartiment en het sas hebben EI₁ 30 en zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand.

Les portes d'accès entre le compartiment et le sas présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Als de oppervlakte van het sas kleiner is dan de oppervlakte van de kooi van de lift of goederenlift, is de toegangsdeur tussen het compartiment en het sas, een bij brand zelfsluitend draaideur EI₁ 30 bediend door een branddetectie-installatie die minstens het volgende omvat:

- een rookdetectie in de schacht;
- en een rookdetectie in het compartiment in de omgeving van de toegangsdeur tot het sas.

Het toegangsbordes mag deel uitmaken van de evacuatiweg.

6.1.2.2 Het geheel van de schachtdeuren van de lift of goederenlift heeft E 30. De brandwerendheid volgens de norm NBN EN 81-58, waarbij de bordeswand aan de kant van het bordes aan het vuur blootgesteld wordt. De bordeswand zal beproefd worden met de eventuele bedienings- en controleorganen die daarvan deel uitmaken.

De volgens andere methodes geteste schachtdeuren worden aanvaard overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften, op voorwaarde dat ze ten minste dezelfde graad van brandweerstand hebben.

Deze vereisten zijn niet van toepassing wanneer de lift(en) worden opgesteld in een trappenhuis dat de bouwlagen boven een evacuatie niveau bedient, op voorwaarde:

- dat op alle bouwlagen bediend door dit trappenhuis met lift(en), in elke compartiment, de verbinding naar dit trappenhuis met lift(en) via evacuatiwegen gaat;
- en dat op alle bouwlagen bediend door dit trappenhuis met lift(en), de verbinding tussen deze evacuatiweg en dit trappenhuis met lift(en) verzekerd wordt door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur met EI₁ 30 die toegang geeft tot een overloop in dit trappenhuis met lift(en).

Si la superficie du sas est inférieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur ou du monte-charge, la porte d'accès entre le compartiment et le sas est une porte battante EI₁ 30 à fermeture automatique en cas d'incendie asservie à une installation de détection d'incendie comprenant au minimum :

- une détection de fumées dans la gaine ;
- et une détection de fumées dans le compartiment à proximité de la porte d'accès au sas.

Le palier d'accès peut être inclus dans le chemin d'évacuation.

6.1.2.2 L'ensemble des portes palières de l'ascenseur ou du monte-charge présente E 30. La résistance au feu est déterminée selon la norme NBN EN 81-58 en exposant au feu la face située du côté du palier. La face du côté du palier sera testée avec les éventuels organes de commande et de contrôle qui en font partie.

Les portes palières testées selon d'autres méthodes sont acceptées conformément l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs, à condition de présenter au moins le même niveau de résistance au feu.

Ces exigences ne s'appliquent pas lorsque le ou les ascenseurs sont placés dans une cage d'escaliers desservant les niveaux situés au-dessus d'un niveau d'évacuation, à condition :

- qu'à tous les niveaux desservis par cette cage d'escaliers et d'ascenseurs, dans chaque compartiment, la communication vers cette cage d'escaliers et d'ascenseurs est assurée par un chemin d'évacuation ;
- et qu'à tous les niveaux desservis par cette cage d'escaliers et d'ascenseurs, la communication entre ce chemin d'évacuation et cette cage d'escaliers et d'ascenseurs est assurée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie donnant accès à un palier situé dans cette cage d'escaliers et d'ascenseurs.

6.1.2.3 De voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de lift of goederenlift, indien deze lift of goederenlift de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de lift of goederenlift, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment of een appartement is, en dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de lift of goederenlift rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt b) hierboven.

6.1.2.4 Liften en goederenliften waarvan de aandrijving zich in een machinekamer bevindt.

De binnenwanden van de machinekamer die niet uitgeven op de schacht hebben EI 60.

De deuren of valluiken in deze wanden hebben EI₁ 30.

De brandweer is verzekerd van de toegang tot de machinekamer.

6.1.2.5 Oleohydraulische liften en goederenliften.

De ruimte waarin de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift is opgesteld, is voorzien van een inkuiping die een inhoud heeft die ten minste gelijk is aan 1,2 maal de olie-inhoud van de machines en reservoirs.

Indien de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift in een machinekamer is opgesteld, zijn de elektrische apparatuur evenals de elektrische en hydraulische leidingen die van de machinekamer naar de liftschacht lopen, hoger aangebracht dan het hoogste peil dat de uitgelopen olie in de machinekamer kan bereiken.

6.1.2.3 Les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'ascenseur ou le monte-charge, si cet ascenseur ou ce monte-charge ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservi(s) par l'ascenseur ou le monte-charge, à condition que ce compartiment ne soit pas un parking ou un appartement, et que la conception de cet ascenseur ou de ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'ascenseur ou le monte-charge donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet ascenseur ou ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point b) ci-dessus.

6.1.2.4 Ascenseurs et monte-charges dont la machinerie est dans un local des machines.

Les parois intérieures du local des machines qui ne donnent pas sur la gaine présentent EI 60.

Les portes ou les trappes d'accès dans ces parois présentent EI₁ 30.

L'accès au local des machines est garanti au service d'incendie.

6.1.2.5 Ascenseurs et monte-charges oléohydrauliques.

L'espace dans lequel la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléohydraulique est placée, est équipé d'une cuvette d'une capacité égale à 1,2 fois au moins la capacité d'huile des machines et des réservoirs.

Si la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléohydraulique est placée dans un local des machines, l'appareillage électrique ainsi que les canalisations électriques et hydrauliques, passant du local des machines vers la gaine, sont situés à un niveau supérieur à celui que peut atteindre l'huile répandue dans le local des machines.

6.1.2.6 Liften en roltrappen.

Het bordes van de lift(en) mag het bordes van een of meerdere roltrappen zijn. Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen van de lift(en) en de roltrap(pen), vormt dan slechts één geheel.

6.1.3 Verluchting.

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

De schacht of het geheel schacht en machinekamer mogen echter verlucht worden via binnenluchtmonden op voorwaarde dat de opvatting van de lift of goederenlift voldoet aan:

- ofwel het geval beschreven in a) van punt 6.1.2.3;
- ofwel het geval beschreven in b) van punt 6.1.2.3 in zoverre dat de bouwla(a)g(en) waar de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 niet zijn vereist, zich boven de overige bouwlagen bevind(t)(en).

6.1.3.2 De verluchttingsopeningen hebben een minimale doorsnede van 1 % van de horizontale oppervlakte van de ruimte waaruit de lucht wordt afgevoerd.

6.1.3.3 De verluchttingsopeningen mogen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchttingskleppen waarvan de opening als volgt bevolen:

- automatisch bevolen wordt om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;
- automatisch bevolen wordt bij een abnormale temperatuurstijging van de machine en/of de controleorganen;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in de schacht en/of in de machinekamer;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;

6.1.2.6 Ascenseurs et escaliers mécaniques.

Le palier du ou des ascenseur(s) peut être le palier d'un ou des escaliers mécaniques. L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès du ou des ascenseur(s) et du ou des escalier(s) mécanique(s), ne forme dès lors plus qu'un.

6.1.3 Ventilation.

6.1.3.1 La gaine, le local des machines ou l'ensemble gaine et local des machines sont pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air extérieur en partie supérieure.

Toutefois la gaine ou l'ensemble gaine et local des machines peuvent être pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air intérieure à condition que la conception de l'ascenseur ou du monte-charge satisfasse :

- soit au cas décrit en a) du point 6.1.2.3 ;
- soit au cas décrit en b) du point 6.1.2.3 de telle sorte que le(s) niveau(x) où les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées se situe(nt) au-dessus des autres niveaux.

6.1.3.2 Les orifices de ventilation présentent une section minimale de 1 % de la section horizontale de l'espace duquel l'air est prélevé.

6.1.3.3 Les orifices de ventilation peuvent être munis de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est au minimum commandée des manières suivantes :

- automatiquement pour assurer une aération suffisante aux passagers de l'ascenseur, même en cas d'arrêt prolongé ;
- automatiquement en cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou des organes de contrôle ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine et/ou le local des machines ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif

- automatisch bevolen wordt bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie niveau.

- d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation.

6.1.4 Werking bij brand.

De werking van de liften bij brand beantwoordt aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

Het werkingsprincipe van de liften bij brand bestaat eruit dat wanneer een signaal dat op een brand wijst wordt ontvangen van de branddetectie-installatie of een manuele oproepvoorziening, de liftkooi naar het aangeduide liftbordes wordt gebracht om de passagiers daar toe te laten uit te stappen en vervolgens de lift uit de normale dienst te halen.

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

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

6.1.4.3 Elke liftbatterij is minstens voorzien van een manuele oproepvoorziening op een evacuatie niveau.

Bovendien, als het gebouw uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie of met een branddetectie-installatie in de schachten en/of in de machinekamers, moet deze installatie in geval van brand een signaal doorgeven naar de liften.

6.1.4.4 Wanneer er een algemene of gedeeltelijke detectie in het gebouw vereist is en de machinerie van de liften en goederenliften bevindt zich in de schacht, dient een rookdetectie geplaatst te worden in de schacht.

6.1.4.5 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

6.1.4 Fonctionnement en cas d'incendie.

Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

Le principe du fonctionnement de l'ascenseur en cas d'incendie est de ramener la cabine à un palier désigné, de permettre aux passagers de sortir puis de retirer l'ascenseur du service normal quand un signal indiquant un incendie est reçu de l'installation de détection d'incendie ou du dispositif de rappel manuel.

6.1.4.1 Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions de la norme NBN EN 81-73.

6.1.4.2 Le palier de l'ascenseur au niveau d'évacuation est défini comme le palier désigné de l'ascenseur.

6.1.4.3 Chaque batterie d'ascenseurs est au moins munie d'un dispositif de rappel manuel située au niveau d'évacuation.

De plus, si le bâtiment est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ou d'une installation de détection d'incendie dans les gaines et/ou les locaux des machines, cette installation doit transmettre un signal aux ascenseurs en cas d'incendie.

6.1.4.4 Lorsqu'une détection généralisée ou partielle est requise dans le bâtiment et que la machinerie des ascenseurs et monte-charges est dans la gaine, une détection de fumées sera placée dans la gaine.

6.1.4.5 Dans le cas où un incendie est détecté par une installation de détection d'incendie au palier correspondant au palier désigné principal, l'ascenseur doit recevoir un ou des signaux

signalen krijgen opdat de liftkooi naar het aangeduide vervangende bordes wordt afgeleid.

6.1.4.6 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.

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

6.1.4.8 Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.1.4.1: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.

6.2 Paternosterlift, containertransport en goederenlift met laad- en losautomatisme.

6.2.1 Deze toestellen hebben hun eigen machinekamers, schachten en bordessen.

De machinekamers bevinden zich bovenaan de schacht. De binnenwanden van de machinekamers en van de schachten hebben EI 60.

De binnentoegangsdeuren hebben EI₁ 30.

De schachtwanden aan de kant van het bordes en de toezichtluiken in deze wanden hebben EI 30.

De schachtdeuren of toegangsluiken van deze toestellen werken automatisch en zijn normaal gesloten.

Zo de installatie van het containertransport een horizontaal en/of verticaal traject volgt en daarbij bouwlagen verdiepingen of compartimenten doorloopt, worden deuren voorzien aan elk van deze doorgangen.

électriques supplémentaires afin de diriger la cabine vers le palier désigné de remplacement.

6.1.4.6 Lorsqu'en cas d'incendie les ascenseurs sont ramenés au palier désigné, des moyens doivent être prévus pour permettre au service d'incendie de vérifier facilement que les cabines sont présentes et que personne n'est enfermée.

Les ascenseurs qui, lors de leur arrivée au palier désigné, stationnent portes ouvertes et sont retirés du service normal, satisfont à cette exigence.

6.1.4.7 L'ascenseur ne peut être remis en service normal que par une personne compétente.

6.1.4.8 Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.1.4.1 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.

6.2 Paternosters, transporteurs à conteneurs et monte-charges à chargement et déchargement automatique.

6.2.1 Ils ont des salles de machines, gaines et paliers qui leur sont propres.

Les salles de machines doivent se trouver à la partie supérieure de la gaine. Les parois intérieures des salles des machines et des gaines présentent EI 60.

Les portes d'accès intérieures présentent EI₁ 30.

Les faces des gaines du côté du palier et les accès pratiqués dans ces faces présentent EI 30.

Les portes palières ou portillons de ces appareils sont à manœuvre automatique et normalement fermés.

Si les transporteurs à conteneur suivent un trajet continu horizontal et/ou vertical et traversent soit des compartiments, soit des niveaux, des portes sont prévues à chaque endroit de passage.

Hun luiken en deurtjes hebben E 30. Ze werken automatisch en zijn normaal gesloten.

Bij brand worden de installaties buiten dienst gesteld.

6.2.2 Het installeren van paternosterliften voor personenvervoer is verboden.

6.3 Roltrappen.

6.3.1 Het trappenhuis van roltrappen heeft wanden met EI 60.

6.3.2 De toegang tot het trappenhuis geschiedt op elke bouwlaag, via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

6.3.3 De roltrap wordt automatisch uitgeschakeld zodra er brand gedetecteerd wordt in een compartiment waarheen hij leidt.

6.3.4 De voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de roltrap, indien deze roltrap de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de roltrap, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment is, en dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de roltrap rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt b) hierboven.

6.4 Speciale liften.

De speciale liften en de werking ervan bij brand beantwoorden aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april

Leurs clapets ou portillons présentent E 30. Ils sont à manœuvre automatique et normalement fermés.

En cas d'incendie, les installations sont mises hors service.

6.2.2 L'installation de paternosters pour le transport de personnes est interdite.

6.3 Escaliers mécaniques.

6.3.1 Les escaliers mécaniques sont placés dans des gaines dont les parois présentent EI 60.

6.3.2 L'accès à la cage d'escaliers est assuré à chaque niveau, par une porte EI₁ 30 à fermeture ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

6.3.3 L'escalier mécanique est mis à l'arrêt automatiquement dès détection d'un incendie dans un compartiment auquel il donne accès.

6.3.4 Les prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'escalier mécanique, si cet escalier mécanique ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservis par l'escalier mécanique, à condition que ce compartiment ne soit un parking et que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'escalier mécanique donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point b) ci-dessus.

6.4 Ascenseurs particuliers.

Les ascenseurs particuliers et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des

2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

6.4.1 Liften bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit.

Wanneer een lift bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit verplicht wordt, moet deze voldoen aan de volgende voorschriften, bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

6.4.1.1 Deze lift moet zodanig ontworpen en gebouwd worden dat de toegang en het gebruik door personen met beperkte mobiliteit niet belemmerd of verhinderd wordt.

6.4.1.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

6.4.1.3 De liftkooien zijn ten minste toegankelijk voor een persoon in een rolstoel en een begeleidende persoon.

De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte).

6.4.1.4 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,90 m.

6.4.1.5 De evacuatie gebeurt onder toezicht van een bevoegd persoon. Hiertoe is de lift uitgerust met een schakelaar met "evacuatiesleutel" die het mogelijk maakt dat een bevoegd persoon de bediening van de lift overneemt.

6.4.1.6 De liften bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit worden aangeduid met een duidelijke en herkenbare signalering.

6.4.1.7 De lift moet een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen de liftkooi, het evacuatiemodulus en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties.

ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

6.4.1 Ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite.

Lorsqu'un ascenseur destiné à l'évacuation de personnes à mobilité réduite est obligatoire, il doit répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

6.4.1.1 Cet ascenseur doit être conçu et construit de façon à ne pas entraver ou empêcher l'accès et l'usage par des personnes à mobilité réduite.

6.4.1.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.1.3 Les cabines d'ascenseurs sont accessibles, au moins, à une personne en fauteuil roulant et une personne accompagnante.

Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 1,4 m (profondeur).

6.4.1.4 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,90 m.

6.4.1.5 L'évacuation est réalisée sous le contrôle d'une personne compétente. A cet effet, l'ascenseur est équipé d'un interrupteur à clé "évacuation" permettant à une personne compétente de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.1.6 Les ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail.

6.4.1.7 L'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci doit permettre de communiquer entre la cabine, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours.

De communicatie-uitrusting in de liftkooi en op het evacuatie-niveau moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

De bedrading van het communicatiesysteem moet in de liftschacht en/of in voorkomend geval in de machinekamer geïnstalleerd zijn.

6.4.1.8 Met uitzondering van de liften die slechts twee bouwlagen bedienen, moet elk liftbordes een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen elk liftbordes, het evacuatie-niveau en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties, zodat de bouwlagen waarop personen met beperkte mobiliteit die dienen geëvacueerd te worden zich bevinden kunnen herkend worden en deze informatie aan de persoon belast met de evacuatie kan doorgegeven worden.

De communicatie-uitrusting op elk liftbordes en op het evacuatie-niveau moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

Het communicatiesysteem is zo ontworpen dat de werking ervan verzekerd blijft in geval van defect van het communicatiesysteem van de liftkooi bedoeld in punt 6.4.1.7.

6.4.2 Liften bestemd voor de brandweer.

Als het gebouw uitgerust is met een of meer liften bestemd voor de brandweer, moet deze voldoen aan de volgende voorschriften bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

6.4.2.1 De liften bestemd voor de brandweer en de werking ervan in geval van brand beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN EN 81-72.

6.4.2.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

L'équipement de communication dans la cabine et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Le câblage du système de communication doit être contenu à l'intérieur de la gaine de l'ascenseur et/ou du local des machines s'il y a lieu.

6.4.1.8 A l'exception des ascenseurs ne desservant que deux niveaux, chaque palier de l'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci doit permettre de communiquer entre chaque palier, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours, afin d'identifier les étages où se trouvent des personnes handicapées nécessitant une évacuation et de retransmettre de cette information à la personne chargée de l'évacuation.

L'équipement de communication à chaque palier et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Ce système de communication est conçu de telle manière que son fonctionnement reste assuré même en cas de défaillance du système de communication de l'ascenseur prévu au point 6.4.1.7.

6.4.2 Ascenseurs destinés aux services d'incendie.

Lorsqu'un bâtiment est équipé d'un ou plusieurs ascenseurs destinés aux services d'incendie, ils doivent répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

6.4.2.1 Les ascenseurs destinés aux services d'incendie et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions de la norme NBN EN 81-72.

6.4.2.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.2.3 Als er in een liftbatterij geen muur EI 60 is voorzien om de lift bestemd voor de brandweer af te scheiden van de andere liften in een dezelfde schacht, dan moeten alle liften en hun elektrische uitrusting dezelfde bescherming tegen brand hebben als de lift bestemd voor de brandweer.

6.4.2.4 De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 2,1 m (diepte).

6.4.2.5 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.

6.4.2.6 Op het bordes van het toegangsniveau van de brandweer is een schakelaar met "brandweersleutel" voorzien die de brandweer toelaat om de bediening van de lift over te nemen.

6.4.2.7 De lift moet de verst van het toegangsniveau van de brandweer gelegen verdieping kunnen bereiken in minder dan 60 seconden na het sluiten van de deuren.

6.4.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.4.1.4: De schachtdeuren van liften ontworpen voor 1 april 2017, openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.
- Punten 6.4.1.6, 6.4.1.7 en 6.4.1.8: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.
- Punten 6.4.2: Niet van toepassing.

6.5 Elektrische laagspanningsinstallaties voor drijfkracht, verlichting en signalisatie.

6.5.1 Zij voldoen aan de voorschriften van de geldende wettelijke en reglementaire teksten, evenals aan het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.).

6.4.2.3 Si dans une batterie d'ascenseur, il n'y a pas de mur EI 60 intermédiaire pour séparer l'ascenseur destiné aux services d'incendie des autres ascenseurs dans une gaine commune, alors tous les ascenseurs et leurs équipements électriques doivent avoir la même protection contre l'incendie que l'ascenseur destiné aux services d'incendie.

6.4.2.4 Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 2,1 m (profondeur).

6.4.2.5 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile de 0,80 m au moins.

6.4.2.6 Au palier du niveau d'accès des services d'incendie, un interrupteur à clé "pompier" est prévu pour permettre au service d'incendie de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.2.7 L'ascenseur doit pouvoir atteindre l'étage le plus éloigné du niveau d'accès des services d'incendie en moins de 60 secondes après la fermeture des portes.

6.4.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.4.1.4 : Les portes palières des ascenseurs conçus avant le 1^{er} avril 2017 sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,80 m.
- Points 6.4.1.6, 6.4.1.7 et 6.4.1.8 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.
- Points 6.4.2 : Pas d'application.

6.5 Installations électriques de basse tension, de force motrice, d'éclairage et de signalisation.

6.5.1 Sans préjudice des textes légaux et réglementaires en la matière, le Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.)

6.5.2 De elektrische leidingen die installaties of toestellen voeden die bij brand absoluut in dienst moeten blijven, worden zodanig geplaatst dat de risico's van algehele buitendienststelling gespreid zijn.

Op hun tracé tot aan het compartiment waar de installatie zich bevindt, hebben de elektrische leidingen de volgende brandweerstand:

a) ofwel een intrinsieke brandweerstand die minimaal

- PH 60 bedraagt volgens NBN EN 50200 voor leidingen waarvan de buitendiameter kleiner is dan of gelijk aan 20 mm en waarvan de doorsnede van de geleiders kleiner is dan of gelijk aan 2,5 mm²;

- Rf 1 h bedraagt volgens add. 3 van NBN 713-020 voor leidingen waarvan de buitendiameter groter is dan 20 mm of waarvan de doorsnede van de geleiders groter is dan 2,5 mm²;

b) ofwel Rf 1 h, volgens add. 3 van NBN 713-020, voor leidingen zonder intrinsieke brandweerstand die in kokers zijn geplaatst.

Deze vereisten zijn niet van toepassing indien de werking van de installaties of toestellen verzekerd blijft zelfs bij het uitvallen van de energievoeding.

De bedoelde installaties of toestellen zijn:

- a) de veiligheidsverlichting en eventueel de vervangingsverlichting;
- b) de installaties voor melding, waarschuwing en alarm;
- c) de installaties voor rookafvoer;
- d) de waterpompen voor de brandbestrijding en eventueel de ledigingspompen;
- e) de speciale liften bedoeld in punt 6.4.

6.5.3 Autonome stroombronnen.

De stroomkringen waarvan sprake in 6.5.2 moeten kunnen gevoed worden door één of meer autonome stroombronnen; het vermogen van die

est d'application.

6.5.2 Les canalisations électriques alimentant des installations ou appareils dont le maintien en service est indispensable en cas de sinistre sont placées de manière à répartir les risques de mise hors service général.

Pour leur tracé jusqu'au compartiment où se trouvent les installations, les canalisations électriques présentent la résistance au feu suivante :

a) soit une résistance au feu propre qui est au minimum

- PH 60 selon la NBN EN 50200 pour les canalisations électriques dont le diamètre extérieur est ≤ 20 mm et dont les conducteurs ont une section $\leq 2,5$ mm²;

- Rf 1 h selon add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations dont le diamètre extérieur est > 20 mm ou dont les conducteurs ont une section $> 2,5$ mm² ;

b) soit Rf 1 h selon l'add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations sans résistance au feu propre qui sont placées dans une gaine.

Ces exigences ne sont pas d'application si le fonctionnement des installations ou appareils reste assuré même si la source d'énergie qui les alimente est interrompue.

Les installations ou appareils visés sont :

- a) l'éclairage de sécurité et éventuellement l'éclairage de remplacement;
- b) les installations d'annonce, d'alerte et d'alarme;
- c) les installations d'évacuation des fumées;
- d) les pompes à eau pour l'extinction du feu et, éventuellement, les pompes d'épuisement;
- e) les ascenseurs particuliers visés au point 6.4.

6.5.3 Sources autonomes de courant.

Les circuits dont il est question au 6.5.2 doivent pouvoir être alimentés par une ou plusieurs sources autonomes de courant dont la puissance

bronnen moet voldoende zijn om gelijktijdig alle aan die stroomkringen aangesloten installaties te voeden.

Zodra de normale stroom uitvalt, verzekeren de autonome bronnen automatisch en binnen één minuut, de werking gedurende één uur van de bovenvermelde installaties.

6.5.4 Veiligheidsverlichting.

De veiligheidsverlichting voldoet aan de voorschriften van de normen NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 en NBN EN 50172.

Deze veiligheidsverlichting mag gevoed worden door de normale stroombron, maar valt deze uit, dan moet de voeding geschieden door één of meerdere autonome stroombron(nen).

Autonome verlichtingstoestellen aangesloten op de kring die de betrokken normale verlichting voedt, mogen eveneens gebruikt worden voor zover zij alle waarborgen voor een goede werking bieden.

6.6 Installaties voor brandbaar gas verdeeld door leidingen.

De installaties voor brandbaar gas voldoen aan:

- NBN D 51-001 - Centrale verwarming, luchtverversing en klimaatregeling - Lokalen voor drukreducerinrichtingen van aardgas;
- NBN D 51-003 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen;
- NBN D 51-004 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen - Bijzondere installaties;
- NBN D 51-006 - Gasinstallaties voor commercieel butaan of commercieel propaan in ontspannen gasfase met een maximum werkdruk (MOP) van 5 bar - Binnenleidingen, plaatsing en in bedrijf stellen van verbruikstoestellen - Algemene technische en veiligheidsvoorschriften.

6.7 Aëraulische installaties

Indien er een aëraulische installatie aanwezig is,

est suffisante pour alimenter simultanément toutes les installations raccordées à ces circuits.

Dès que l'alimentation normale en énergie électrique fait défaut, les sources autonomes assurent automatiquement et dans un délai d'une minute, le fonctionnement des installations susdites pendant une heure.

6.5.4 Eclairage de sécurité.

L'éclairage de sécurité satisfait aux prescriptions des normes NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 et NBN EN 50172.

Cet éclairage de sécurité peut être alimenté, par la source de courant normal, mais, en cas de défaillance de celle-ci, l'alimentation est fournie par une ou plusieurs source(s) autonome(s).

L'éclairage de sécurité peut être fourni par des appareils autonomes branchés sur le circuit alimentant l'éclairage normal concerné, si ces appareils présentent toute garanties de bon fonctionnement.

6.6 Installations alimentées en gaz combustible et distribué par canalisations.

Les installations alimentées en gaz combustible répondent à :

- la NBN D 51-001 - Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air - Locaux pour poste de détente de gaz naturel;
- la NBN D 51-003 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par canalisations;
- la NBN D 51-004 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par des canalisations. - Installations particulières;
- la NBN D 51-006 - Installations gaz pour gaz butane commercial ou propane commercial en phase gazeuse détendue avec une pression de service maximum (MOP) de 5 bar - Installations intérieures, placement et mise en service des appareils d'utilisation - Prescriptions générales techniques et de sécurité.

6.7 Installations aërauliques.

S'il y a une installation aëraulique présente, cette

dient deze te voldoen aan de volgende voorwaarden.

installation doit répondre aux exigences suivantes:

6.7.1 Opvatting van de installaties

6.7.1 Conception des installations.

6.7.1.1 Integratie van lokalen of gesloten ruimten in de lokalen

6.7.1.1 Intégration de locaux ou espaces confinés dans des conduits.

Geen enkel lokaal of gesloten ruimte, zelfs niet op een zolder of in een kelder, mag geïntegreerd worden in het net van luchtkanalen, tenzij deze ruimten voldoen aan de voorschriften opgelegd aan de kanalen.

Aucun local ou espace confiné, même sous comble ou en sous-sol, ne peut être intégré au réseau de conduits d'air, à moins de satisfaire aux prescriptions imposées aux conduits.

6.7.1.2 Gebruik van de trappenhuisen voor luchttransport

6.7.1.2 Utilisation des cages d'escaliers dans les circuits d'air.

Geen enkel trappenhuis mag worden gebruikt voor de aanvoer of de afvoer van lucht uit andere lokalen.

Aucune cage d'escaliers ne peut servir à l'alimentation ou à l'évacuation d'air d'autres locaux.

6.7.1.3 Beperking van het hergebruik van lucht

6.7.1.3 Limitation du recyclage d'air.

De lucht afgezogen uit lokalen met een bijzonder brandgevaar, opslagplaats voor ontvlambare producten, stookplaats, keuken, garage, parking, transformatorlokaal, lokaal voor de opslag van vuilnis, mag niet opnieuw worden rondgestuurd en moet naar buiten worden afgevoerd.

L'air extrait des locaux présentant des risques particuliers d'incendie, local de stockage de produits inflammables, chaufferie, cuisine, garage, parking, poste de transformation, local d'entreposage des ordures, ne peut pas être remis en circulation et doit être évacué à l'extérieur.

De lucht afgezogen uit andere lokalen mag:

- ofwel opnieuw rondgestuurd worden naar dezelfde lokalen, op voorwaarde dat in het recyclagekanaal een rookklep conform punt 6.7.5 wordt geplaatst;
- ofwel ingeblazen worden in nog andere lokalen om er als compensatielucht te dienen voor mechanische extractiesystemen met rechtstreekse afvoer naar buiten, op voorwaarde dat bijkomend een rookklep en een kanaalsysteem voor rechtstreekse afvoer naar buiten van deze recyclagelucht wordt voorzien.

L'air extrait d'autres locaux peut être :

- soit remis en circulation vers les mêmes locaux, à condition que le conduit de recyclage soit équipé d'un clapet coupe-fumée conforme au 6.7.5;
- soit pulsé dans d'autres locaux s'il sert à compenser l'évacuation d'air des systèmes d'extraction mécanique avec évacuation à l'extérieur, à condition qu'il y ait un clapet coupe-fumée supplémentaire et un système de conduits destiné à l'évacuation à l'extérieur de cet air recyclé.

In beide gevallen moet een rookdetectie worden geïnstalleerd in de recyclagelucht voor de rookklep. Als er rook wordt gedetecteerd in de recyclagelucht worden de luchtbehandelingsgroepen stilgelegd, de rookkleppen afgesloten en, in het tweede geval,

Dans les deux cas, une détection de fumée doit être installée dans l'air recyclé en amont du clapet coupe-fumée. Si des fumées sont détectées dans l'air recyclé, les groupes de traitement d'air sont mis à l'arrêt, les clapets coupe-fumée sont fermés et, dans le second cas,

wordt het kanalenstelsel voor de afvoer naar buiten van de recyclagelucht automatisch geopend en is klaar om te werken wanneer de luchtbehandelingsgroepen in werking worden gezet door de brandweer.

Bovenvermelde voorzieningen (rookklep op de recyclagelucht en rookdetectie in het extractiekanaal) zijn echter niet vereist voor luchtbehandelingsgroepen die slechts één enkel lokaal bedienen met een totaal debiet kleiner of gelijk aan 5000 m³/h.

6.7.2 Bouw van de luchtkanalen.

6.7.2.1 Luchtkanalen in evacuatiewegen.

In de evacuatiewegen, alsook in de technische kokers en op de plaatsen die niet bereikbaar zijn na afwerking van het gebouw, zijn de kanalen vervaardigd uit materialen van klasse A1; de isolatieproducten met inbegrip van hun bekledingen zijn minstens van klasse A2-s1,d0.

De soepele leidingen zijn ten minste van klasse B-s1, d0 en hun lengte is maximaal 1 m.

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

Aan deze bepaling is voldaan als:

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho i←o) of EI 30 (ve i←o) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 meter
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen ≤ 18N/mm²
 - afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm
 - schuifspanning ≤ 10 N/mm²

De vereisten van dit punt zijn niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.1.2 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige

le système de conduits destinés à l'évacuation vers l'extérieur de l'air recyclé est automatiquement ouvert et prêt à fonctionner en cas de mise en route des groupes de traitement d'air par le service d'incendie.

Les dispositions précitées (clapet coupe-fumée sur l'air recyclé et détection de fumée dans le conduit d'extraction) ne sont cependant pas requises pour les groupes de traitements d'air qui ne desservent qu'un seul local ayant un débit total inférieur ou égal à 5000 m³/h.

6.7.2 Construction des conduits d'air.

6.7.2.1 Conduits d'air dans les chemins d'évacuation.

Dans les chemins d'évacuation, ainsi que dans les gaines techniques et les endroits inaccessibles après l'achèvement du bâtiment, les conduits sont en matériaux A1 ; les produits d'isolation, leurs revêtements inclus sont au moins A2-s1, d0.

Les conduits flexibles sont au moins classe B-s1, d0 et ont une longueur maximale de 1 m.

Dans les chemins d'évacuation, les conduits d'air et leurs suspentes présentent une stabilité au feu d'au moins ½ h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho i←o) ou EI 30 (ve i←o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement ;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes :
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes ≤ 18N/mm²
 - la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
 - tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

Les exigences de ce point ne s'appliquent pas aux exceptions reprises au point 4.4.1.2 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

risico's.

6.7.2.2 Afzuigkanalen van collectieve keukens

De afzuigkanalen van collectieve keukens zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1.

De afzuigkanalen gelegen buiten de collectieve keukens zijn:

- ofwel geplaatst in kokers waarvan de wanden EI 60 hebben;
- ofwel hebben EI 60 (ho i ↔ o) of EI 60 (ve i ↔ o) wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden.

De afzuigkanalen in de collectieve keukens met hun ophangingen hebben een stabiliteit bij brand van minstens ½ h.

Aan deze bepaling is voldaan als:

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho i ← o) of EI 30 (ve i ← o) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 m
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen ≤ 18N/mm²
 - afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm
 - schuifspanning ≤ 10 N/mm²

6.7.3 Doorgangen van luchtkanalen door wanden.

6.7.3.1 Algemeen.

De wanddoorgangen van luchtkanalen moeten algemeen voldoen aan 3.1.

Dit voorschrift geldt niet voor de doorgang van luchtkanalen door wanden met EI 30, onder volgende voorwaarden:

- de luchtkanalen zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1 over een afstand van minstens 1 m aan weerszijde van de doorboorde wand;

6.7.2.2 Conduits d'extraction de cuisines collectives.

Les conduits d'extraction de cuisines collectives sont en matériaux de la classe A1.

Les conduits d'extraction situés en dehors des cuisines collectives sont

- soit placés dans des gaines dont les parois présentent EI 60;
- soit présentent EI 60 (ho i ↔ o) ou EI 60 (ve i ↔ o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement.

Les conduits d'extraction situés dans les cuisines collectives et leurs suspentes présentent une stabilité au feu d'au moins ½ h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho i ← o) ou EI 30 (ve i ← o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes:
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes ≤ 18N/mm²
 - la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
 - tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

6.7.3 Traversées de parois par des conduits d'air.

6.7.3.1 Généralités.

Les traversées de parois par des conduits d'air doivent en règle générale répondre au 3.1.

Cette prescription ne vaut pas pour la traversée de parois EI 30 par des conduits d'air, aux conditions suivantes:

- les conduits d'air sont en matériaux de la classe A1 sur une distance de minimum 1 m de part et d'autre de la paroi traversée;
- les conduits d'air qui sont raccordés à ces

- de luchtkanalen die op deze doorgangen aansluiten en die doorheen horizontale evacuatiewegen lopen, mogen niet aangesloten zijn op de luchtmonden die zich in deze evacuatiewegen bevinden;
- het betreft een compartiment met uitsluitend lokalen met dagbezetting.

- traversées et qui traversent des chemins d'évacuation horizontaux ne peuvent être raccordés aux bouches d'air qui se trouvent dans ces chemins d'évacuation;
- il s'agit d'un compartiment comprenant uniquement des locaux à occupation diurne.

6.7.3.2 Doorgangen met brandwerende kleppen

Geen enkel luchtkanaal mag:

- door een wand gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist;
- door een scheidingswand tussen twee compartimenten gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 30 wordt vereist of door een wand van een leidingenkoker gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 30 wordt vereist;

tenzij het voldoet aan één van de volgende voorwaarden:

a) een brandwerende klep met dezelfde brandweerstand (EI-S) als vereist voor de doorboorde wand en die voldoet aan 6.7.4 wordt geplaatst ter hoogte van de wanddoorgang.

Deze klep kan evenwel uit de as van de wand geplaatst worden en door een kanaal met deze doorvoerde wand verbonden worden voor zover het geheel van kanaal en klep dezelfde brandweerstand (EI-S) bezit als vereist voor de doorvoerde wand;

b) het kanaal heeft dezelfde brandweerstand EI $i \leftrightarrow o$ als vereist voor de doorboorde wand of is geplaatst in een koker met dezelfde brandweerstand als vereist voor de doorboorde wand over de hele lengte van de doorgang doorheen het compartiment of doorheen de beschermde ruimte. Dit kanaal mag geen opening hebben tenzij voorzien van een klep beschreven in lid a) hierboven;

c) het kanaal voldoet gelijktijdig aan volgende voorwaarden:

- de doorsnede van de doorgang is niet groter dan 130 cm²;
- in de doorgang van de wand is het

6.7.3.2 Traversées avec clapets résistant au feu

Aucun conduit d'air ne peut :

- traverser une paroi pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 60 est exigée
- traverser une paroi entre deux compartiments pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 30 est exigée ou une paroi d'une gaine pour laquelle une résistance supérieure ou égale à EI 30 est exigée

sauf s'il satisfait à une des conditions suivantes:

a) un clapet résistant au feu avec une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée et qui est conforme au 6.7.4 est placé au droit de la traversée de la paroi.

Toutefois ce clapet peut être déporté de la paroi et relié par un conduit à cette paroi traversée pour autant que l'ensemble conduit et clapet présente une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée;

b) le conduit présente une résistance au feu EI $i \leftrightarrow o$ équivalente à celle exigée pour la paroi traversée ou est placé dans une gaine présentant la même résistance au feu que celle exigée pour la paroi traversée sur toute la longueur de la traversée d'un compartiment ou du volume protégé et ne peut y déboucher à moins que l'orifice soit pourvu d'un clapet répondant à l'alinéa a) ci-dessus;

c) le conduit répond simultanément aux conditions suivantes:

- la section de la traversée n'est pas supérieure à 130 cm²;
- dans la traversée de la paroi, il est

kanaal uitgerust met een inrichting, die in geval van brand de doorgang afsluit en daarna dezelfde brandweerstand heeft als vereist voor de doorboorde wand.

équipé d'un mécanisme qui en cas d'incendie obture la traversée et présente ensuite une résistance au feu équivalente à celle exigée pour la paroi traversée.

De luchtkanalen die zich in uitsluitend voor hen voorbehouden kokers bevinden en aan hun bovineinde uitmonden in een technisch lokaal dat enkel de luchtbehandelingsgroepen bevat die zij verbinden, mogen zonder bijkomende voorzieningen door de wanden van het technisch lokaal gaan. In dat geval dient de verluchting van de kokers zoals vereist in 5.1.5.1 verwezenlijkt te worden via het technisch lokaal.

Les conduits d'air situés dans des gaines qui leur sont exclusivement réservés et qui débouchent à leur extrémité supérieure dans un local technique contenant uniquement les groupes de traitements d'air qu'ils relient peuvent traverser les parois du local technique sans dispositifs complémentaires. Dans ce cas, l'aération des gaines doit être réalisée via le local technique, comme exigé au 5.1.5.1.

6.7.4 Brandwerende kleppen

6.7.4 Clapets résistant au feu.

6.7.4.1 Bediening

6.7.4.1 Commande

Men onderscheidt twee bedieningstypes:

On distingue deux types de commandes:

Type A : de klep wordt automatisch gesloten wanneer de temperatuur van de doorstromende lucht in het kanaal een grenswaarde overschrijdt.

Type A : le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d'air dépasse une valeur limite déterminée

Type B : klep type A die bovendien kan gesloten worden door een afstandsbediening door middel van een systeem met positieve veiligheid.

Type B : clapet de type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d'un système à sécurité positive.

Het sluiten geschiedt door een systeem dat geen externe energie vraagt.

La fermeture se fait par un système qui ne requiert pas d'énergie extérieure.

Indien een algemene branddetectie-installatie verplicht is, zijn de brandwerende kleppen op de grenzen van de compartimenten van het bedieningstype B.

Lorsqu'une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets résistant au feu situés aux limites des compartiments sont de type B.

In geval van detectie worden de kleppen van het geteisterde compartiment automatisch gesloten.

En cas de détection, les clapets du compartiment sinistré sont fermés automatiquement.

Onder "grenzen van de compartimenten" wordt bedoeld:

On entend par "limites des compartiments":

- de scheidingswanden naar andere compartimenten;
- de wanden van leidingenkokers die doorheen het compartiment gaan;
- de wanden tussen het compartiment en de trappenhuisen.

- les parois de séparation vers d'autres compartiments;
- les parois de gaines de conduits qui traversent le compartiment;
- les parois entre le compartiment et les cages d'escaliers.

6.7.4.2 Prestaties van de klep

De brandwerende klep geplaatst in de doorgangen van wanden heeft volgende prestaties:

Brandweerstand van de wand	Brandweerstand van de klep
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tabel 2.4 - Brandwerende kleppen.

Bij gebrek aan CE-markering voldoet de klep aan de volgende eisen:

- na 250 opeenvolgende cyclussen van openen en sluiten mag een klep van dezelfde fabricage nergens vervormd of beschadigd zijn;
- de klep weerstaat aan de corrosieve atmosfeer waarin ze geplaatst is;
- geen enkele periodieke smering is vereist voor de goede werking van de klep;
- de klepkast bevat aan de bovenzijde een klepstandaanwijzer en een onuitwisbare pijl die de richting van de luchtstroom aanduidt. Een kenplaat vermeldt de binnenafmetingen van de klep, de naam van de constructeur, het fabricagenummer en fabricagejaar; ze draagt tevens een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt;
- na werking van de klep moet ze terug kunnen uitgeschakeld worden.

6.7.4.3 Plaatsing van de klep

De klep wordt zodanig in de wand bevestigd en vastgezet dat de stabiliteit van de klep gewaarborgd is, onafhankelijk van de twee aansluitkanalen, zelfs indien één van de twee kanalen verdwijnt.

Voor het nazicht en onderhoud van de klep wordt een gemakkelijk bereikbaar inspectiedeurtje op de klepkast of op de koker in de onmiddellijke nabijheid van de klep geplaatst. Dit deurtje heeft

6.7.4.2 Performance du clapet.

Le clapet résistant au feu placé dans les traversées de parois présente les performances suivantes:

Résistance au feu de la paroi	Résistance au feu du clapet
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tableau 2.4 - Clapets résistant au feu

En absence de marquage CE, le clapet répond aux exigences suivantes :

- après 250 manœuvres successives de fermeture et d'ouverture, un clapet de même fabrication ne peut présenter aucune détérioration ou déformation;
- le clapet résiste à l'atmosphère corrosive dans laquelle il est placé;
- le bon fonctionnement du clapet ne nécessite aucune lubrification périodique ;
- le caisson du clapet comporte à l'extérieur un indicateur de position et une flèche indélébile indiquant le sens de circulation de l'air. Une plaque signalétique renseigne sur les dimensions intérieures du clapet, le nom du constructeur, le numéro et l'année de fabrication; elle comporte un repère bien visible et indélébile désignant un appareil de protection contre l'incendie;
- après fonctionnement le réarmement du clapet doit être possible.

6.7.4.3 Installation du clapet.

La fixation et le scellement du clapet dans la paroi traversée assurent la stabilité du clapet, indépendamment des deux conduits, même si l'un des conduits disparaît.

En vue de l'inspection et de l'entretien du clapet, un portillon d'inspection aisément accessible est placé soit sur le caisson, soit sur la gaine à proximité immédiate du clapet. Ce portillon présente la même résistance au feu que celle

dezelfde brandweerstand als vereist voor het kanaal.

Om de lokalisatie van de brandwerende klep te vergemakkelijken wordt een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken aangebracht dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt samen met de woorden "brandwerende klep". Dit merkteken wordt op het inspectiedeurkje of in het lokaal loodrecht onder de klep geplaatst.

6.7.5 Rookkleppen

Een rookklep voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. de dichtheid van de klep moet één van volgende kwaliteiten hebben:
 - a) in gesloten stand en bij een statisch drukverschil van 500 Pa mag het luchtverlies niet meer bedragen dan 60 l/s.m²;
 - b) klasse 3 volgens de norm NBN EN 1751;
2. de pakking die gebruikt wordt om deze dichtheid te bekomen, moet gedurende 2 h bestand zijn tegen temperaturen die schommelen van -20°C tot 100°C, waarna de klep aan de bovenvermelde dichtheidsproef nog voldoet;
3. het sluitingssysteem van de rookklep heeft een positieve veiligheid.

6.7.6 Bediening bij brand van de aëraulische installaties

In de zones van het gebouw, die uitgerust zijn met een branddetectie-installatie, worden de luchtbehandelingsgroepen die enkel het geteisterde compartiment bedienen, stilgelegd bij detectie van brand.

De plaatsing van een centraal brandbedieningsbord om bepaalde elementen uit de aëraulische installaties te bedienen, kan in bijzondere gevallen door de bevoegde brandweerdienst opgelegd worden. In dit geval wordt dit bord geplaatst op een punt dat gemakkelijk bereikbaar is voor de brandweer en dat gelegen is op het gebruikelijke toegangsniveau.

exigée pour le conduit.

Afin de faciliter la localisation du clapet résistant au feu, un repère bien visible et indélébile indiquant un appareil de protection contre l'incendie portant les mots "clapet résistant au feu" est placé sur le portillon d'inspection ou dans le local à l'aplomb du clapet.

6.7.5 Clapets coupe-fumée.

Le clapet coupe-fumée satisfait aux conditions suivantes:

1. l'étanchéité du clapet doit présenter l'une des performances suivantes :
 - a) en position de fermeture et pour une différence de pression statique de 500 Pa, la fuite d'air ne peut pas dépasser 60 l/s.m² ;
 - b) classe 3 suivant la norme NBN EN 1751 ;
2. le joint utilisé pour obtenir cette étanchéité résiste durant 2 h à des températures variant de -20°C à 100°C après quoi le clapet satisfait encore à l'essai d'étanchéité décrit ci-dessus ;
3. le système de fermeture du clapet coupe-fumée est à sécurité positive.

6.7.6 Commande en cas d'incendie des installations aërauliques

Dans les zones du bâtiment qui sont équipées d'une installation de détection d'incendie, les groupes de traitements d'air qui desservent uniquement le compartiment sinistré sont arrêtés en cas de détection d'un incendie.

Le placement d'un tableau central de commande en cas d'incendie destiné à desservir certains éléments des installations aërauliques peut dans certains cas particuliers être imposé par le service d'incendie compétent. Dans ce cas, ce tableau est placé à un endroit qui est aisément accessible par le service d'incendie et qui est situé au niveau d'accès habituel.

6.8 Inrichtingen voor melding, waarschuwing, alarm en brandbestrijdingsmiddelen.

De melding, de waarschuwing, het alarm en de brandbestrijdingsmiddelen worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

6.8.1 In de gebouwen zijn inrichtingen voor melding en brandbestrijding verplicht.

6.8.2 Aantal en plaats van de toestellen voor brandmelding, waarschuwing, alarm en brandbestrijding.

6.8.2.1 Het aantal toestellen wordt bepaald door de afmetingen, de toestand en het risico in de lokalen.

De toestellen worden in voldoende aantal oordeelkundig gespreid, zodat zij elk punt van de betrokken ruimte kunnen bedienen.

6.8.2.2 De toestellen die menselijke interventie vergen, worden aangebracht op zichtbare of helder aangeduide plaatsen die in alle omstandigheden vrij bereikbaar zijn. Zij bevinden zich onder meer nabij uitgangen, op overlopen, in gangen en worden derwijze aangebracht dat zij de circulatie niet hinderen en niet beschadigd of aangestoten kunnen worden.

De buiten geplaatste toestellen worden desnoods tegen alle weersomstandigheden beschermd.

6.8.2.3 De signalisatie voldoet aan de geldende voorschriften.

6.8.3 Brandmelding.

6.8.3.1 De melding van ontdekking of detectie van brand moet terstond aan de brandweerdiensten kunnen worden doorgegeven door een meldingstoestel per compartiment; in de gebouwen waarvan de oppervlakte per bouwlaag kleiner is dan 500 m² volstaat één meldingstoestel voor het gebouw.

6.8.3.2 De nodige verbindingen worden bestendig en terstond verzekerd door telefoon- of elektrische lijnen, of door elk ander systeem dat

6.8 Annonce, alerte, alarme et moyens d'extinction des incendies.

L'annonce, l'alerte, l'alarme et les moyens d'extinction des incendies sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

6.8.1 Les dispositifs d'annonce et d'extinction sont obligatoires dans les bâtiments.

6.8.2 Nombre et emplacement des appareils d'annonce, d'alerte, d'alarme et d'extinction.

6.8.2.1 Le nombre d'appareils est déterminé par les dimensions, la situation et le risque existant dans les locaux.

Les appareils sont répartis judicieusement et en nombre suffisant pour desservir tout point du lieu considéré.

6.8.2.2 Les appareils qui nécessitent une intervention humaine sont placés en des endroits visibles ou convenablement repérés et facilement accessibles en toutes circonstances. Ils sont notamment placés à proximité des baies de passage vers l'extérieur, sur les paliers, dans les dégagements et de manière à ne pas gêner la circulation et à ne pas être détériorés ou renversés.

A l'extérieur, ils sont, au besoin, mis à l'abri des intempéries.

6.8.2.3 La signalisation est conforme à la réglementation en vigueur.

6.8.3 Annonce des incendies.

6.8.3.1 L'annonce de la découverte ou de la détection d'un incendie est transmise, sans délai, aux services d'incendie par un moyen d'annonce dans chaque compartiment; dans les bâtiments dont la superficie par niveau est inférieure à 500 m² un seul moyen d'annonce suffit par bâtiment.

6.8.3.2 Les liaisons nécessaires sont assurées à tout moment et sans délai par des lignes téléphoniques ou électriques ou par tout autre

dezelfde werkingswaarborgen en dezelfde gebruiksfaciliteiten biedt.

6.8.3.3 Elk toestel dat de verbinding tot stand kan brengen mits menselijke interventie, draagt een bericht over zijn bestemming en gebruiksaanwijzing.

Gaat het om een telefoontoestel, dan vermeldt dit bericht het te vormen oproepnummer, tenzij de verbinding rechtstreeks of automatisch geschiedt.

6.8.4 Waarschuwing en alarm.

De waarschuwings- en alarmseinen of -berichten kunnen door alle betrokken personen opgevangen worden en mogen niet onder elkaar noch met andere seinen kunnen worden verward.

6.8.5 Brandbestrijdingsmiddelen.

6.8.5.1 Algemeen.

De brandbestrijdingsmiddelen bestaan uit toestellen of installaties die al dan niet automatisch zijn.

De snelblussers en de muurhaspels dienen voor eerste interventie, dat wil zeggen dat zij bestemd zijn voor gebruik door bewoners.

6.8.5.2 Draagbare of mobiele snelblussers.

Deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het gevaar.

6.8.5.3 Muurhaspels met axiale voeding, muurhydranten.

6.8.5.3.1 Het aantal en de plaats van deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het brandgevaar.

Indien de oppervlakte van een gebouw kleiner is dan 500 m² is geen muurhaspel verplicht (behoudens bij speciale risico's). In alle andere gevallen wordt het aantal muurhaspels als volgt bepaald:

système présentant les mêmes garanties de fonctionnement et les mêmes facilités d'emploi.

6.8.3.3 Chaque appareil, par lequel la liaison peut ainsi être établie et nécessitant une intervention humaine, porte un avis mentionnant sa destination et son mode d'emploi.

S'il s'agit d'un appareil téléphonique, cet avis indique le numéro d'appel à former, sauf s'il y a liaison directe ou automatique.

6.8.4 Alerte et alarme.

Les signaux ou messages d'alerte et d'alarme sont perceptibles par toutes les personnes intéressées et ne peuvent être confondus entre eux et avec d'autres signaux.

6.8.5 Moyens d'extinction.

6.8.5.1 Généralités.

Les moyens d'extinction comprennent des appareils ou des installations automatiques ou non.

Les extincteurs et les robinets d'incendie armés sont dits de première intervention, c'est-à-dire qu'ils sont destinés à être manœuvrés par l'occupant.

6.8.5.2 Extincteurs portatifs ou mobiles.

Ils sont choisis en fonction de la nature et de l'importance des risques.

6.8.5.3 Robinets d'incendie armés et hydrants muraux.

6.8.5.3.1 Leur nombre et l'emplacement sont choisis en fonction de la nature et de l'importance des risques d'incendie.

Un robinet d'incendie armé n'est pas requis lorsque la superficie d'un bâtiment est inférieure à 500 m², (excepté pour les risques spéciaux). Dans les autres cas, le nombre de robinets d'incendie armés est déterminé de la manière suivante :

1. de waterstraal bereikt elk punt van een compartiment;
2. compartimenten groter dan 500 m² beschikken over ten minste 1 muurhaspel.

1. le jet de la lance atteint chaque point du compartiment
2. les compartiments dont la superficie est supérieure à 500 m² disposent d'un robinet d'incendie armé au moins.

Het perskoppelstuk van de eventuele muurhydranten is aangepast aan de koppelingen gebruikt door de brandweer.

Le demi-raccord de refoulement des éventuels hydrants muraux est adapté aux raccords utilisés par les services d'incendie

6.8.5.3.2 De stijgleiding die eventuele toestellen voedt met water onder druk, heeft de volgende kenmerken:

6.8.5.3.2 La colonne montante qui alimente d'éventuels appareils en eau sous pression a les caractéristiques suivantes :

de binnendiameter en de voedingsdruk moeten zodanig zijn dat de druk aan de minst bedeelde haspel beantwoordt aan de voorschriften van NBN EN 671-1, ermee rekening houdend dat 3 haspels met axiale voeding gelijktijdig moeten kunnen werken gedurende ½ h.

le diamètre intérieur et la pression d'alimentation sont tels que la pression à l'hydrant le plus défavorisé satisfait aux prescriptions de la NBN EN 671-1 en tenant compte que trois robinets d'incendie armés doivent pouvoir être utilisés simultanément pendant ½ h.

6.8.5.3.3 De eventuele toestellen worden zonder voorafgaande bediening gevoed met water onder druk. Deze druk bedraagt ten minste 2,5 bar op het ongunstigste punt.

6.8.5.3.3 Les éventuels appareils sont, sans manœuvre préalable, alimentés en eau sous pression. Cette pression est de 2,5 bar au minimum au point le plus défavorisé.

6.8.5.4 Ondergrondse en bovengrondse hydranten.

6.8.5.4 Bouches et bornes d'incendie.

6.8.5.4.1 Deze bovengrondse en ondergrondse hydranten worden gevoed door het openbaar waterleidingnet via een leiding met minimale binnendiameter van 80 mm.

6.8.5.4.1 Les bouches et les bornes sont raccordées au réseau public de la distribution d'eau par une conduite dont le diamètre intérieur minimal est de 80 mm.

Kan het openbaar net aan deze voorwaarden niet voldoen, dan wendt men andere bevoorradingsbronnen aan met minimale capaciteit van 50 m³, tenzij het gehele gebouw is uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

Si le réseau public de distribution d'eau n'est pas en mesure de satisfaire à cette condition, il y a lieu de recourir à d'autres sources d'approvisionnement dont la capacité minimale est de 50 m³, sauf si tout le bâtiment est équipé d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

6.8.5.4.2 In de nijverheids- en handelszones en op de plaatsen met een grote bevolkingsdichtheid liggen de wateraansluitingen op een maximum afstand van 100 m van elkaar verwijderd. Elders zijn zij wegens de ligging van de voor brand te beveiligen gebouwen of inrichtingen zo verdeeld dat de afstand tussen de ingang van elk gebouw of van elke inrichting en de dichtstbijgelegen hydrant niet meer dan 200 m bedraagt.

6.8.5.4.2 Dans les zones industrielles, commerciales ou à forte densité de population, les prises d'eau sont à une distance maximale de 100 m les unes des autres. Ailleurs, elles sont réparties en raison de l'emplacement des bâtiments ou établissements à protéger contre l'incendie sans que les distances à parcourir entre l'entrée de chacun des bâtiments ou établissements et la bouche ou la borne la plus proche soit supérieure à 200 m.

6.8.5.4.3 De ondergrondse of de bovengrondse hydranten worden aangebracht op een horizontaal gemeten afstand van ten minste 0,60 m van de kant der straten, wegen of doorgangen waarop voertuigen kunnen rijden en parkeren.

Gezien om gevoegd te worden bij ons besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen.

6.8.5.4.3 Les bouches ou les bornes sont installées à une distance horizontale de 0,60 m au moins de la bordure des voies, chemins ou passages sur lesquels les véhicules automobiles sont susceptibles de circuler ou d'être rangés.

Vu pour être annexé à notre arrêté du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire.

Van Koningswege:
De Minister van Binnenlandse Zaken,

Par le Roi:
La Ministre de l'Intérieur,

Annelies Verlinden

Bijlage 2 bij het koninklijk besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

Bijlage 3/1 bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

BIJLAGE 3/1 MIDDELHOGE GEBOUWEN

0 ALGEMEEN.

0.1 Doel.

Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van middelhoge (MG) gebouwen moeten voldoen om:

- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

0.2 Toepassingsgebied.

0.2.1 Deze bijlage is van toepassing op de volgende op te richten gebouwen en de volgende uitbreidingen van bestaande gebouwen, waarvoor de aanvraag voor de bouw wordt ingediend vanaf 1 december 2012:

1. de middelhoge gebouwen;
2. de uitbreidingen van gebouwen die na realisatie een middelhoog gebouw zijn;
3. de lokalen of delen van middelhoge gebouwen waarin een industriële activiteit plaatsvindt en waarvan de totale oppervlakte kleiner is dan of gelijk is aan 500 m², onder de volgende voorwaarden:
 - in het gebouw hoofdzakelijk niet-industriële activiteiten plaats vinden en de totale oppervlakte van de lokalen met industriële activiteit is kleiner dan de overblijvende oppervlakte van het gebouw;

Annexe 2 à l'arrêté royal du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

Annexe 3/1 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

ANNEXE 3/1: BATIMENTS MOYEN

0 GENERALITES.

0.1 Objet.

Le présent règlement de base fixe les conditions minimales auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des bâtiments moyens (BM) afin de :

- prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- assurer la sécurité des personnes;
- faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

0.2 Domaine d'application.

0.2.1 La présente annexe est applicable aux bâtiments suivants à construire et aux extensions suivantes de bâtiments existants, pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 1^{er} décembre 2012 :

1. les bâtiments moyens;
2. les extensions de bâtiments qui après la réalisation forment un bâtiment moyen;
3. les locaux ou parties de bâtiments moyens dans lesquels il y a une activité industrielle et dont la superficie totale est inférieure ou égale à 500 m², aux conditions suivantes :
 - dans le bâtiment il y a principalement des activités non industrielles et la superficie totale des locaux avec activité industrielle est plus petite que la superficie du reste du bâtiment;
 - les activités industrielles dans ces locaux sont des activités de soutien des activités

- de industriële activiteiten in deze lokalen de niet-industriële activiteiten in hetzelfde compartiment ondersteunen;
- er geen lokalen met nachtbezetting zijn in het compartiment waarin er industriële activiteiten plaatsvinden.

4. de hoge gebouwen, en de uitbreidingen van gebouwen die na realisatie een hoog gebouw zijn, waarvan de bovenste twee bouwlagen een of meerdere duplexappartementen hebben onder de volgende voorwaarden:

- de onderliggende bouwlaag van elk duplexappartement is gelegen op een hoogte kleiner dan of gelijk aan 25 m; deze hoogte wordt op dezelfde wijze bepaald als de hoogte van een gebouw zoals beschreven in punt 1.2.1 van bijlage 1;
- de hoogste bouwlaag van het gebouw bevat uitsluitend de bovenste bouwlaag van deze duplexappartementen en technische lokalen;
- de totale oppervlakte van elk duplexappartement kleiner is dan of gelijk is aan 300 m²;
- elke bouwlaag van een duplexappartement beschikt over een rechtstreekse verbinding met een trappenhuis dat deze bouwlagen met evacuatie niveau verbindt. Deze verbinding voldoet aan punt 4.2.2.3; het voorlaatste lid van punt 4.2.2.3 geldt echter niet voor deze duplexappartementen;
- de onderste bouwlaag van elk duplexappartement beschikt over een gevelopening die of een terras dat toegankelijk is voor de brandweer zoals voorzien in het punt 2.2.1.

0.2.2 Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter:

1. de industriegebouwen;
2. de eengezinswoningen.

0.3 Platen *[De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst]*

- Plaet 3.1 - Daken van de bijgebouwen
- Plaet 3.2 - Gevels tussen gebouwen
- Plaet 3.3 - Gevels
- Plaet 3.4 - Gevels
- Plaet 3.5 - Gevels

- non industrielles du même compartiment;
- il n'y a pas de locaux à occupation nocturne dans le compartiment où il y a des activités industrielles.

4. les bâtiments élevés, et les extensions de bâtiments qui après la réalisation forment un bâtiment élevé, dont les deux derniers niveaux comportent un ou plusieurs appartements en duplex aux conditions suivantes :

- le niveau inférieur de chaque appartement en duplex est situé à une hauteur inférieure ou égale à 25 m ; cette hauteur est déterminée de la même façon qu'est définie la hauteur d'un bâtiment au point 1.2.1 de l'annexe 1 ;
- le niveau le plus élevé du bâtiment ne peut comporter que le niveau supérieur de ces appartements en duplex et des locaux à usage technique ;
- la superficie totale de chaque appartement en duplex est inférieure ou égale à 300 m² ;
- chaque niveau de l'appartement en duplex dispose d'un accès direct à une cage d'escalier qui relie ces étages au niveau d'évacuation. Cette communication satisfait au point 4.2.2.3 ; toutefois, l'avant dernier alinéa du point 4.2.2.3 ne s'applique pas à ces appartements en duplex ;
- le niveau inférieur de chaque appartement en duplex dispose d'une baie de façade ou d'une terrasse accessible aux services d'incendie comme prévu au point 2.2.1.

0.2.2 Sont cependant exclus du champ d'application de la présente annexe :

1. les bâtiments industriels ;
2. les maisons unifamiliales.

0.3 Planches *[Les planches sont reprises aux endroits où elles sont mentionnées]*

- Planche 3.1 - Toitures des constructions annexes
- Planche 3.2 - Façades entre bâtiments
- Planche 3.3 - Façades
- Planche 3.4 - Façades
- Planche 3.5 - Façades

Plaat 3.6 - Gevels tussen compartimenten
Plaat 3.7 - Daken

Planche 3.6 - Façades entre compartiments
Planche 3.7 - Toitures

1 INPLANTING EN TOEGANGSWEGEN.

De toegangswegen bedoeld in punten 1.1 en 1.4 worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

1.1 Bereikbaarheid en opstel mogelijkheden brandweer

Het gebouw is voortdurend bereikbaar voor autovoertuigen.

Daartoe moeten de voertuigen beschikken over een toegangsmogelijkheid en een opstelplaats:

- a) ofwel op de berijdbare rijweg van de openbare weg;
- b) ofwel op een bijzondere toegangsweg vanaf de berijdbare rijweg van de openbare weg en die de volgende karakteristieken vertoont:

- minimale vrije breedte: 4 m; zij bedraagt 8 m indien de toegangsweg doodloopt;
- minimale draaicirkel met draaistraal 11 m (aan de binnenkant) en 15 m (aan de buitenkant);
- minimale vrije hoogte: 4 m;
- maximale helling: 6%;
- draagvermogen: derwijze dat voertuigen, zonder verzinken, met een maximale asbelasting van 13t er kunnen rijden en stilstaan, zelfs wanneer ze het terrein vervormen.

Voor de kunstwerken welke zich op de toegangswegen bevinden, richt men zich naar NBN B 03-101.

- mogelijkheid tegelijkertijd 3 autovoertuigen van 15 t te dragen.
- de afstand vanaf de rand van de weg tot aan het vlak van de gevel bedraagt tussen 4 m en 10 m.

Geparkeerde voertuigen mogen de doorgang en de opstelling van de voertuigen van de brandweer op deze toegangswegen niet verhinderen.

Op ten minste één van deze toegangswegen moeten het materieel en de voertuigen van de brandweer kunnen rijden, stilstaan en werken.

1 IMPLANTATION ET CHEMINS D'ACCES.

Les chemins d'accès visés aux points 1.1 et 1.4 sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

1.1 Accessibilité et possibilités de stationnement des services d'incendie

Le bâtiment est accessible en permanence aux véhicules automobiles.

Les véhicules disposeront pour cela d'une possibilité d'accès et d'une aire de stationnement:

- a) soit sur la chaussée carrossable de la voie publique ;
- b) soit sur une voie d'accès spéciale à partir de la chaussée carrossable de la voie publique et qui présente les caractéristiques suivantes :

- largeur libre minimale: 4 m ; elle est de 8 m lorsque la voie d'accès est en impasse;
- rayon de braquage minimal: 11 m (courbe intérieure) et 15 m (courbe extérieure);
- hauteur libre minimale: 4 m;
- pente maximale: 6%;
- capacité portante: suffisante pour que des véhicules dont la charge par essieu est de 13t maximum, puissent y circuler et y stationner sans s'enliser, même s'ils déforment le terrain.

Pour les ouvrages d'art situés sur les voies d'accès, on se conforme à la NBN B 03-101.

- permettre la présence simultanée de 3 véhicules de 15 t;
- la distance entre le bord de cette voie et le plan de la façade est comprise entre 4 m et 10 m.

Les véhicules en stationnement ne peuvent pas entraver le passage et la mise en place des véhicules des services d'incendie sur ces voies d'accès.

Une de ces voies d'accès au moins permet la circulation, le stationnement et la manœuvre des véhicules et du matériel des services d'incendie.

1.2 Bijgebouwen

Bijgebouwen, uitspringende daken, luifels, uitkragende delen of andere dergelijke toevoegingen zijn enkel toegelaten indien daardoor noch de evacuatie, noch de veiligheid van de gebruikers, noch de actie van de brandweer in het gedrang komen.

Indien de beglaasde gevels van het gebouw uitgeven boven bouwdelen die al dan niet deel uitmaken van dit gebouw, dan moeten:

1. hetzij de daken van de bouwdelen voldoen aan volgende voorwaarden:

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

Als in het dak over een afstand van 5 meter lichtkoepels, luchtverversers, rookuitlaten en openingen voorkomen die niet de vereiste brandweerstand hebben, dan moeten die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in de gevels door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 3.1):

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

- ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in het dak niet groter dan 100 cm^2 ;

2. hetzij de gevels van het gebouw voldoen aan volgende voorwaarden:

1.2 Constructions annexes

Les constructions annexes, avancées de toiture, auvents, ouvrages en encorbellement ou autres adjonctions ne sont autorisées que si elles ne compromettent ni l'évacuation et la sécurité des usagers, ni l'action des services d'incendie.

Si les façades vitrées du bâtiment dominant des constructions faisant ou non partie de ce bâtiment :

1. soit les toitures de ces constructions satisfont aux conditions suivantes :

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

Les lanterneaux, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures éventuels qui n'ont pas la résistance au feu requise, placés dans le toit sur une distance de 5 mètres, satisfont aux conditions suivantes :

- soit ces ouvertures sont séparées des ouvertures dans les façades par un élément de construction qui satisfait aux conditions suivantes (planche 3.1) :

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

- soit leur superficie totale n'est pas plus grande que 100 cm^2 ;

2. soit les façades du bâtiment satisfont aux conditions suivantes :

Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand
$b < 3 \text{ m}$	EI 60 $(i \leftarrow o)$
$3 \text{ m} < b < 8 \text{ m}$	E 60 $(i \leftarrow o)$

Als in de gevel over een hoogte van 8 meter vensters, luchtversers, rookuitlaten en openingen voorkomen die niet de vereiste brandweerstand hebben, dan moeten die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in het dak door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 3.1):

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

- ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in de gevel niet groter dan 100 cm^2 .

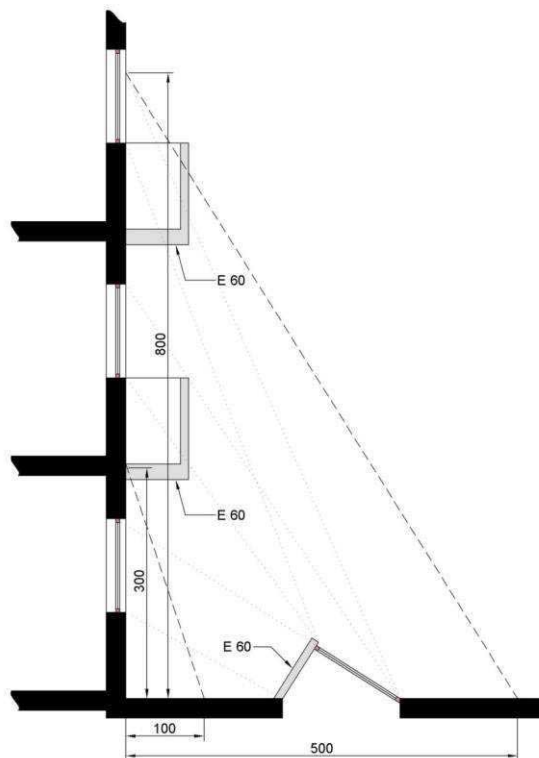
Hauteur mesurée à partir de la toiture, b	Exigences en matière de résistance au feu
$b < 3 \text{ m}$	EI 60 $(i \leftarrow o)$
$3 \text{ m} < b < 8 \text{ m}$	E 60 $(i \leftarrow o)$

Si, des fenêtres, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures qui n'ont pas la résistance au feu requise sont aménagés dans la façade sur une hauteur de 8 m, il est satisfait aux conditions suivantes :

- soit ces ouvertures sont séparées des ouvertures dans la toiture par un élément de construction satisfaisant aux conditions suivantes (planche 3.1) :

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 60
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60

- soit leur superficie totale n'est pas plus grande que 100 cm^2 .



1.3 Horizontale afstand tussen gebouwen

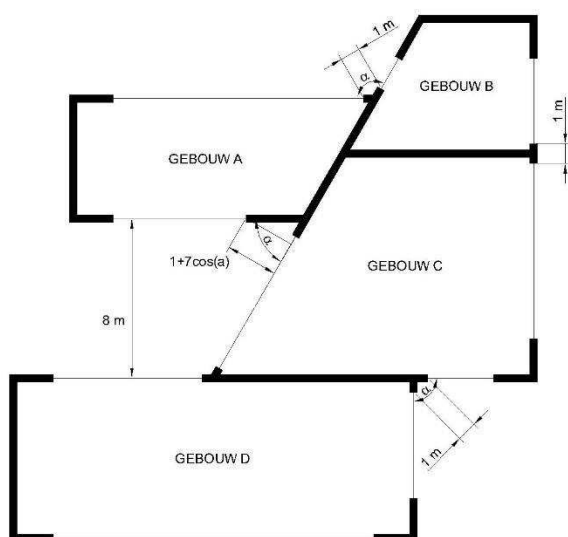
Om te vermijden dat een brand tussen twee gebouwen kan overslaan:

a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens EI 120 of REI 120 hebben, ten minste:

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ voor } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ voor } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

waarbij α de ingesloten hoek is (plaat 3.2).



b) ofwel mag de straling van een brand van een gebouw op een tegenoverstaand gebouw, en omgekeerd, niet meer dan 15 kW/m² bedragen.

De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 120, of REI 120 wanneer ze dragend zijn.

In deze wanden mag een verbinding tussen deze gebouwen bestaan via een sas, voor zover dit de volgende kenmerken draagt :

1. het mag niet uitlopen op een trappenhuis;
2. het bevat twee zelfsluitende deuren EI₁ 30;
3. de wanden hebben EI 60;
4. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m².

De voorwaarde van de afstand tussen een MG en een tegenoverstaand gebouw geldt niet voor

1.3 Distance horizontale entre bâtiments

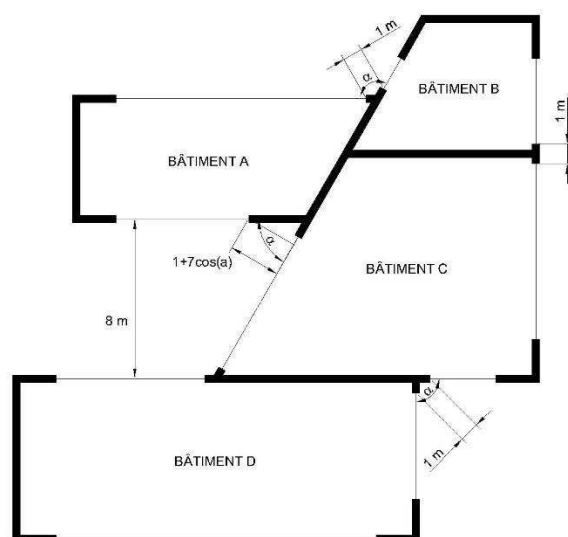
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux bâtiments :

a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins EI 120 ou REI 120 est d'au moins :

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ pour } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ pour } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

dans lequel α est l'angle fermé (planche 3.2).



b) soit le rayonnement thermique d'un bâtiment sur un bâtiment opposé, et inversement, ne peut pas être supérieur à 15 kW/m².

Les parois qui séparent des bâtiments contigus présentent EI 120 ou REI 120 lorsqu'elles sont portantes.

Dans ces parois une communication entre ces bâtiments est autorisée par un sas, pour autant qu'il présente les caractéristiques suivantes :

1. ne pas déboucher dans une cage d'escalier;
2. avoir deux portes EI₁ 30 à fermeture automatique;
3. avoir des parois EI 60;
4. avoir une superficie de minimum 2 m².

gebouwen die van elkaar gescheiden worden door bestaande straten, wegen,... behorende tot het openbaar domein.

1.4 Toegankelijkheid gevels voor de brandweer

Ten minste één van de lange gevels moet langs een weg lopen die toegankelijk is voor de voertuigen van de brandweer en indien de lange gevel geen hoofdingang bevat, dan moet de weg bovendien langs een gevel waarin wel zulke ingang zit, lopen.

De afstand van de rand van deze weg tot aan het vlak van de gevel dient bij voorkeur tussen 4 m en 10 m te bedragen. Zo niet, worden de gevelopeningen als niet bereikbaar voor de laddervoertuigen van de brandweer beschouwd (zie 2.2.1).

Indien een sokkel één of meer gebouwen draagt, is één van de volgende twee bepalingen van toepassing :

- het platform van de sokkel is toegankelijk voor de voertuigen van de brandweer, met inachtneming van de voorschriften van 1.1 maar met uitzondering van de helling van de oprit die 12 % mag bedragen;
- ten minste één van de gevels van elk gebouw is toegankelijk via een weg voor gewoon verkeer in open lucht of in een tunnel die om de 25 m een openluchtsegment bevat van ten minste 15 m x 7 m.

2 COMPARTIMENTERING EN EVACUATIE.

2.1 Grootte van de compartimenten

Het gebouw is verdeeld in compartimenten waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m², met uitzondering van de parkings (zie 5.2).

De oppervlakte van een compartiment mag groter zijn dan 2500 m², indien het uitgerust is met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie. De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder een compartiment groter mag zijn dan 2500 m² zonder dat een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie moet voorzien worden.

L'exigence de la distance entre un BM et un bâtiment opposé ne s'applique pas pour les bâtiments qui sont séparés par des rues, chemins,... existants appartenant au domaine public.

1.4 Accessibilité des façades aux services d'incendie

Au moins une des longues façades doit être longée par une voie accessible aux véhicules des services d'incendie et si cette façade ne comporte pas d'entrée principale, la voie doit longer en outre une façade comportant une telle entrée.

La distance entre le bord de cette voie et le plan de la façade doit, de préférence, être comprise entre 4 m et 10 m. Dans le cas contraire, les ouvertures de façade sont à considérer comme inaccessibles pour les auto-échelles des services d'incendie (voir 2.2.1).

Si un socle supporte un ou plusieurs bâtiment(s), l'une des deux dispositions suivantes est d'application :

- la plate-forme du socle est accessible aux véhicules des services d'incendie, moyennant respect des prescriptions du 1.1, à l'exception de la pente de la rampe d'accès qui peut atteindre 12 %.
- au moins une des façades de chaque bâtiment est accessible par une voie de circulation normale à ciel ouvert ou par une voie en tunnel comportant tous les 25 m une ouverture à ciel ouvert d'au moins 15 m x 7 m.

2 COMPARTIMENTAGE ET EVACUATION.

2.1 Taille des compartiments

Le bâtiment est divisé en compartiments dont la superficie est inférieure à 2500 m², sauf pour les parkings (voir 5.2).

La superficie d'un compartiment peut dépasser 2500 m², si ce compartiment est équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur. Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles un compartiment peut dépasser 2500 m² sans qu'une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent être prévues.

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

De volgende uitzonderingen zijn nochtans toegestaan:

- a) de parking met bouwlagen (zie 5.2);
- b) een compartiment mag zich uitstrekken over twee boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (duplex), indien de gecumuleerde oppervlakte van die bouwlagen niet groter is dan 2500 m²; voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw is ingediend voor 1 april 2017, ingeval de duplex zich op de hoogste twee bouwlagen van het gebouw bevindt, mag de oppervlakte van het compartiment 2500 m² per bouwlaag bedragen;
- b/1) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over drie boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (triplex), voor zover de som van hun gecumuleerde oppervlakte de 300 m² niet overschrijdt, en dat 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;
- c) voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw is ingediend voor 1 april 2017, mogen de benedenverdieping en de eerste verdieping (of tussenverdieping) eveneens één compartiment vormen, op voorwaarde dat het totaal volume niet groter is dan 25000 m³;
- d) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene boven elkaar geplaatste bouwlagen, indien dit compartiment slechts technische lokalen omvat (zie 5.1.1).
- e) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene bouwlagen (atrium) op voorwaarde:
 - dat dit compartiment is uitgerust met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie. De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder uitzonderingen mogelijk zijn op de verplichte plaatsing van een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie;
 - en dat de evacuatiemogelijkheden van het gebouw dienen te voldoen aan de bepalingen van deze bijlage waarbij geen

La hauteur d'un compartiment correspond à la hauteur d'un niveau.

Toutefois les exceptions suivantes sont admises :

- a) les parkings à plusieurs niveaux (voir 5.2);
- b) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à deux niveaux superposés avec escalier de communication intérieure (duplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 2500 m²; pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, si un duplex se trouve aux deux derniers niveaux, la superficie du compartiment peut s'étendre à 2500 m² par niveau;
- b/1) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à trois niveaux superposés avec escalier de communication intérieure (triplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 300 m², et que ce compartiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents;
- c) pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, le rez-de-chaussée et le premier étage ou l'entresol peuvent former un seul compartiment, dont le volume total ne dépasse pas 25000 m³;
- d) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux superposés si ce compartiment comporte uniquement des locaux techniques (voir 5.1.1).
- e) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux (atrium) à condition :
 - que ce compartiment soit équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur. Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles des exceptions sont autorisées à l'obligation de placer une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur;
 - et que les moyens d'évacuation du bâtiment satisfassent aux dispositions de cette annexe, sans qu'il puisse être tenu

rekening mag gehouden worden met de evacuatie via het atrium.

De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaraan de automatische blusinstallatie en rook- en warmteafvoerinstallatie moet voldoen.

2.2 Evacuatie van de compartimenten.

2.2.1 Aantal uitgangen.

Elk compartiment heeft minimum:

- één uitgang indien de gebruikers zonder door het trappenhuis te moeten gaan een gevelopening, toegankelijk voor de laddervoertuigen van de brandweer kunnen bereiken of indien zulke opening niet bestaat, een terras toegankelijk voor de ladders van de brandweer kunnen bereiken. Het terras met een voldoende grote oppervlakte ter evacuatie van de gebruikers van het compartiment, heeft een vloer REI 60 en een beveiliging E 60 of een leuning die 1 m teruggetrokken is ten opzichte van de gevel.
- twee uitgangen indien de bezetting 50 of meer dan 50 en minder dan 500 personen bedraagt;
- $2 + n$ uitgangen waarbij n het geheel getal is onmiddellijk groter dan het quotiënt van de deling door 1000 van de maximale bezetting van het compartiment, indien de bezetting 500 of meer dan 500 personen bedraagt.

Het minimum aantal uitgangen kan door de brandweer verhoogd worden in functie van de bezetting en de configuratie van de lokalen.

Indien de bezetting 50 of meer dan 50 personen bedraagt, wordt het aantal uitgangen van bouwlagen en lokalen bepaald zoals voor de compartimenten.

Voor de twee ondergrondse bouwlagen onmiddellijk onder het evacuatie-niveau volstaat één uitgang indien deze bouwlagen enkel lokalen bevatten zoals bergingen en indien de afstand vanuit ieder punt van het compartiment tot de uitgang kleiner is dan 15 m.

In het geval dat een compartiment zich uitstrekt over verscheidende bouwlagen (atrium) dienen

compte de l'évacuation via l'atrium.

Le Ministre de l'Intérieur détermine les conditions auxquelles l'installation d'extinction automatique et l'installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent satisfaire.

2.2 Evacuation des compartiments.

2.2.1 Nombre de sorties.

Chaque compartiment est desservi au moins par :

- une sortie si les occupants peuvent sans passer par la cage d'escaliers atteindre une baie de façade accessible aux autoéchelles du service d'incendie ou en l'absence d'un tel accès, ils peuvent atteindre une terrasse d'attente accessible aux échelles du service d'incendie. Cette terrasse présente sur une surface suffisante pour l'évacuation des occupants du compartiment, un plancher REI 60 et un élément de façade E 60 ou un garde-corps en retrait de 1 m par rapport à la façade.
- deux sorties si l'occupation est égale ou supérieure à 50 personnes mais inférieure à 500;
- $2 + n$ sorties, n étant le nombre entier immédiatement supérieur au quotient du nombre maximal de personnes pouvant se trouver dans le compartiment par 1000, si l'occupation est égale ou supérieure à 500 personnes.

Le service d'incendie apprécie si un nombre supérieur de sorties est nécessaire en fonction de l'occupation et de la configuration des locaux.

Si l'occupation est égale ou supérieure à 50 personnes, le nombre de sorties des niveaux et des locaux est déterminé de la même manière que pour les compartiments.

Pour les deux niveaux en sous-sol immédiatement en-dessous du niveau d'évacuation, une seule sortie est suffisante à condition que ces niveaux ne contiennent que des locaux tels que des débarras et qu'à ces niveaux la distance entre chaque point du compartiment et la sortie soit inférieure à 15 m.

de evacuatiemogelijkheden van het gebouw te voldoen aan de bepalingen van deze bijlage waarbij geen rekening mag gehouden worden met de evacuatie via het atrium.

2.2.2 De uitgangen.

De uitgangen zijn gelegen in tegenovergestelde zones van het compartiment.

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 (voor de horizontale afstanden zie 4.4).

Voor de ondergrondse bouwlagen mag een uitgang die voldoet aan de vereisten van een uitgang voor het evacuatie niveau, de vereiste toegang tot een trappenhuis vervangen.

Voor de parking: zie 5.2.

Op een evacuatie niveau leidt iedere trap naar buiten, hetzij rechtstreeks, hetzij over een evacuatieweg die beantwoordt aan de voorschriften van 4.4.2.

3 VOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE BOUWELEMENTEN.

3.1 Doorvoeringen door wanden.

Doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor fluida of voor elektriciteit en de uitzetvoegen van wanden mogen de vereiste brandweerstand van de bouwelementen niet nadelig beïnvloeden.

De bepalingen van bijlage 7 "Gemeenschappelijke bepalingen", hoofdstuk 1, zijn van toepassing.

3.2 Structurele elementen.

De structurele elementen beschikken over een brandweerstand zoals weergegeven in tabel 3.1, waarin E het laagst gelegen evacuatie niveau voorstelt:

Dans le cas d'un compartiment s'étendant à plusieurs niveaux (atrium) les moyens d'évacuation du bâtiment doivent satisfaire aux dispositions de cette annexe, sans qu'il puisse être tenu compte de l'évacuation via le compartiment de l'atrium.

2.2.2 Les sorties.

Les sorties sont situées dans des zones opposées du compartiment.

Les compartiments qui ne sont pas situés au niveau normal d'évacuation sont reliés à ce niveau par des escaliers intérieurs ou extérieurs, (pour les distances horizontales voir 4.4).

En ce qui concerne les niveaux en sous-sol, l'exigence de l'accès aux escaliers est satisfaite par une sortie répondant aux critères fixés pour le niveau d'évacuation.

Pour les parkings : voir 5.2.

A un niveau d'évacuation, chaque escalier conduit à l'extérieur soit directement, soit par un chemin d'évacuation satisfaisant aux prescriptions du 4.4.2.

3 PRESCRIPTIONS RELATIVES A CERTAINS ELEMENTS DE CONSTRUCTION.

3.1 Traversées des parois.

Les traversées de parois par des conduites de fluides ou d'électricité et les joints de dilatation des parois ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément de construction.

Les dispositions de l'annexe 7 « Prescriptions communes », chapitre 1, sont d'application.

3.2 Eléments structuraux.

Les éléments structuraux présentent les résistances au feu indiquées dans le tableau 3.1, où E_i représente le plus bas niveau d'évacuation:

	Structurele elementen
Boven de vloer van E _i	R 60
Onder E _i , met inbegrip van de vloer van E _i	R 120

Tabel 3.1 - Brandweerstand van structurele elementen.

3.3 Verticale binnenwanden en binnendeuren.

Voor de wanden en de deuren, die compartimenten afbakenen, geldt 4.1; bakenen zij evacuatiewegen af dan geldt 4.4.

De verticale binnenwanden die lokalen of het geheel van lokalen met nachtbezetting afbakenen hebben EI 60.

De deuren in deze wanden hebben EI₁ 30.

De verticale binnenwanden van archieflokale hebben EI 60; hun deuren zijn zelfsluitend of bij brand zelfsluitend en hebben EI₁ 30.

3.4 Plafonds en verlaagde plafonds.

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

Deze vereiste is niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.3 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

	Eléments structuraux
Au-dessus du plancher de E _i	R 60
En-dessous de E _i y compris le plancher de E _i	R 120

Tableau 3.1 - Résistance au feu d'éléments structuraux.

3.3 Parois verticales et portes intérieures.

Pour les parois et les portes limitant des compartiments se référer au 4.1; pour celles limitant des chemins d'évacuation se référer au 4.4.

Les parois verticales intérieures des locaux ou d'un ensemble de locaux à occupation nocturne présentent EI 60.

Dans ces parois, les portes présentent EI₁ 30.

Les parois verticales des locaux d'archives présentent EI 60, leurs portes présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

3.4 Plafonds et faux-plafonds.

3.4.1 Dans les chemins d'évacuation, les locaux accessibles au public et les cuisines collectives, les faux-plafonds présentent EI 30 (a→b), EI 30 (b→a) ou EI 30 (a ↔ b) selon NBN EN 13501-2 et NBN EN 1364-2 ou présentent une stabilité au feu de ½ h selon la norme NBN 713-020.

Cette exigence ne s'applique pas aux exceptions reprises au point 4.4.3 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

3.4.2 De wanden waarvoor brandwerendheid vereist is, lopen door in de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond.

Indien de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond niet is uitgerust met een automatische blusinstallatie, moet deze ruimte worden verdeeld in volumes waarvan de horizontale projectie kan ingeschreven worden in een vierkant van maximum 25 m zijde.

Deze volumes worden gescheiden door verticale schermen met de volgende kenmerken:

- zij bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 30.

3.5 Gevels

3.5.1 Enkelwandige gevels

3.5.1.1 Scheiding tussen compartimenten

De stijlen van het gordijngeskelet worden ter hoogte van elke bouwlaag aan het gebouwskelet bevestigd. Met uitzondering van de gebouwen die uitgerust zijn met een automatische blusinstallatie, moeten deze bevestigingen R 60 zijn ten opzichte van een brand in een onderliggend en naastgelegen compartiment.

De aansluiting van de compartimentswanden met de gevel heeft minstens EI 60 of EI 60 (i→o).

Om het risico van een branduitbreiding langs de gevel tussen compartimenten in een verticaal of horizontaal vlak te beperken, moet voldaan zijn aan één van de volgende voorschriften:

- (1) ofwel is de gevel ter hoogte van de aansluiting van de gevel met de compartimentswand (horizontaal of verticaal) voorzien van een brandwerend bouwelement.

De figuren van plaat 3.3 tonen de wijze waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een horizontale compartimentswand.

3.4.2 Les parois pour lesquelles une résistance au feu est requise sont prolongées dans l'espace entre le plafond et le faux-plafond.

Si l'espace entre le plafond et le faux-plafond n'est pas équipé d'une installation d'extinction automatique, il doit être divisé en volumes dont la surface en plan s'inscrit dans un carré ne dépassant pas 25 m de côté.

Ces volumes sont séparés par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

3.5 Façades

3.5.1 Façades simple paroi

3.5.1.1 Séparation entre compartiments

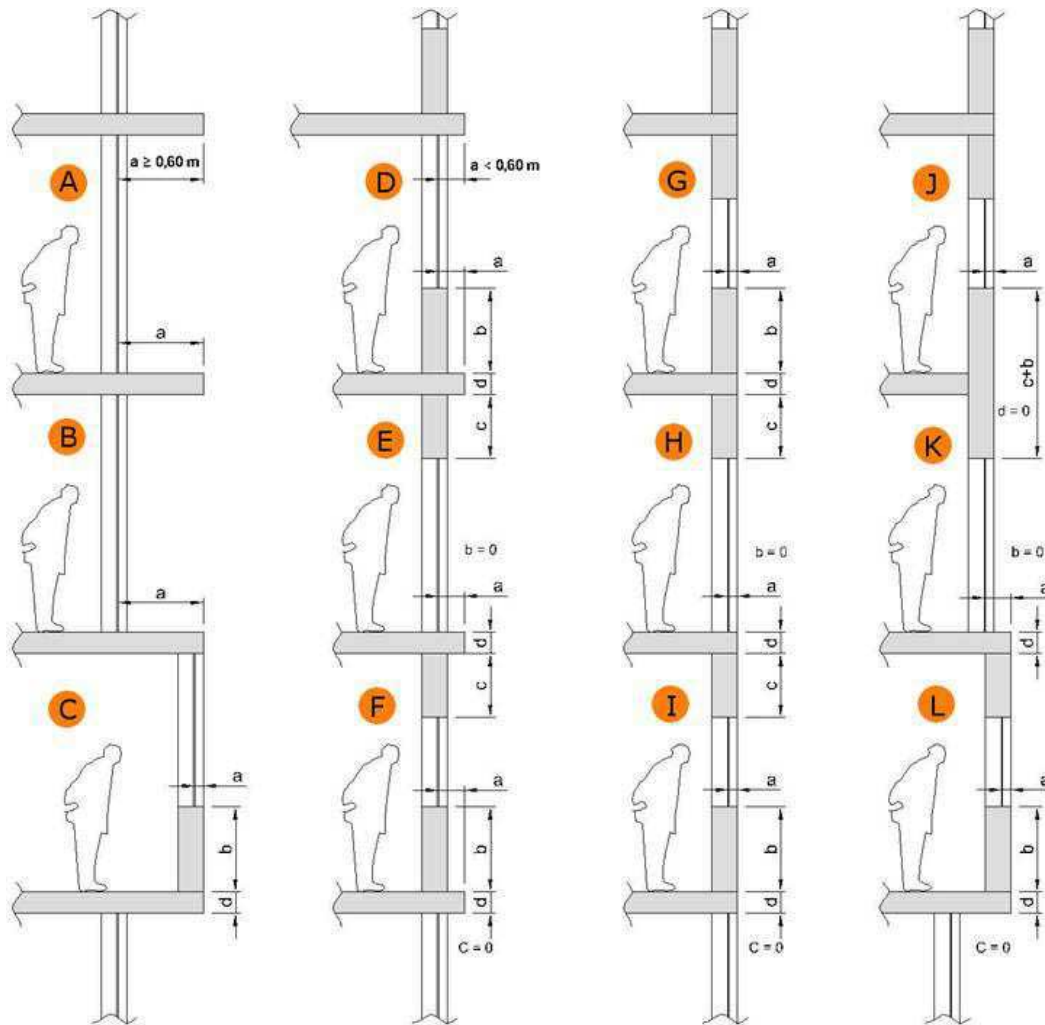
Les montants constituant l'ossature de façade sont fixés à l'ossature du bâtiment à chaque niveau. A l'exception des bâtiments équipés d'une installation d'extinction automatique, ces fixations doivent présenter R 60 en considérant un incendie dans le compartiment attenant ou inférieur.

La jonction des murs de compartimentage et de la façade présente au moins EI 60 ou EI 60 (i→o).

Pour limiter le risque de propagation du feu entre compartiments le long de la façade, sur un plan horizontal ou vertical, il faut satisfaire à une des prescriptions suivantes:

- (1) soit la façade est dotée d'un élément de construction résistant au feu à la jonction entre la façade et la paroi du compartiment (à l'horizontale ou à la verticale).

Les figures de la planche 3.3 montrent comment cet élément de construction est réalisé dans le cas d'une paroi horizontale de compartimentage.



Het omvat:

- hetzij een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a", gelijk aan of groter dan 0,60 m en dat met de vloer verbonden is (plaat 3.3, figuur A en B);
- hetzij een element samengesteld:
 - uit een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a" en met de vloer verbonden;
 - in de bovenliggende bouwlaag, uit een borstwering, die minstens E 60 - ef (o→i) heeft, met hoogte "b";
 - in de onderliggende bouwlaag, uit een latei, die minstens E 60 (i→o) heeft, met hoogte "c".

De som van de afmetingen a, b, c en d (vloerdikte) is gelijk aan of groter dan 1 m; elk der afmetingen a, b of c kunnen eventueel nul zijn (plaat 3.3, figuur C tot L).

De figuren van plaat 3.4 tonen de wijze

Il comprend :

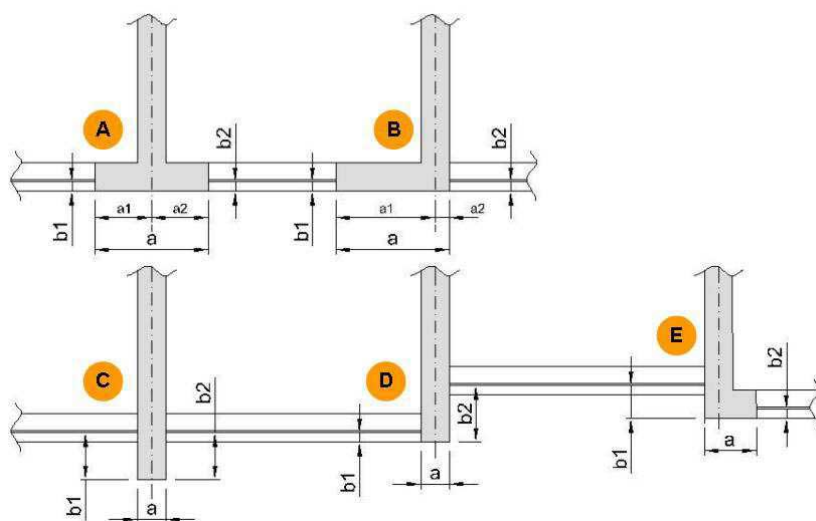
- soit une saillie horizontale présentant au moins E 60 de largeur "a", égale ou supérieure à 0,60 m, raccordée au plancher (planche 3.3, figure A et B);
- soit un élément constitué :
 - d'une saillie horizontale présentant au moins E 60 ,de largeur "a", raccordée au plancher ;
 - au niveau supérieur, d'une allège qui présente au moins E 60 - ef (o→i) , de hauteur "b";
 - au niveau inférieur, d'un linteau qui présente au moins E 60 (i→o) , de hauteur "c".

La somme des dimensions a, b, c et d (épaisseur du plancher) est égale ou supérieure à 1 m, chacune des valeurs a, b ou c pouvant éventuellement être nulle (planche 3.3, figure C à L).

Les figures de la planche 3.4 montrent

waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een verticale compartimentswand.

comment cet élément de construction est réalisé dans le cas d'une paroi verticale de compartimentage.



Het omvat:

Il comprend:

- hetzij een element dat zich in het verlengde van de gevel bevindt en dat minstens E 60 (i↔o) heeft; de breedte van dit element (b_1+b_2+a) (plaat 3.4, figuur A en B) bedraagt ten minste 1 m; de delen van dit element die links en rechts van de hartlijn van de gemene muur gelegen zijn, zijn ten minste 0,50 m breed, indien het gaat om twee verschillende gebouwen ($a_1 \geq 0,50$ m en $a_2 \geq 0,50$ m);

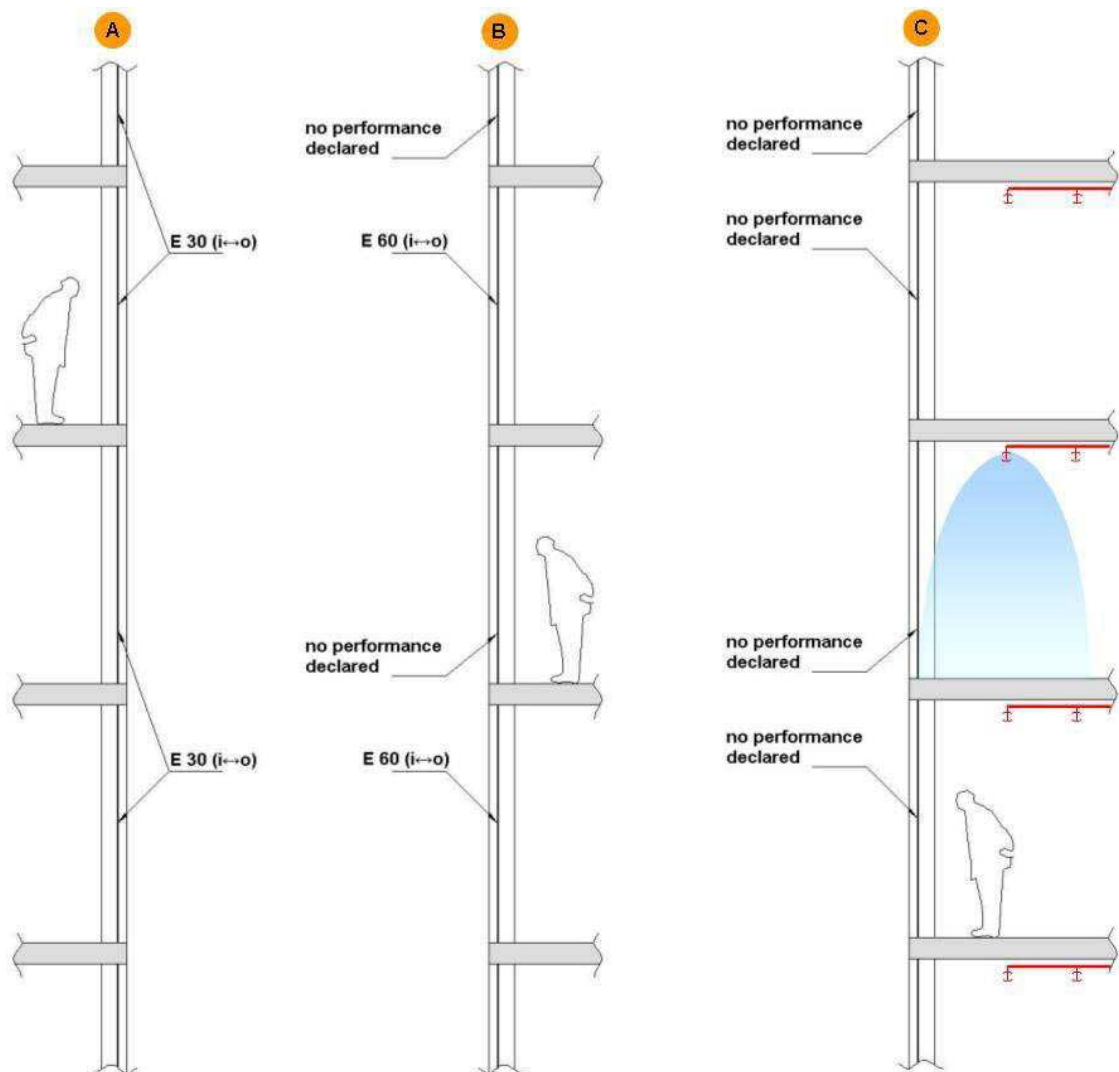
- soit un élément se trouvant dans le prolongement de la façade et qui présente au moins E 60 (i↔o); la largeur de cet élément (b_1+b_2+a) (planche 3.4, figure A et B) est de 1 m au moins; les parties de cet élément situées à gauche et à droite de l'axe du mur mitoyen ont une largeur de 0,50 m au moins, s'il s'agit de deux bâtiments distincts; ($a_1 \geq 0,50$ m et $a_2 \geq 0,50$ m);

- hetzij een verticaal overstek die zich bevindt in de hartlijn van de muur die de scheiding vormt tussen de twee gebouwen of compartimenten en die minstens E 60 (o→i) (plaat 3.4, figuur C) of E 60 (i→o) (plaat 3.4, figuur D) heeft; de lengte van dit element (b_1+b_2+a) bedraagt ten minste 1 m;

- soit une saillie verticale, dans l'axe du mur séparant les deux bâtiments ou compartiments et qui présente au moins E 60 (o→i) (planche 3.4, figure C) ou E 60 (i→o) (planche 3.4, figure D); la longueur de cet élément (b_1+b_2+a) est de 1 m au moins;

- hetzij een combinatie van de vorige elementen op zulke wijze dat de som van de lengtes ten minste 1 m bedraagt (plaat 3.4, figuur E).

- soit une combinaison des éléments précédents de telle manière que la somme des longueurs soit de 1 m au moins (planche 3.4, figure E).



(2) ofwel heeft de gevel minstens hetzij E 30 (i↔o) over de volledige hoogte van het gebouw (plaat 3.5, figuur A), hetzij E 60 (i↔o) om de twee bouwlagen (plaat 3.5, figuur B).

(3) ofwel zijn de compartimenten gelegen langs de gevels uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's (plaat 3.5, figuur C).

(2) soit la façade présente au moins E 30 (i↔o) sur toute la hauteur du bâtiment (planche 3.5, figure A), soit E 60 (i↔o) à un niveau sur deux (planche 3.5, figure B).

(3) soit les compartiments situés le long des façades sont équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents (planche 3.5, figure C).

3.5.1.2 Tegenover elkaar staande gevels en gevels die een tweevlakshoek vormen

Om te vermijden dat een brand tussen twee compartimenten kan overslaan:

a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens E 60 of E 60 (o→i) hebben, ten minste:

3.5.1.2 Façades se faisant face et façades formant dièdre

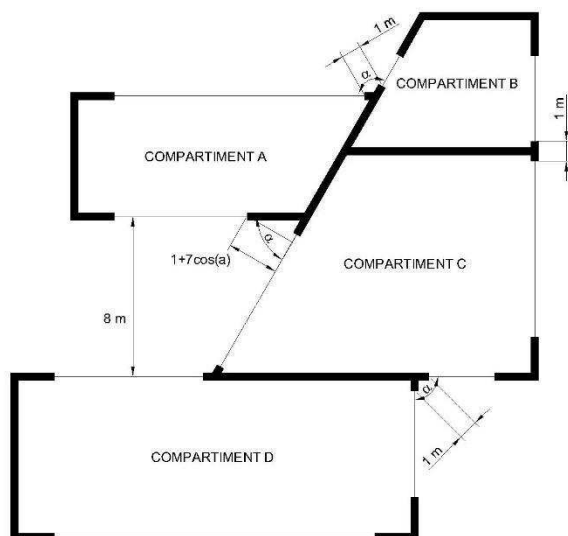
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux compartiments :

a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins E 60 ou E 60 (o→i) est d'au moins :

$1 + 7 \cos \alpha$ voor $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$

1 voor $90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$

waarbij α de ingesloten hoek is (plaat 3.6).

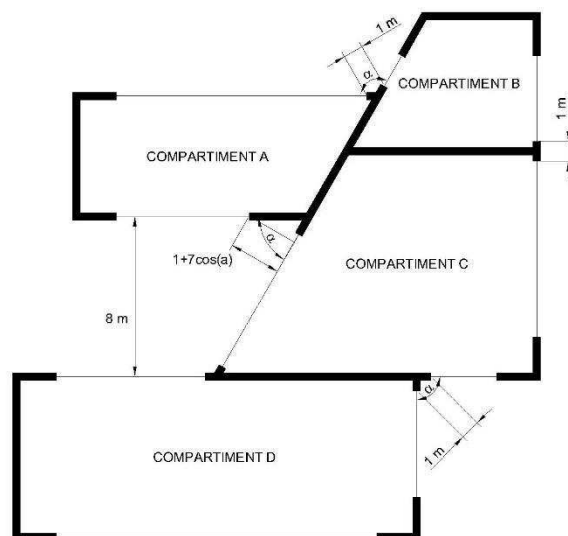


b) ofwel mag de straling van een brand tussen gevels behorende tot verschillende compartimenten niet meer dan 15 kW/m^2 bedragen.

$1 + 7 \cos \alpha$ pour $0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$

1 pour $90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$

dans lequel α est l'angle fermé (planche 3.6).



b) soit le rayonnement thermique entre des façades appartenant à différents compartiments ne peut pas être supérieur à 15 kW/m^2 .

3.5.2 Dubbelwandige gevels.

3.5.2.1 Dubbelwandige gevel die onderbroken wordt door een compartimentering.

De spouw van de dubbelwandige gevel wordt in het verlengde van elke compartimentswand onderbroken door een element dat minstens E 60 heeft. Dit element beslaat de volledige ruimte begrepen tussen de twee wanden en heeft een minimale lengte van 60 cm te tellen vanaf de binnenwand van de gevel.

Dit element mag openingen bevatten, op voorwaarde dat de continuïteit van de compartimentering door de spouw heen verzekerd wordt door een bij brand zelfsluitende afsluitinrichting met een brandweerstand E 60. Deze inrichting wordt beproefd in zijn dragende constructie, volgens de richting van de compartimentswand; de sluiting ervan wordt bevolen:

- hetzij door een thermische detectie ter hoogte van deze inrichting die reageert bij een temperatuur van maximaal 100°C .

3.5.2 Façades double paroi.

3.5.2.1 Façade double paroi interrompue par un compartimentage.

La cavité de la façade double paroi est interrompue, au droit de chaque paroi de compartimentage, par un élément qui présente au moins E 60. Cet élément occupe tout l'espace compris entre les deux parois et a une longueur minimale de 60 cm mesurée à partir de la paroi intérieure de la façade.

Cet élément peut comporter des ouvertures à condition que la continuité du compartimentage à travers la cavité puisse être assurée par un dispositif automatique d'obturation en cas d'incendie de résistance au feu E 60. Ce dispositif est testé avec son support, dans l'orientation de la paroi de compartimentage, sa fermeture est commandée :

- soit par une détection thermique au droit de ce dispositif fonctionnant au maximum à 100°C .
- soit par une détection de fumées dans la

- hetzij door een rookdetectie in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel, die voldoet aan de voorwaarden in punt 3.5.2.3.

Wanneer er verluchttingsopeningen zijn tussen de spouw van de dubbelwandige gevel en de binnenomgeving van het gebouw, is enkel een rookdetectie toegelaten in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel. Zij voldoet aan de voorwaarden van punt 3.5.2.3.

3.5.2.2 Dubbelwandige gevel zonder compartimentering.

De dubbelwandige gevels zonder compartimentering moeten in overeenstemming zijn met een van de twee hierna opgenomen mogelijkheden.

3.5.2.2.1 Dubbelwandige gevel waarvan de binnenwand brandwerend is.

De buitenwand van de dubbelwandige gevel bestaat tussen de verdiepingen voor minstens 50% uit bouwelementen zonder specifieke brandweerstand.

De binnenwand heeft:

- hetzij, over de volledige hoogte, minstens een brandweerstand E 30 (i↔o);
- hetzij afwisselend om de twee bouwlagen minstens een brandweerstand EI 30 (i↔o).

3.5.2.2.2 Dubbelwandige gevel naar buiten toe open.

De voorschriften voor enkelwandige gevels mogen toegepast worden op de binnenwand wanneer de buitenwand vaste of mobiele ventilatieopeningen bevat die automatisch openen bij brand.

De vaste ventilatieopeningen zijn geplaatst op 30 ± 10 graden naar de buitenkant en naar boven toe ten opzichte van de horizontale, gelijkmatig verdeeld over ten minste 50% van de oppervlakte ervan.

De mobiele ventilatieopeningen voldoen, bij brand, aan dezelfde voorwaarden als de vaste ventilatieopeningen.

De veiligheidsstand van de mobiele lamellen wordt in werking gesteld door een algemene branddetectie-installatie in de compartimenten

cavité ou dans le compartiment, répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3.

Lorsque des ouvertures existent entre la cavité de la double paroi et l'intérieur du bâtiment, seule une détection de fumées dans la cavité ou dans le compartiment attenant à la façade répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3 est autorisée.

3.5.2.2 Façade double paroi sans compartimentage.

Les façades double paroi sans compartimentage doivent être conformes à une des deux possibilités reprises ci-après.

3.5.2.2.1 Façade double paroi dont la paroi intérieure est résistante au feu.

Au moins 50% de la surface entre étages de la paroi extérieure de la double paroi est constituée d'éléments de construction ne présentant pas de résistance au feu spécifique.

La paroi intérieure présente :

- soit, sur toute la hauteur, une résistance au feu E 30 (i↔o);
- soit une résistance au feu EI 30 (i↔o) un niveau sur deux.

3.5.2.2.2 Façade double paroi ouverte vers l'extérieur.

Les règles relatives aux façades simples s'appliquent à la paroi intérieure lorsque la paroi extérieure comporte des ventelles fixes ou des ventelles mobiles à ouverture automatique en cas d'incendie.

Les ventelles fixes sont orientées à 30 ± 10 degrés par rapport à l'horizontale vers l'extérieur et vers le haut réparties uniformément sur au moins 50% de sa surface.

Les ventelles mobiles répondent, en cas d'incendie, aux mêmes conditions que les ventelles fixes.

La mise en position incendie des ventelles mobiles est commandée par une installation généralisée de détection des incendies dans les compartiments en façade. Le dispositif

langs gevels. De automatische bediening moet voldoen aan de voorwaarden voorzien in punt 3.5.2.3.

3.5.2.3 Automatische sluitings- / openingsystemen.

3.5.2.3.1 Bediening

De sluiting / opening wordt bevolen door een automatische branddetectie-installatie.

De installatie wordt uitgerust met manuele openings- en sluitingssystemen. De bediening ervan is voorbehouden aan de brandweer. De plaats ervan moet bepaald worden in akkoord met de brandweer.

3.5.2.3.2 Bedrijfszekerheid.

Bij het uitvallen van de normale energiebron (elektrische energie, persluchtnet), zet de detectie-installatie of het bedieningssysteem het sluitings-/openingssysteem in de veiligheidsstand.

Elk gebrek aan energiebron, voeding of elektrische of pneumatische bediening moet automatisch gemeld worden aan de detectiecentrale.

3.5.2.3.3 Werking bij brand in een naburig compartiment.

Wanneer de sluitings- / openingssystemen geen positieve veiligheid hebben, dan moeten de elektrische leidingen die het sluitings-/openingssysteem verbinden, voldoen aan punt 6.5.2.

3.6 Daken.

De platte daken en de daken met een lichte helling (hellingshoek niet meer dan 10°) hebben R 60.

Deze eis is niet van toepassing als de onderdakvloer EI 60 (plaat 3.7) heeft en als de eventuele toegang tot de ruimte onder het dak, die leeg dient te zijn, gebeurt langs deuren of luiken met EI₁ 30.

automatique d'ouverture doit répondre aux conditions prévues par le point 3.5.2.3.

3.5.2.3 Dispositifs de fermeture / ouverture automatique.

3.5.2.3.1 Commande

La fermeture / ouverture est commandée par une installation automatique de détection des incendies.

Une installation manuelle d'ouverture et fermeture est à prévoir. Le dispositif de commande est à réserver au service d'incendie. Son emplacement est défini en accord avec le service d'incendie.

3.5.2.3.2 Fiabilité.

En cas de coupure de la source normale d'énergie (énergie électrique ou réseau d'air comprimé), l'installation de détection ou le système de commande met le système de fermeture/ouverture en position de sécurité incendie.

Tout défaut de la source d'énergie, de l'alimentation ou de la commande électrique ou pneumatique doit être signalé automatiquement au tableau central de détection.

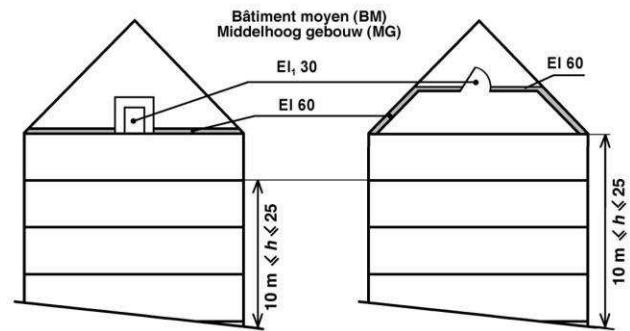
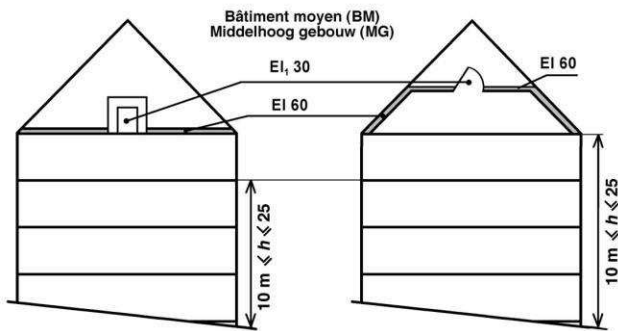
3.5.2.3.3 Fonctionnement en cas d'incendie dans un compartiment voisin.

Lorsque les dispositifs de fermeture/ouverture n'ont pas une sécurité positive, les canalisations électriques desservant le dispositif de fermeture/ouverture répondent au point 6.5.2.

3.6 Toitures.

Les toitures plates ou à faible pente (angle de pente ne dépassant pas 10°) présentent R 60.

Cette exigence n'est pas d'application si le plancher sous toiture présente EI 60 (plaque 3.7) et si l'accès éventuel à l'espace sous toiture, qui doit être vide, se fait par des portes ou trappes présentant EI₁ 30.



Deze eis is ook niet van toepassing op de daken waarvan de oppervlakte kleiner is dan of gelijk aan 100 m².

In hellende daken mogen vensteropeningen voorzien worden, indien voor de gedeeltes van de hellende daken ter hoogte van de scheiding tussen compartimenten voldaan wordt aan punt 3.5.1.1 van dezelfde bijlage.

4 VOORSCHRIFTEN INZAKE CONSTRUCTIE VAN COMPARTIMENTEN EN EVACUATIERUIMTEN.

4.1 Compartimenten.

De wanden tussen de compartimenten hebben EI 60.

Voor de gevel- of buitenwanden geldt 3.5.

De verbinding tussen twee compartimenten is slechts toegestaan indien zij geschiedt via een sas dat de volgende kenmerken heeft:

1. het bevat zelfsluitende deuren met EI₁ 30;
2. de wanden hebben EI 60;
3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m².

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezigheid risico's.

4.2 Binnentrappenhuizen.

4.2.1 Algemeen.

De trappen die verscheidene compartimenten

Cette exigence ne s'applique pas non plus aux toitures dont la superficie est inférieure ou égale à 100 m².

Il peut y avoir des fenêtres dans les toitures à versants, à condition que les parties de ces toitures situées à la hauteur des séparations entre les compartiments répondent aux exigences du point 3.5.1.1 de la même annexe.

4 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES BATIMENTS ET DES ESPACES D'EVACUATION.

4.1 Compartiments.

Les parois entre compartiments présentent EI 60.

Pour les parois de façade, voir 3.5.

La communication entre deux compartiments n'est autorisée qu'au moyen d'un sas, qui présente les caractéristiques suivantes:

1. avoir des portes de EI₁ 30 à fermeture automatique;
2. avoir des parois EI 60;
3. avoir une superficie minimale de 2 m².

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

4.2 Cages d'escaliers intérieures.

4.2.1 Généralités.

Les escaliers qui relient plusieurs compartiments

verbinden zijn omsloten. De grondbeginselen van 2 "Compartimentering en evacuatie" zijn erop van toepassing.

4.2.2 Opvatting.

4.2.2.1 De binnenwanden van de trappenhuizen hebben minstens EI 60.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze beantwoorden aan de eisen gesteld in punt 3.5.

4.2.2.2 De trappenhuizen moeten toegang geven tot een evacuatie niveau en tot alle bovenliggende bouwlagen, met uitzondering van de gevallen bedoeld in punt 4.2.2.3, derde en vierde alinea.

4.2.2.3 Op iedere bouwlaag wordt de verbinding tussen de evacuatieweg en het trappenhuis verzekerd door een zelfsluitende deur met EI₁ 30 die toegang geeft tot een overloop in het trappenhuis. Deze deur draait open in de vluchtzin en mag niet uitgerust zijn met een vergrendelingssysteem dat haar opening zou beletten. Haar nuttige breedte is groter dan of gelijk aan de vereiste nuttige breedte en bedraagt ten minste 0,80 m.

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat alle compartimenten die door dit trappenhuis worden bediend, uitsluitend dagbezetting hebben.

Een rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een duplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:

- de totale oppervlakte van het duplexcompartiment of het duplexappartement kleiner is dan of gelijk is aan 300 m²;
- de oppervlakte van de bouwlaag van de duplex die niet rechtstreeks evacueert via het trappenhuis, kleiner is dan of gelijk is aan 150 m².

sont enclouonnés. Les principes de base énoncés au 2 "Compartimentage et évacuation" leur sont applicables.

4.2.2 Conception.

4.2.2.1 Les parois intérieures des cages d'escaliers présentent au moins EI 60.

Les parois extérieures peuvent être vitrées si elles répondent aux exigences du point 3.5.

4.2.2.2 Les cages d'escaliers donnent obligatoirement accès à un niveau d'évacuation et à tous les niveaux supérieurs, sauf pour les cas visés au point 4.2.2.3, troisième et quatrième alinéa.

4.2.2.3 A chaque niveau, la communication entre le chemin d'évacuation et la cage d'escaliers est assurée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique donnant accès à un palier situé dans la cage d'escaliers. Cette porte est dépourvue de tout système de verrouillage pouvant empêcher son ouverture et s'ouvre dans le sens de l'évacuation. Sa largeur utile est supérieure ou égale à la largeur utile requise en étant de 0,80 m au moins.

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que tous les compartiments desservis par cette cage d'escaliers intérieure soient à occupation exclusivement diurne.

L'accès direct de chaque niveau du duplex vers la cage d'escaliers n'est pas exigé, à condition que :

- la superficie totale du compartiment en duplex ou de l'appartement en duplex soit inférieure ou égale à 300 m²;
- la superficie du niveau du duplex qui ne donne pas directement accès vers la cage d'escaliers soit inférieure ou égale à 150 m².

L'accès direct de chaque niveau du triplex vers la cage d'escaliers n'est pas exigé, à condition que

De rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een triplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:

- de oppervlakte van elke bouwlaag van de triplex die niet rechtstreeks evacueert via het trappenhuis, kleiner is dan of gelijk is aan 100 m²;
- de verbinding met de triplex minstens gebeurt:
 - voor een triplex met uitsluitend dagbezetting die zich uitstrekt over het evacuatie niveau (E), de onmiddellijk hoger gelegen bouwlaag (E+1) en de onmiddellijk lager gelegen bouwlaag (E-1), vanaf de bouwlaag gelegen op het evacuatie niveau;
 - in de andere gevallen, vanaf de laagst gelegen bouwlaag en één van de twee andere bouwlagen.

4.2.2.4 Indien verscheidene compartimenten in eenzelfde horizontaal vlak liggen, mogen zij een of meerdere gemeenschappelijke trappenhuizen hebben op voorwaarde dat deze toegankelijk zijn vanuit elk compartiment via een verbinding die voldoet aan de vereisten van 4.2.2.3.

4.2.2.5 De trappenhuizen die de ondergrondse bouwlagen bedienen, mogen niet rechtstreeks het verlengde zijn van degene die de bouwlagen boven een evacuatie niveau bedienen.

Dit sluit niet uit dat het ene boven het andere mag liggen, mits volgende voorwaarden:

1. de wanden die ze scheiden hebben EI 60.
2. de toegang van ieder trappenhuis tot het evacuatie niveau geschiedt overeenkomstig de vereisten van 4.2.2.3.

4.2.2.6 Bovenaan elk binnentrappenhuis zit een verluchttingsopening met een doorsnede van minimum 1 m² en die uitmondt in de open lucht. Deze opening is normaal gesloten; voor het openen gebruikt men een handbediening die goed zichtbaar geplaatst is op het evacuatie niveau.

Deze eis geldt niet voor trappenhuizen tussen evacuatie niveau en ondergrondse bouwlagen.

- la superficie de chaque niveau du triplex qui ne donne pas directement accès vers la cage d'escaliers soit inférieure ou égale à 100 m² ;
- l'accès au triplex se fasse au minimum :
 - pour un triplex à occupation exclusivement diurne s'étendant sur le niveau d'évacuation (E), le niveau immédiatement supérieur (E+1) et le niveau immédiatement inférieur (E-1), depuis le niveau situé au niveau d'évacuation ;
 - dans les autres cas, depuis le niveau inférieur et l'un des deux autres niveaux.

4.2.2.4 Si plusieurs compartiments se trouvent dans un même plan horizontal, ils peuvent avoir une ou plusieurs cages d'escaliers communes à condition qu'elles soient accessibles de chaque compartiment par une communication répondant aux exigences du 4.2.2.3.

4.2.2.5 Les cages d'escaliers desservant les sous-sols ne peuvent pas être dans le prolongement direct de celles desservant les niveaux situés au-dessus d'un niveau d'évacuation.

Toutefois, ces cages peuvent être superposées si :

1. les parois qui les séparent présentent EI 60;
2. l'accès de chacune d'elle au niveau d'évacuation se fait conformément aux exigences du 4.2.2.3.

4.2.2.6 Une baie de ventilation débouchant à l'air libre, d'une section de 1 m² minimum, est prévue à la partie supérieure de chaque cage d'escaliers intérieure. Cette baie est normalement fermée; la commande de son dispositif d'ouverture est manuelle et placée de façon bien visible au niveau d'évacuation.

Cette exigence ne s'applique pas aux cages d'escaliers situées entre le niveau d'évacuation et les sous-sols.

4.2.2.7 Alleen de volgende voorwerpen zijn toegelaten in de trappenhuizen:

- detectiemiddelen;
- blusmiddelen, met uitzondering van de muurhaspels;
- signalisatietoestellen;
- verlichtingstoestellen;
- verwarmingstoestellen;
- ventilatieinrichtingen;
- ontrokkingsinrichtingen.

De elektrische leidingen, de verluchtungskokers en de ontrokkingskokers zijn alleen toegelaten als zij slechts dienen voor de werking van de voornoemde voorwerpen die in het trappenhuis geïnstalleerd zijn.

Waterleidingen zijn toegelaten in de trappenhuizen.

Elke andere leiding is verboden in de trappenhuizen.

Liften zijn toegelaten in een trappenhuis dat de bouwlagen boven een evacuatie-niveau bedient, onder de volgende voorwaarden:

1. dat de compartimenten die door dit trappenhuis met liften worden bediend, ook door andere trappenhuizen worden bediend;
2. dat deze andere trappenhuizen geen liften hebben;
3. en dat de werkelijke nuttige breedte van dit trappenhuis met liften wordt gehalveerd (volgens bijlage 1 "Terminologie").

4.2.2.8 In de gebouwen met niet meer dan 10 appartementen die door hetzelfde binnentrappenhuis worden bediend, mag de verbinding tussen elk appartement en dit trappenhuis, afwijkend van punt 4.2.2.3, verzekerd worden door een deur EI₁ 30 onder volgende voorwaarden:

1. dat deze deur enkel in geval van brand zelfsluitend is. In het dagelijks gebruik, is deze deur niet zelfsluitend (deursluiser met vrijlooppunt);
2. en dat het gebouw uitgerust is met een automatische branddetectie-installatie:
 - a) die minstens het volgende bewaakt:
 - het gemeenschappelijk binnentrappenhuis;

4.2.2.7 Seuls les objets suivants sont autorisés dans les cages d'escaliers :

- moyens de détection ;
- moyens d'extinction, à l'exception des robinets d'incendie armés ;
- appareils de signalisation ;
- appareils d'éclairage ;
- appareils de chauffage ;
- dispositifs de ventilation ;
- dispositifs de désenfumage.

Les conduites d'électricité, les conduits de ventilation et les conduits de désenfumage sont autorisés seulement s'ils ne servent qu'au fonctionnement des objets précités installés dans la cage d'escalier.

Les conduites d'eau sont autorisées dans les cages d'escaliers.

Toute autre conduite est interdite dans les cages d'escaliers.

Les ascenseurs sont autorisés dans une cage d'escaliers desservant les niveaux situés au-dessus d'un niveau d'évacuation, aux conditions suivantes :

1. que les compartiments desservi par cette cage d'escaliers et d'ascenseurs soient également desservi par d'autres cages d'escaliers ;
2. que ces autres cages d'escaliers ne comportent pas d'ascenseurs ;
3. et que la largeur utile effective de cette cage d'escaliers et d'ascenseurs soit divisée par deux (cfr annexe 1 "Terminologie").

4.2.2.8 Pour les bâtiments ne comprenant pas plus de 10 appartements desservis par une même cage d'escalier intérieure, par dérogation au 4.2.2.3, la communication entre chaque appartement et cette cage d'escaliers peut être assurée par une porte EI₁ 30 aux conditions suivantes :

1. que cette porte soit sollicitée à la fermeture uniquement en cas d'incendie. En utilisation quotidienne, cette porte ne doit pas être sollicitée à la fermeture (ferme-porte débrayable) ;
2. et que ce bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies :
 - a) qui surveille au minimum :
 - la cage d'escalier intérieure commune ;

- en in elk appartement de zone in de buurt van de deur die toegang geeft tot het trappenhuis;
- b) dat een aanduiding van de brandmelding geeft;
- c) en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's.

- et dans chaque appartement, la zone située à proximité de la porte donnant sur la cage d'escalier ;
- b) qui signale automatiquement un début d'incendie ;
- c) et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

De appartementsdeuren die uitgeven op het trappenhuis mogen tegen de vluchtzin opendraaien.

Les portes des appartements donnant sur la cage d'escaliers peuvent s'ouvrir dans le sens opposé à l'évacuation.

En afwijkend van punt 4.2.2.7, zijn de muurhaspels toegelaten in de trappenhuisen, net als de liften zonder de voorwaarden vermeld in het laatste lid van punt 4.2.2.7.

Et par dérogation au 4.2.2.7, les robinets d'incendie armés sont autorisés dans les cages d'escaliers, ainsi que les ascenseurs sans les conditions mentionnées au dernier alinéa du point 4.2.2.7.

4.2.3 Trappen.

4.2.3 Escaliers.

4.2.3.1 Constructiebepalingen.

4.2.3.1 Dispositions relatives à la construction.

De trappen hebben de volgende kenmerken:

Les escaliers présentent les caractéristiques suivantes :

1. evenals de overlopen hebben zij R 60 of zijn op dezelfde manier ontworpen als een betonplaat met R 60;
 2. zij zijn voorzien van massieve stootborden;
 3. zij zijn aan beide zijden, ook langsheen de overlopen, uitgerust met een leuning;
- Voor de trappen met een nuttige breedte, kleiner dan 1,20 m, is één leuning voldoende, voor zover er geen gevaar is voor het vallen;
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. hun helling mag niet meer dan 75 % bedragen (maximale hellingshoek 37°);
 7. zij zijn 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.

1. de même que les paliers, ils présentent R 60 ou sont conçus de la même manière qu'une dalle de béton présentant R 60;
 2. ils sont pourvus de contre-marches pleines;
 3. ils sont pourvus de chaque côté d'une main courante longeant également les paliers.
- Toutefois, pour les escaliers de largeur utile inférieure à 1,20 m, une seule main courante suffit, pour autant qu'il n'existe pas de risque de chute;
4. le giron de leurs marches est en tout point égal à 20 cm au moins;
 5. la hauteur de leurs marches ne peut pas dépasser 18 cm;
 6. leur pente ne peut pas dépasser 75% (angle de pente maximal de 37°);
 7. ils sont du type "droit".
- Mais, les types "tournant" ou "incurvé" sont admis s'ils sont à balancement continu et si, outre les exigences citées ci-avant, (à l'exception du point 4 précité), leurs marches ont un giron minimal de 24 cm sur la ligne de foulée.

4.2.3.2 Nuttige breedte van traparmen, overlopen en sassen.

4.2.3.2 Largeur utile des volées d'escaliers, des paliers et des sas.

Deze nuttige breedte is ten minste gelijk aan 0,80 m en bereikt ten minste de vereiste nuttige

La largeur utile requise est de 0,80 m au moins et la largeur utile requise est au moins égale à la

breedte b_r berekend volgens bijlage 1 "Terminologie".

De deurzwaai mag de nuttige breedte van de overlopen niet beperken tot een waarde die kleiner is dan b_r .

De traparmen en de overlopen der trappenhuizen van één zelfde compartiment mogen in hun nuttige breedte niet meer dan één doorgangseenheid verschillen.

Bevat een compartiment lokalen met speciale bestemming dan wordt de theoretische nuttige trapbreedte (volgens bijlage 1 "Terminologie") op basis van hun aantal gebruikers slechts berekend over de hoogte tussen dit compartiment en het evacuatie niveau.

4.3 Buitentrappenhuizen.

Buitentrappenhuizen beantwoorden aan de voorwaarden van 4.2.2.2.

De buitentrappenhuizen zijn door wanden omsloten; langs ten minste één zijde moet op elke bouwlaag de buitenlucht vrij kunnen toetreden.

Geen enkel punt van de trap mag op minder dan 1 m gelegen zijn van een gevelgedeelte dat geen EI 60 heeft.

De voorschriften van 4.2.3 zijn er op van toepassing met nochtans de volgende afwijking: de stootborden zijn niet verplicht; er is geen stabiliteit bij brand vereist, maar het materiaal behoort tot de klasse A1.

De verbinding tussen het compartiment en een buitentrappenhuis gebeurt:

- hetzij via een deur;
- hetzij via (een) vluchtterras(sen).

Eén trappenhuis mag vervangen worden door twee buitentrappen met rechte traparmen; deze trappen zijn verbonden door vluchtterrassen waarop gebeurlijke dwarschotten geen moeilijke hindernissen mogen vormen.

Deze buitentrappen hebben de volgende kenmerken:

1. breedte minimum 0,60 m;
2. hellingshoek niet groter dan 45°;

largeur utile requise b_r selon l'annexe 1 "Terminologie".

Lors de l'ouverture des portes, la largeur utile des paliers ne peut pas être réduite à une valeur inférieure à b_r .

Les largeurs utiles des volées et des paliers des cages d'escaliers desservant un même compartiment ne peuvent différer entre elles de plus d'une unité de passage.

Si un compartiment comporte des locaux à usages spéciaux, la largeur utile théorique des escaliers (cfr. annexe 1 "Terminologie") n'est calculée sur base du nombre d'occupants de ces locaux à usages spéciaux que pour la hauteur comprise entre ce compartiment et un niveau d'évacuation.

4.3 Escaliers extérieurs.

Les cages d'escaliers extérieures répondent aux conditions du 4.2.2.2.

Elles sont entourées de parois; à chaque niveau une face au moins doit permettre le libre passage de l'air.

Aucun point de l'escalier n'est situé à moins d' 1 m d'une partie de façade ne présentant pas EI 60.

Les dispositions du 4.2.3 leur sont applicables, avec toutefois la dérogation suivante : les contremarches ne sont pas obligatoires; aucune stabilité au feu n'est requise, mais le matériau est de classe A1.

La communication entre le compartiment et les cages d'escaliers extérieures est assurée :

- soit par une porte;
- soit par une ou des coursives.

Une cage d'escaliers peut être remplacée par deux escaliers extérieurs à volées droites; ces escaliers sont reliés par des coursives éventuellement pourvues de séparations aisément franchissables.

Ces escaliers extérieurs présentent les caractéristiques suivantes:

1. largeur de 0,60 m au moins;
2. angle de pente de 45° au plus;
3. giron des marches de 0,10 m au moins;

3. aantrede van de treden ten minste 0,10 m;
4. optrede der treden maximum 0,20m;
5. bij iedere trap twee handgrepen.

Voor de verbinding tussen het evacuatieniveau en de onmiddellijk hoger gelegen bouwlaag mag echter een trap of gedeelte van trap aangewend worden die inschuifbaar of geleed is.

4.4 Evacuatiewegen en vluchtterrassen.

4.4.1 Algemene voorschriften

4.4.1.1 Geen enkel punt van een compartiment mag zich verder bevinden dan:

- a) voor lokalen met uitsluitend dagbezetting:
 - 30 m van de evacuatieweg die de uitgangen verbindt;
 - 45 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 80 m van de toegang tot een tweede uitgang.
- b) voor lokalen of geheel van lokalen met nachtbezetting:
 - 20 m van de evacuatieweg die de uitgangen verbindt;
 - 30 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 60 m van de toegang tot een tweede uitgang.

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

De nuttige breedte van de evacuatiewegen, vluchtterrassen en van hun toegangs-, uitgangs- of doorgangsdeuren is groter dan of gelijk aan de vereiste nuttige breedte (zie bijlage 1 "Terminologie"). Zij bedraagt ten minste 0,80 m voor de evacuatiewegen en de deuren, en ten minste 0,60 m voor de vluchtterrassen.

De bepalingen van dit punt zijn niet van toepassing op parkings (zie 5.2).

4.4.1.2 Wordt beschouwd als een uitgang van een compartiment:

- een binnentrappenhuis conform het punt 4.2;
- een buitentrappenhuis conform het punt 4.3;
- een rechtstreekse toegang tot de open lucht op een evacuatievlak;
- een evacuatieweg op een evacuatievlak die voldoet aan de voorschriften van punt

4. hauteur entre marches de 0,20 m au plus;
5. deux mains courantes par escalier.

Toutefois la communication entre le niveau d'évacuation et le niveau immédiatement supérieur peut être établie par un escalier mobile ou par une partie d'escalier mobile coulissant ou articulé.

4.4 Chemins d'évacuation et coursives.

4.4.1 Dispositions générales

4.4.1.1 Aucun point d'un compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- a) pour les locaux à occupation exclusivement diurne:
 - 30 m du chemin d'évacuation reliant les sorties;
 - 45 m de l'accès à la sortie la plus proche;
 - 80 m de l'accès à une deuxième sortie.
- b) pour les locaux ou ensemble de locaux à occupation nocturne:
 - 20 m du chemin d'évacuation reliant les sorties;
 - 30 m de l'accès à la sortie la plus proche;
 - 60 m de l'accès à une deuxième sortie.

La longueur des chemins d'évacuation en cul-de-sac ne peut pas dépasser 15 m.

La largeur utile des chemins d'évacuation, des coursives, de leurs portes d'accès, de sortie ou de passage est supérieure ou égale à la largeur utile requise (cfr annexe 1 "Terminologie"). Elle est de 0,80 m au moins pour les chemins d'évacuation et les portes, et de 0,60 m au moins pour les coursives.

Les dispositions de ce point-ci ne s'appliquent pas aux parkings (voir 5.2).

4.4.1.2 Est considéré comme une sortie d'un compartiment :

- une cage d'escaliers intérieure conforme au point 4.2 ;
- une cage d'escaliers extérieure conforme au point 4.3 ;
- un accès direct à ciel ouvert à un niveau d'évacuation ;

4.4.2 die van toepassing zijn op evacuatiewegen die trappenhuizen verbinden met de openbare weg.

De in open lucht af te leggen weg speelt geen rol bij het berekenen van deze afstanden.

De deuren op deze wegen mogen geen vergrendeling bezitten die de evacuatie kan belemmeren.

4.4.2 Op een evacuatie niveau

De verticale binnenwanden van de evacuatiewegen die trappenhuizen verbinden met de openbare weg hebben EI 60 en de deuren van de lokalen die op deze wegen uitgeven zijn zelfsluitend en hebben EI₁ 30.

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat alle compartimenten die door deze evacuatiewegen worden bediend, alsook alle compartimenten die worden bediend door trappenhuizen die naar deze evacuatiewegen leiden, uitsluitend dagbezetting hebben.

De appartementsdeuren die uitgeven op de evacuatieweg mogen nochtans bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat deze deuren enkel in geval van brand zelfsluitend zijn. In het dagelijks gebruik, zijn deze deuren niet zelfsluitend (deursluiser met vrijlooppunt);
- en dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's.

De evacuatiewegen die geen trappenhuizen verbinden met de openbare weg moeten beantwoorden aan de voorschriften van 4.4.3.

Op zulk niveau geschiedt de toegang tot het trappenhuis overeenkomstig 4.2.2.3.

- un chemin d'évacuation situé à un niveau d'évacuation qui satisfait aux prescriptions du point 4.4.2 d'application aux chemins d'évacuation qui relient des cages d'escaliers avec la voie publique.

Le parcours à l'air libre est exclu du calcul de ces distances.

Sur le parcours des chemins d'évacuation, les portes ne peuvent comporter de verrouillage empêchant l'évacuation.

4.4.2 A un niveau d'évacuation

Les parois verticales intérieures des chemins d'évacuation qui relient des cages d'escaliers avec la voie publique présentent EI 60 et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique.

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que tous les compartiments desservis par ces chemins d'évacuation, ainsi que tous les compartiments desservis par des cages d'escaliers qui débouchent dans ces chemins d'évacuations, soient à occupation exclusivement diurne.

Toutefois les portes des appartements donnant sur le chemin d'évacuation peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que ces portes soient sollicitées à la fermeture uniquement en cas d'incendie. En utilisation quotidienne, ces portes ne doivent pas être sollicitées à la fermeture (ferme-porte débrayable) ;
- et que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

Les chemins d'évacuation qui ne relient pas des cages d'escaliers avec la voie publique doivent satisfaire aux prescriptions du 4.4.3.

De evacuatiweg mag de ingangshal omvatten. Deze hal mag de toegang tot de liften en niet afgesloten ruimten omvatten bestemd voor het onthaal en bijbehorende diensten met uitzondering van drankgelegenheden of restauratieplaatsen.

Op een evacuati niveau mogen geen uitstalramen van bouwdelen met een commerciële functie, die geen EI 60 hebben, uitgeven op de evacuatiweg die de uitgangen van andere bouwdelen verbindt met de openbare weg, met uitzondering van de laatste 3 m van deze evacuatiweg.

4.4.3 Op een bouwlaag die geen evacuati niveau is.

In een compartiment gaat de verbinding tussen en naar de trappenhuizen via evacuatiwegen of over vluchtterrassen. Deze wegen mogen niet doorheen trappenhuizen lopen.

De af te leggen weg tussen de trappenhuistoegangen is kleiner dan 60 m.

De verticale binnenwanden van de evacuatiwegen hebben EI 30 en de toegangsdeuren tot deze wegen EI₁ 30.

Deze vereiste, alsook de vereiste van punten 3.4.1 en 6.7.2.1, zijn niet van toepassing op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte geen 1250 m² bereikt.

Deze vereiste, alsook de vereiste van punten 3.4.1 en 6.7.2.1, zijn ook niet van toepassing op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m² op voorwaarde:

- dat deze compartimenten zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's;
- dat het gebouw is uitgerust met een automatisch branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat de producten die gebruikt worden voor de bekleding van verticale wanden,

A un tel niveau, l'accès à la cage d'escaliers se fait conformément au 4.2.2.3.

Le chemin d'évacuation peut comprendre le hall d'entrée qui peut inclure les accès aux ascenseurs et des espaces non clos affectés à la réception et aux services connexes à l'exception de débits de boissons ou lieux de restauration.

Au niveau d'évacuation les vitrines d'une partie d'un bâtiment avec une fonction commerciale, n'ayant pas EI 60, ne peuvent pas donner sur le chemin d'évacuation qui relie les sorties d'autres parties du bâtiment avec la voie publique, à l'exception des derniers 3 m de ce chemin d'évacuation.

4.4.3 A un niveau autre que celui d'évacuation.

Dans un compartiment, la communication entre et vers les escaliers est assurée par des chemins d'évacuation ou des coursives qui ne peuvent traverser les cages d'escaliers.

La distance à parcourir entre les accès aux cages d'escaliers est inférieure à 60 m.

Les parois verticales intérieures des chemins d'évacuation et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30 pour les portes et EI 30 pour les parois.

Cette exigence, ainsi que les exigences des points 3.4.1 et 6.7.2.1, ne s'appliquent pas aux compartiments à occupation exclusivement diurne dont la superficie est inférieure à 1250 m².

Cette exigence, ainsi que les exigences des points 3.4.1 et 6.7.2.1, ne s'appliquent pas non plus aux compartiments à occupation exclusivement diurne dont la superficie est inférieure à 2500 m² à condition :

- que ces compartiments soient équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents ;
- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et en indique le lieu et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que les produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, plafonds et

plafonds en vloeren van die compartimenten voldoen aan de vereisten inzake reactie bij brand op de evacuatiewegen.

4.5 Signalisatie.

Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de vluchtruimten bij trappenhuizen en liften.

De aanduiding van de uitgangen en nooduitgangen dient te voldoen aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.

5 CONSTRUCTIEVOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE LOKALEN EN TECHNISCHE RUIMTEN.

5.1 Technische lokalen en ruimten.

5.1.1 Algemeen.

Een technisch lokaal of een geheel van technische lokalen vormt een compartiment. Dit compartiment kan over verscheidene opeenvolgende bouwlagen reiken.

Voor de technische lokalen gelden de voorschriften inzake de compartimenten mits volgende wijzigingen:

1. toegang tot twee uitgangen die leiden:

- hetzij naar een aanpalend compartiment via een deur EI₁ 60;
- hetzij naar een trappenhuis via een sas volgens 4.1;
- hetzij naar de open lucht, derwijze dat een evacuatieniveau bereikbaar is;

2. afwijkend van 4.4.1 mag geen enkel punt van het compartiment zich verder bevinden dan :

- 45 m van de weg die in het technisch compartiment de twee uitgangen verbindt;
- 60 m van de dichtstbijzijnde uitgang;
- 100 m van de tweede uitgang;

Indien nochtans de oppervlakte van het technische compartiment niet groter is dan 1000 m², volstaat één uitgang naar een trappenhuis, naar buiten of naar een ander

sols de ces compartiments satisfassent aux exigences en matière de réaction au feu dans les chemins d'évacuation.

4.5 Signalisation.

Le numéro d'ordre de chaque niveau est apposé de façon apparente sur les paliers et dans les dégagements des cages d'escaliers et des ascenseurs.

L'indication des sorties et des sorties de secours doit répondre aux exigences concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail.

5 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DE CERTAINS LOCAUX ET ESPACES TECHNIQUES.

5.1 Locaux et espaces techniques.

5.1.1 Généralités.

Un local technique ou un ensemble de locaux techniques constitue un compartiment. Ce compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux successifs.

Les prescriptions relatives aux compartiments sont applicables aux locaux techniques avec, toutefois les modifications suivantes:

1. accès à deux sorties qui débouchent :

- soit vers un compartiment voisin par une porte EI₁ 60;
- soit vers une cage d'escaliers via un sas répondant ou point 4.1;
- soit à ciel ouvert permettant d'atteindre un niveau d'évacuation;

2. par dérogation au 4.4 1. aucun point du compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- 45 m du chemin reliant, dans le compartiment technique, les deux sorties;
- 60 m de la sortie la plus proche;
- 100 m de la seconde sortie;

Toutefois, si la superficie du compartiment technique ne dépasse pas 1000 m², une seule sortie vers une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou vers un autre compartiment

compartiment. In dit geval mag de af te leggen weg naar deze uitgang niet groter zijn dan 60 m;

3. indien de hoogte van het technisch compartiment over verscheidene opeenvolgende bouwlagen (zie 2.1) reikt en indien het meerdere dienstvloeren omvat die verbonden zijn door trappen of ladders:

- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m², om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste, volstaat één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment;
- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m², dan moet elke dienstvloer toegang verlenen tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;

4. de nuttige breedte van evacuatiewegen, traparmen, overlopen en sassen bedraagt ten minste 0,80 m.

5.1.2 Stookafdelingen.

5.1.2.1 Stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en brandstofopslagruimtes.

De stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en de brandstofopslagruimtes, zijn technische lokalen.

De voorschriften van punt 5.1.1 zijn van toepassing, mits volgende wijzigingen:

- Elke stooklokaal en brandstofopslagruimte moet een afzonderlijk compartiment vormen;
- De toegangsdeuren tot deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes zijn zelfsluitend en draaien open in de vluchtzin;
- Geen enkel punt van deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes mag zich verder bevinden dan 15 m van de dichtstbijzijnde uitgang.

De capaciteit van een brandstofopslagruimte wordt beperkt zodat de totale brandlast van de brandstofopslagruimte kleiner is dan of gelijk aan 750 GJ.

suffit. Dans ce cas la distance à parcourir pour atteindre cette sortie ne peut pas être supérieure à 60 m;

3. lorsque la hauteur du compartiment technique s'étend à plusieurs niveaux successifs (voir 2.1) et s'il comporte plusieurs planchers de service reliés par des escaliers ou des échelles:

- si la superficie du compartiment est inférieure à 1000 m², un accès à une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou à un autre compartiment suffit pour deux planchers de service, en commençant par le plus bas;
- si la superficie du compartiment est supérieure à 1000 m², chaque plancher de service doit avoir accès à au moins une des deux sorties; celles-ci alternent de plancher à plancher;

4. la largeur utile des chemins d'évacuation, volées d'escaliers, paliers et sas est de 0,80 m au minimum.

5.1.2 Chaufferies.

5.1.2.1 Locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW et soutes à combustibles.

Les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieure ou égale à 75 kW et les soutes à combustibles sont des locaux techniques.

Les prescriptions du point 5.1.1 sont d'application, avec toutefois les modifications suivantes:

- Chacun de ces locaux de chauffe et soutes doit constituer un compartiment distinct ;
- Les portes d'accès à ces locaux de chauffe et soutes sont à fermeture automatique et s'ouvrent dans le sens de l'évacuation ;
- Aucun point de ces locaux de chauffe et soutes ne peut se trouver à une distance supérieure à 15 m de la sortie la plus proche.

La capacité d'une soute à combustible est limitée de façon à ce que la charge calorifique totale de la soute soit inférieure ou égale à 750 GJ.

5.1.2.2 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de stookafdelingen voldoen aan de bepalingen van punt 4 van bijlage 7.

5.1.2.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) kleiner dan 70 kW;
- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) groter dan of gelijk aan 70 kW als de toegang tot de stookafdeling en de brandwerendheid van de muren, vloeren, plafonds en deuren van de stookafdeling voldoen aan de voorschriften van de norm NBN B 61-001 +A1 : 1996.

5.1.3 Transformatorlokalen.**5.1.3.1 Algemeen.**

Zij voldoen aan de voorschriften van het Algemeen reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.).

Verder geldt dat:

- de wanden EI 120 hebben, behalve de buitenmuren;
- de binnendeuren EI₁ 60 hebben;
- indien water (van om het even welke herkomst, dus ook bluswater) de vloer kan bereiken, bij voorbeeld door infiltratie of via kabelgoten, dan dienen alle maatregelen te worden getroffen opdat het waterpeil constant en automatisch beneden het niveau van de vitale gedeelten blijft van de elektrische installatie, zolang ze in gebruik is.

Indien de olie-inhoud van het geheel der toestellen 50 l of meer bereikt, moeten de voorschriften van NBN C 18-200 "Richtlijnen voor de brandbeveiliging van de lokalen van elektriciteitstransformatie" toegepast worden.

5.1.2.2 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement des chaufferies satisfait aux dispositions du point 4 de l'annexe 7.

5.1.2.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance nominale totale) inférieure à 70 kW.
- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance nominale totale) supérieure ou égale à 70 kW si les accès et le compartimentage des chaufferies sont réalisés conformément aux prescriptions de la norme NBN B 61-001 +A1 : 1996.

5.1.3 Locaux de transformation de l'électricité.**5.1.3.1 Généralités.**

Ils satisfont aux prescriptions du Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.).

En outre :

- les parois présentent EI 120 sauf si elles sont extérieures;
- les portes intérieures présentent EI₁ 60;
- si le plancher est à un niveau tel que l'eau (qu'elle qu'en soit la provenance, y compris l'eau utilisée pour la lutte contre l'incendie) peut s'y accumuler par infiltration ou par les chemins de câbles par exemple, toutes dispositions sont prises pour qu'elle demeure constamment et automatiquement au-dessous du niveau des parties vitales de l'installation électrique, tant que celle-ci est maintenue en service.

Les mesures de protection prévues par la NBN C 18-200 "Code de bonne pratique pour la protection des locaux de transformation de l'électricité contre l'incendie" sont applicables, lorsque la contenance en huile de l'ensemble des

5.1.3.2 Ter plaatse gemonteerde posten of prefab-posten.

Een ter plaatse gemonteerde post of prefab-post wordt opgesteld in een daartoe bestemd lokaal, met wanden EI 120.

De toegang, zo die niet van buitenaf geschiedt, gaat via een deur EI₁ 60.

5.1.4 Huisvuilafvoer.

5.1.4.1 Stortkokers zijn verboden.

5.1.4.2 Lokaal voor de opslag van het huisvuil.

De wanden hebben EI 60.

Het lokaal is toegankelijk:

a) ofwel via een sas met de volgende kenmerken:

1. zelfsluitende deuren EI₁ 30;
2. wanden EI 60;
3. minimale oppervlakte 2 m²;

b) ofwel door een zelfsluitende deur EI₁ 30 op voorwaarde dat het lokaal voor de opslag van het huisvuil is uitgerust met een automatische blusinstallatie.

Deze automatische blusinstallatie wordt verondersteld conform te zijn als zij beantwoordt aan de voorschriften van het punt 5.1.4.3.

5.1.4.3 Type-oplossing voor de lokalen voor de opslag van het huisvuil - Automatisch blussysteem van het type sprinkler rechtstreeks aangesloten op het openbaar waterleidingnet.

Deze type-oplossing is slechts van toepassing op een lokaal voor de opslag van het huisvuil waarvan de oppervlakte kleiner is dan of gelijk aan 24 m².

Deze type-oplossing beschrijft een automatisch blussysteem met water aangesloten op het openbaar waterleidingnet zonder verplichte plaatsing van overdrukapparatuur (bv. pomp). Dit systeem is een installatie waarbij de leidingen altijd gevuld zijn met water.

appareils atteint ou dépasse 50 l.

5.1.3.2 Postes assemblés sur place ou postes préfabriqués.

Un poste assemblé sur place ou poste préfabriqué est monté dans un local qui lui est propre. Les parois de ce local présentent EI 120.

A moins d'être extérieur, l'accès à ce local est assuré par une porte EI₁ 60.

5.1.4 Evacuation des ordures.

5.1.4.1 Les gaines vide-ordures sont interdites.

5.1.4.2 Local d'entreposage des ordures.

Ses parois présentent EI 60.

L'accès de ce local vers l'intérieur est assuré :

a) soit par un sas qui présente les caractéristiques suivantes :

1. avoir des portes EI₁ 30 à fermeture automatique;
2. avoir des parois EI 60;
3. avoir une superficie minimale de 2 m²;

b) soit par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique, à condition que le local d'entreposage des ordures soit équipé d'une installation d'extinction automatique.

Cette installation d'extinction automatique est présumée conforme si elle répond aux prescriptions du point 5.1.4.3.

5.1.4.3 Solution-type pour les locaux d'entreposage des ordures - Système d'extinction automatique de type sprinklage directement raccordé au réseau d'eau public.

La présente solution-type n'est applicable qu'à un local d'entreposage des ordures dont la superficie est inférieure ou égale à 24 m².

La présente solution-type décrit un système d'extinction automatique à eau raccordé au réseau d'eau public sans placement obligatoire d'un appareillage de mise en surpression (par ex. pompe). Ce système est une installation dans laquelle les canalisations sont toujours remplies d'eau.

5.1.4.3.1 Omgevings- en werkingsvoorwaarden

Het volledige automatische blussysteem, met inbegrip van het lokaal voor de opslag van het huisvuil en de leidingen er naartoe tot aan de waterteller van het gebouw, moet worden beschermd tegen vorst.

De druk van het water in dit systeem mag 12 bar niet overschrijden.

Dit automatisch blussysteem moet permanent in staat zijn om te werken, behalve tijdens testen, controles of onderhoud (alle kranen in de toevoerleidingen en de kranen in het systeem zelf in open stand, onderdelen onderhouden in goede staat van werking, ...).

5.1.4.3.2 Kenmerken voor ontwerp en installatie van sprinklers

De sprinklers zijn conform de norm NBN EN 12259-1 en hebben de volgende kenmerken:

- zij zijn van het conventionele type, hangend of staand;
- hun nominale werkingstemperatuur bedraagt 68°C of minder;
- hun K-factor ligt tussen 75 en 85. De K-factor komt overeen met het debiet in l/min van een sprinkler onderworpen aan een druk van 1 bar.

De sprinklers worden geïnstalleerd onder het plafond op maximaal 30 cm afstand ervan of worden in het plafond ingebouwd.

Als de oppervlakte van het lokaal kleiner is dan of gelijk aan 12 m², wordt één sprinkler geïnstalleerd in het midden van het vertrek.

Als de oppervlakte van het lokaal groter dan 12 m² en kleiner is dan of gelijk aan 24 m², worden twee sprinklers centraal in het vertrek geïnstalleerd, waarbij er tussen beide een afstand van minimaal 2 m en maximaal 4 m is.

5.1.4.3.3 Kenmerken van de leidingen

De leidingen van het systeem zijn in staal.

De leidingen van het systeem en die van het systeem naar de waterteller van het gebouw hebben een nominale diameter (intern) van minimum 25 mm.

5.1.4.3.1 Conditions environnementales et de fonctionnement.

L'entièreté du système d'extinction automatique, y compris le local d'entreposage des ordures et les canalisations en amont de celui-ci jusqu'au compteur d'eau du bâtiment, doit être à l'abri du gel.

La pression de l'eau dans ce système ne peut pas dépasser 12 bar.

Excepté lors d'essais, de contrôle ou de maintenance, ce système d'extinction automatique doit être en permanence en état de fonctionner (vannes en amont et dans le système en position ouverte, composants maintenus en bon état de fonctionnement, ...).

5.1.4.3.2 Caractéristiques de conception et d'installation des sprinklers.

Les sprinklers sont conformes à la norme NBN EN 12259-1 et présentent les caractéristiques suivantes :

- ils sont de type conventionnel, pendant ou debout ;
- leur température nominale de fonctionnement est de 68°C ou moins ;
- leur facteur K est compris entre 75 et 85. Les valeurs de K correspondent au débit en l/min d'un sprinkler soumis à une pression d'1 bar.

Les sprinklers sont installés sous plafond à une distance maximale de 30 cm de celui-ci ou sont encastrés dans le plafond.

Si la superficie du local est inférieure ou égale à 12 m², un seul sprinkler est installé au centre de la pièce.

Si la superficie du local est supérieure à 12 m² et inférieure ou égale à 24 m², deux sprinklers sont installés de manière centrée dans la pièce et sont distants entre eux de minimum 2 m et de maximum 4 m.

5.1.4.3.3 Caractéristiques des canalisations.

Les canalisations du système sont en acier.

Les canalisations du système et celles en amont du système jusqu'au compteur d'eau du bâtiment présentent un diamètre nominal (intérieur) de minimum 25 mm.

De leidingen worden vastgemaakt aan de wanden of ingebouwd, ook in het lokaal voor de opslag van het huisvuil.

5.1.4.3.4 Waterstromingsalarm

De watertoevoerleiding is uitgerust met een alarm dat geplaatst wordt buiten het lokaal voor de opslag van het huisvuil en voldoet aan de norm NBN EN 12259-2 of de norm NBN EN 12259-5.

De leidingen van het systeem mogen stroomafwaarts van de alarminrichting alleen maar worden gebruikt voor het automatisch blussen van het lokaal voor de opslag van het huisvuil.

5.1.5 Leidingenkokers.

5.1.5.1 Verticale kokers.

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

1. de wanden van de verticale kokers hebben een brandweerstand EI 60; de valluiken en deurtjes hebben EI₁ 60.

Zij hebben aan hun bovenind een degelijke verluchting.

De vrije verluchtingsdoorsnede van de koker is ten minste gelijk aan 10% van de totale horizontale doorsnede van de koker, met een minimum van 4 dm².

De vrije verluchtingsdoorsnede kan uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevolen wordt:

- automatisch bij detectie van een brand in de koker;
- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.

Indien de vrije verluchtingsdoorsnede van een koker uitgerust is met een gemotoriseerde

Les canalisations sont fixées aux parois ou encastrées dans celles-ci, y compris dans le local d'entreposage des ordures

5.1.4.3.4 Alarme de débit d'eau.

La canalisation d'alimentation en eau du système est équipée d'un dispositif d'alarme placé à l'extérieur du local d'entreposage des ordures et conforme à la norme NBN EN 12259-2 ou à la norme NBN EN 12259-5.

Les canalisations du système en aval du dispositif d'alarme ne peuvent pas être utilisées autrement que pour assurer l'extinction automatique du local d'entreposage des ordures.

5.1.5 Gaines contenant des canalisations.

5.1.5.1 Gaines verticales.

Lorsque les gaines verticales traversent des parois horizontales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines verticales présentent une résistance au feu EI 60 et les trappes et les portillons d'accès à ces gaines présentent EI₁ 60.

Elles sont largement aérées à leur partie supérieure.

La section d'aération libre de la gaine est au moins égale à 10 % de la section totale horizontale de la gaine avec un minimum de 4 dm².

La section d'aération libre peut être munie de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation à un emplacement

verluchtungsklep, moeten de eventuele gasleidingen in deze koker beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN D 51-003 of van de norm NBN D 51-006 voor de leidingen en verbindingen in een niet-verluchte technische koker.

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 EI₁ 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 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 30.

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

5.1.5.2 Horizontale kokers.

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

1. de wanden van de horizontale kokers en de 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 EI₁ 30; de kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door verticale schermen met de volgende kenmerken:

- ze bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
- ze beslaan de gehele ruimte tussen de

défini en accord avec le service d'incendie. Lorsque la section d'aération libre d'une gaine est munie de clapets de ventilation motorisés, les éventuelles conduites de gaz dans cette gaine doivent satisfaire aux prescriptions de la norme NBN D 51-003 ou de la norme NBN D 51-006 relatives aux tuyaux et raccords dans une gaine technique non aérée.

2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi horizontale est placé au niveau de la traversée;

3. les parois des gaines verticales présentent EI 30 et les trappes et portillons d'accès à ces gaines EI₁ 30 ; les gaines verticales sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans horizontaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

Dans les cas 2 et 3, les gaines ne doivent pas être aérées.

5.1.5.2 Gainnes horizontales.

Lorsque les gaines horizontales traversent des parois verticales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines horizontales et les trappes et portillons d'accès à ces gaines présentent la même résistance au feu que celle des parois traversées;

2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi verticale est placé au niveau de la traversée;

3. les parois des gaines horizontales présentent EI 30 ; les trappes et les portillons d'accès EI₁ 30 ; les gaines sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-

leidingen;
- ze hebben EI 30.

s1,d0 ;
- occuper tout l'espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

5.2 Parkings.

Bij afwijking van het in punt 2.1 gestelde grondbeginsel kan een parking een compartiment vormen waarvan de oppervlakte niet beperkt is, zelfs wanneer er verscheidene communicerende bouwlagen zijn.

5.2.1 Structurele elementen.

In afwijking van het punt 3.2 hebben de structurele elementen van de parking R 120 en de vloeren van de parkeerbouwlagen en van de hellingen hebben R 120.

Wanneer het dak geen andere functie heeft dan alleen het beschermen van de parking tegen de weersomstandigheden:

- hebben de structurele elementen van het dak R 60;
- of worden de structurele elementen van het dak gescheiden van de rest van de parking door een bouwelement EI 60.

Voor de open parkeerbouwlagen hebben de structurele elementen R 60, op voorwaarde:

- dat de vloeren van deze open parkeerbouwlagen en de hellingen tussen deze open parkeerbouwlagen minstens REI 60 hebben;
- en dat deze structurele elementen geen ander compartiment dragen.

5.2.2 Compartiment.

De wanden en de verbindingen tussen de parking en de rest van het gebouw zijn conform het punt 4.1, met de volgende aanpassing : de deuren van de verbindingen kunnen zelfsluitend zijn bij brand.

5.2.3 Parking onder verschillende gebouwen.

In afwijking van het punt 1.3 moeten de parkings van aangrenzende gebouwen niet door een wand worden afgescheiden. Die parkings vormen bijgevolg slechts één en dezelfde parking.

In dat geval hebben de structurele elementen van

5.2 Parkings.

Par dérogation au principe de base énoncé au point 2.1, un parking, même à plusieurs niveaux communicants, peut constituer un compartiment dont la superficie n'est pas limitée.

5.2.1 Eléments structureaux.

Par dérogation au point 3.2, les éléments structureaux du parking présentent R 120 et les planchers des niveaux de parking et des rampes présentent R 120.

Lorsque le toit n'a pas d'autre fonction que de protéger le parking des intempéries :

- soit les éléments structureaux du toit présentent R 60 ;
- soit les éléments structureaux du toit sont séparés du reste du parking par un élément de construction EI 60.

Pour les niveaux de parking ouverts, les éléments structureaux présentent R 60, à condition :

- que les planchers de ces niveaux de parking ouverts et les rampes entre ces niveaux de parking ouverts présentent au moins REI 60 ;
- et que ces éléments structureaux ne supportent pas d'autre compartiment.

5.2.2 Compartiment.

Les parois et les communications entre le parking et le reste du bâtiment sont conformes au point 4.1, avec l'adaptation suivante : les portes des communications peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie.

5.2.3 Parking s'étendant sous plusieurs bâtiments.

Par dérogation au point 1.3, les parkings de bâtiments contigus ne doivent pas être séparés par une paroi. Ces parkings ne forment dès lors plus qu'un seul et même parking.

Dans ce cas, les éléments structureaux de

de gehele parking R 120, met inbegrip van de structurele elementen van de open parkeerbouwlagen.

5.2.4 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de parking voldoen aan de bepalingen van het punt 3 van de bijlage 7.

5.2.5 Afwijkende bepalingen.

De punten 5.2.1 tot 5.2.4 zijn niet van toepassing op de parking van een gebouw waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022 als het voldoet aan de volgende voorwaarden.

De wanden tussen de parking en de rest van het gebouw voldoen aan de voorschriften van 4.1.

In het parkeercompartiment mogen sommige, niet voor verblijf bestemde lokalen worden opgenomen, zoals: transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, technische ruimten ...

De wanden van deze lokalen vertonen EI 60 en:

- de toegang geschiedt door een sas met wanden EI 60 en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
- of de toegang tot elk lokaal geschiedt door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

De specifieke voorschriften betreffende de stookafdelingen, de transformatorlokalen en de lokalen voor vuilnisopslag blijven van toepassing (cf. respectievelijk de punten 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4).

Op elke bouwlaag is de evacuatie als volgt geregeld:

- ten minste twee trappenhuisen of buitentrappen voldoen aan de voorschriften vervat in 4.2 of 4.3 en zijn vanuit ieder punt van de bouwlaag toegankelijk; de af te leggen weg naar de dichtstbijzijnde trap mag niet meer dan 45 m bedragen; de minimale nuttige breedte van deze trappen bedraagt 0,80 m;
- zoals gesteld in 2.2.2, derde lid, mag op de beschouwde bouwlaag de vereiste toegang tot één van de twee trappenhuisen vervangen worden door een rechtstreekse uitgang naar de open lucht;
- op de bouwlaag die het dichtst bij het

l'ensemble du parking présentent R 120, y compris les éléments structurels des niveaux de parking ouverts.

5.2.4 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement du parking satisfait aux dispositions du point 3 de l'annexe 7.

5.2.5 Dispositions dérogatoires.

Les points 5.2.1 à 5.2.4 ne sont pas d'application au parking d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Les parois entre le parking et le reste du bâtiment sont conformes aux dispositions du 4.1.

Toutefois, il est permis d'inclure, dans le compartiment du parking, certains locaux sans occupation humaine, par exemple : des locaux pour transformateurs, débarras, locaux pour archives, locaux techniques ...

Les parois de ces locaux présentent EI 60 et :

- soit leurs accès se fait par un sas avec des parois EI 60 et des portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- soit l'accès à chaque local se fait par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Les prescriptions spécifiques concernant les chaufferies, les locaux de transformation de l'électricité et les locaux d'entreposage des ordures restent d'application (cfr. respectivement points 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4).

A chaque niveau l'évacuation est assurée comme suit :

- au moins deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs conformes aux prescriptions du 4.2 ou du 4.3 sont accessibles depuis n'importe quel point du niveau; la distance à parcourir pour parvenir à l'escalier le plus proche ne peut pas être supérieure à 45 m; la largeur utile de ces escaliers est au moins de 0,80 m;
- conformément au 2.2.2, alinéa 3, l'exigence de l'accès à une des deux cages d'escaliers peut être satisfaite par une sortie directe à ciel ouvert au niveau considéré;

uitritniveau ligt, mag de hellende rijweg één der trappenhuizen of buitentrappen vervangen indien zijn wanden EI 60 hebben en de helling gemeten in haar hartlijn niet meer dan 10 % bedraagt;

- de beperking van de helling tot 10% geldt niet voor de compartimenten waarvan de oppervlakte gelijk of kleiner is dan 500 m², indien evacuatie via de helling mogelijk blijft;
- buiten de signalisatie bepaald in 4.5 worden de evacuatiewegen, op elke bouwlaag, ook nog aangeduid op de vloer of juist erboven.

Eén enkele uitgang per bouwlaag (binnentrappenhuis, buitentrap, rechtstreekse uitgang naar de open lucht of hellende rijweg op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt) is evenwel voldoende op voorwaarde:

- dat de parking zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;
- dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich op meer dan twee bouwlagen boven of onder het uitritniveau voor voertuigen bevindt;
- dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 15 m van de toegang tot de evacuatieweg naar de uitgang bevindt;
- en dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 30 m van de toegang tot de uitgang bevindt.

In de gesloten parkings met een totale oppervlakte groter dan 2500 m², moeten de maatregelen genomen worden die noodzakelijk zijn om de verspreiding van rook te voorkomen.

5.3 Zalen.

5.3.1 Algemeen.

Kunnen er meer dan 500 personen in verblijven, dan mogen deze zalen enkel ondergronds ingericht worden wanneer het verschil tussen het laagste vloerpeil van deze zalen en het dichtstbijzijnde gelegen evacuatieniveau niet groter is dan 3 m.

Zijn voornoemde zalen bestemd voor maximum 500 personen dan mogen zij ondergronds ingericht worden op voorwaarde dat het voor het publiek toegankelijke laagste vloerpeil niet meer dan 4 m ligt beneden het gemiddelde peil der verschillende evacuatieniveaus van de inrichting.

- au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules, la rampe pour véhicules peut remplacer l'une des deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs si ses parois présentent EI 60 et la pente, mesurée dans son axe, ne dépasse pas 10 %;

- la limitation de la pente à 10% n'est pas d'application pour les compartiments dont la superficie est égale ou inférieure à 500 m², si l'évacuation reste possible via la rampe;
- en plus de la signalisation prévue au 4.5, l'indication des voies d'évacuation, à chaque niveau, se fait également sur le sol ou au ras du sol.

Toutefois une seule sortie par niveau (cage d'escaliers intérieure, escalier extérieur, sortie directe à ciel ouvert ou rampe au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules) est suffisante, à condition :

- que le parking s'étende en hauteur sur maximum sur deux niveaux ;
- qu'aucun de ces deux niveaux ne soit situés à plus de deux niveaux au-dessus ou en-dessous du niveau de sortie des véhicules ;
- qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 15 m de l'accès au chemin d'évacuation menant à la sortie ;
- et qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 30 m de l'accès à la sortie.

Dans les parkings fermés ayant une superficie supérieure à 2500 m², des mesures nécessaires pour prévenir la propagation des fumées doivent être prises.

5.3 Salles.

5.3.1 Généralités.

Si plus de 500 personnes peuvent s'y tenir, ces locaux peuvent être situés sous le niveau du sol extérieur à condition que la différence entre le niveau le plus bas du sol de ces salles et le niveau d'évacuation le plus proche ne soit pas supérieure à 3 m.

Si, au maximum, 500 personnes peuvent s'y tenir, ces salles peuvent être situées au-dessous du niveau du sol extérieur, s'il n'y a pas plus de 4 m de différence entre le sol de ces salles au droit de son point le plus bas accessible au public et le niveau moyen des divers niveaux d'évacuation de l'établissement.

Het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.

Le nombre de sorties est défini comme pour les compartiments.

5.3.2 Constructie.

5.3.2 Construction.

De wanden die deze lokalen of geheel van lokalen vormen hebben EI 60.

Les parois limitant les salles ou ensemble de tels locaux présentent EI 60.

Elke doorgang in de verticale wanden is afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Chacune des communications pratiquées dans ces parois est fermée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Deze deuren draaien open in de vluchtzin.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation.

Geen enkel voorwerp mag de evacuatie naar de uitgangen hinderen.

Aucun obstacle ne peut gêner la circulation vers les sorties.

5.4 Winkel- of handelscomplex.

5.4 Ensemble commercial.

De inrichting van winkellokalen die op binnengalerijen uitgeven wordt toegelaten op een evacuatie niveau en op de aangrenzende bouwlagen mits:

L'installation de locaux à caractère commercial donnant sur des galeries intérieures est autorisée à un niveau d'évacuation et aux niveaux adjacents, si :

1. het complex met zijn galerijen van de overige bouwdelen gescheiden is door wanden met EI 60;
2. de overige bouwdelen hun eigen uitgangen hebben onafhankelijk van de uitgangen van het winkel- of handelscomplex.

1. l'ensemble de ces locaux et galeries est séparé du reste du bâtiment par des parois EI 60;
2. le reste du bâtiment a ses sorties propres, indépendantes des sorties de l'ensemble commercial.

De scheidingswanden tussen de handelslokalen hebben EI 30 en lopen door in het eventueel verlaagd plafond. Dit laatste voorschrift vervalt indien het winkel- of handelscomplex voorzien is van een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

Les parois entre les locaux commerciaux présentent EI 30 et sont prolongées dans le faux-plafond éventuel. Cette dernière disposition n'est pas d'application s'il existe une installation d'extinction automatique hydraulique de type sprinklage appropriée aux risques présents s'étendant à l'ensemble commercial.

5.5 Collectieve keukens.

5.5 Cuisines collectives.

De collectieve keukens, eventueel met inbegrip van het restaurant, worden van de andere bouwdelen gescheiden door wanden EI 60.

Les cuisines collectives, comprenant éventuellement le restaurant, sont séparées des autres parties du bâtiment par des parois EI 60.

Elke doorgang tussen die lokalen en de rest van het gebouw wordt afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

Chacune des communications pratiquées entre ces locaux et le reste du bâtiment est fermée par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Deze deuren draaien in de vluchtrichting van de keuken.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation de la cuisine.

Wanneer de keuken en het restaurant van elkaar zijn gecompartmenteerd, moeten de horizontale en verticale transportsystemen tussen keuken en restaurant aan de volgende voorwaarden voldoen:

- dit transport gebeurt in kokers met wanden EI 60 wanneer het door andere lokalen gaat;
- het transportsysteem wordt ter hoogte van de compartimentswand(en) afgesloten met een voorziening EI₁ 60.

Wanneer de keuken niet gecompartmenteerd is ten opzichte van het restaurant, is elk vast frituurtoestel voorzien van een vaste automatische blusinstallatie die gekoppeld wordt aan een toestel dat de toevoer van energie naar het frituurtoestel onderbreekt.

6 UITRUSTING VAN DE GEBOUWEN.

6.1 Liften en goederenliften.

6.1.1 Algemeen.

6.1.1.1 De machine en de bijhorende onderdelen van een lift of goederenlift zijn niet toegankelijk, behalve voor het onderhoud, de controle en de noodgevallen. De aandrijving bevindt zich:

- ofwel in een machinekamer;
- ofwel in de schacht.

De controleorganen mogen toegankelijk zijn vanaf het bordes, op voorwaarde dat ze de vereiste brandwerendheid van de bordeswand of de wand van de schacht waarin ze worden geplaatst niet nadelig beïnvloeden.

6.1.1.2 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en/of van de andere elektrische uitrustingen, moeten de liften stoppen op een bordes zodat de passagiers kunnen uitstappen.

Een automatische terugkeer naar de normale werking is enkel mogelijk na voldoende afkoeling.

6.1.1.3 In de schacht(en) mag geen enkele blusinrichting met water opgesteld staan.

6.1.2 Opvatting.

Si la cuisine est compartimentée par rapport au restaurant, les transporteurs de vaisselle horizontaux et verticaux entre la cuisine et le restaurant doivent répondre aux conditions suivantes:

- lorsqu'il se fait via d'autres locaux, le transport se fait dans des gaines dont les parois présentent EI 60;
- le système de transport est obturé à hauteur de la paroi du compartiment avec un dispositif EI₁ 60.

Si la cuisine n'est pas compartimentée par rapport au restaurant, chaque appareil fixe de friture est muni d'une installation fixe d'extinction automatique couplée avec un dispositif d'interruption de l'alimentation en énergie de l'appareil de friture.

6 EQUIPEMENT DES IMMEUBLES.

6.1 Ascenseurs et monte-charges.

6.1.1 Généralités.

6.1.1.1 La machine et les dispositifs associés d'un ascenseur ou d'un monte-charge ne sont pas accessibles, sauf pour la maintenance, le contrôle et les cas d'urgence. La machinerie peut se trouver :

- soit dans un local des machines;
- soit dans la gaine.

Les organes de contrôle peuvent être accessibles à partir du palier, à condition qu'ils n'altèrent pas le degré de résistance au feu exigé pour la façade palière ou la paroi de la gaine dans laquelle ils sont placés.

6.1.1.2 En cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou d'autres équipements électriques, les ascenseurs doivent s'arrêter à un palier de façon à ce que les passagers puissent en sortir.

Un retour automatique des ascenseurs en service normal n'est possible qu'après un refroidissement suffisant.

6.1.1.3 Aucun dispositif d'extinction à eau ne peut se trouver dans la ou les gaines.

6.1.2 Conception.

6.1.2.1 Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen die een sas moeten vormen, is omsloten door wanden met EI 60.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze beantwoorden aan de eisen gesteld in punt 3.5.

De toegangsdeuren tussen het compartiment en het sas hebben EI₁ 30 en zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand.

Als de oppervlakte van het sas kleiner is dan de oppervlakte van de kooi van de lift of goederenlift, is de toegangsdeur tussen het compartiment en het sas, een bij brand zelfsluitend draaideur EI₁ 30 bediend door een branddetectie-installatie die minstens het volgende omvat:

- een rookdetectie in de schacht;
- en een rookdetectie in het compartiment in de omgeving van de toegangsdeur tot het sas.

Het toegangsbordes van de lift(en) mag deel uitmaken van de evacuatieweg.

In de gevallen bedoeld in het laatste lid van punt 4.2.2.7 en in punt 4.2.2.8, mogen het liftbordes en het trapbordes gemeenschappelijk zijn. Het trappenhuis en de liftkoker vormen dan slechts één geheel.

In een middelhoog gebouw, mag de gemeenschappelijke hal van de appartementen die door een of meerdere zelfde binnentrappenhuisen bediend wordt, als sas van de liften beschouwd worden, indien het aantal appartementen dat via deze gemeenschappelijke hal evacueert kleiner is dan of gelijk aan 6 appartementen.

De deuren die uitgeven op de gemeenschappelijke hal van die appartementen, mogen openen in de tegengestelde richting van de evacuatie en niet zelfsluitend zijn.

6.1.2.2 Het geheel van de schachtdeuren van de lift of goederenlift heeft E 30. De brandwerendheid volgens de norm NBN EN 81-58, waarbij de bordeswand aan de kant van het bordes aan het vuur blootgesteld wordt. De bordeswand zal beproefd worden met de eventuele bedienings- en controleorganen die daarvan deel uitmaken.

6.1.2.1 L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès, qui doivent former un sas, est limité par des parois EI 60.

Les parois extérieures peuvent être vitrées si elles répondent aux exigences du point 3.5.

Les portes d'accès entre le compartiment et le sas présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Si la superficie du sas est inférieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur ou du monte-charge, la porte d'accès entre le compartiment et le sas est une porte battante EI₁ 30 à fermeture automatique en cas d'incendie asservie à une installation de détection d'incendie comprenant au minimum :

- une détection de fumées dans la gaine ;
- et une détection de fumées dans le compartiment à proximité de la porte d'accès au sas.

Le palier d'accès peut être inclus dans le chemin d'évacuation.

Dans les cas visés au dernier alinéa du point 4.2.2.7 et au point 4.2.2.8, le palier de l'ascenseur peut être le palier de l'escalier. La cage d'escalier et d'ascenseur ne forment dès lors plus qu'une.

Pour les bâtiments moyens, le hall commun des appartements desservis par une ou plusieurs mêmes cages d'escaliers intérieures peut constituer le sas des ascenseurs, si le nombre d'appartements évacués par ce hall commun est inférieur ou égal à 6 appartements.

Les portes donnant sur le hall commun de ces appartements peuvent s'ouvrir dans le sens opposé à l'évacuation et ne pas être sollicitées à la fermeture.

6.1.2.2 L'ensemble des portes palières de l'ascenseur ou du monte-charge présente E 30. La résistance au feu est déterminée selon la norme NBN EN 81-58 en exposant au feu la face située du côté du palier. La face du côté du palier sera testée avec les éventuels organes de commande et de contrôle qui en font partie.

De volgens andere methodes geteste schachtdeuren worden aanvaard overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften, op voorwaarde dat ze ten minste dezelfde graad van brandweerstand hebben.

Deze vereisten zijn niet van toepassing op de gevallen bedoeld in het laatste lid van punt 4.2.2.7 en in punt 4.2.2.8.

6.1.2.3 De voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de lift of goederenlift, indien deze lift of goederenlift de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de lift of goederenlift, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment of een appartement is, en dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de lift of goederenlift rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt b) hierboven.

6.1.2.4 Liften en goederenliften waarvan de aandrijving zich in een machinekamer bevindt.

De binnenwanden van de machinekamer die niet uitgeven op de schacht hebben EI 60.

De deuren of valluiken in deze wanden hebben EI₁ 30.

De brandweer is verzekerd van de toegang tot de machinekamer.

6.1.2.5 Oleohydraulische liften en goederenliften.

Les portes palières testées selon d'autres méthodes sont acceptées conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs, à condition de présenter au moins le même niveau de résistance au feu.

Ces exigences ne s'appliquent pas aux cas visés au dernier alinéa du point 4.2.2.7 et au point 4.2.2.8.

6.1.2.3 Les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'ascenseur ou le monte-charge, si cet ascenseur ou ce monte-charge ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservi(s) par l'ascenseur ou le monte-charge, à condition que ce compartiment ne soit pas un parking ou un appartement, et que la conception de cet ascenseur ou de ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'ascenseur ou le monte-charge donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet ascenseur ou ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point b) ci-dessus.

6.1.2.4 Ascenseurs et monte-charges dont la machinerie est dans un local des machines.

Les parois intérieures du local des machines qui ne donnent pas sur la gaine présentent EI 60.

Les portes ou les trappes d'accès dans ces parois présentent EI₁ 30.

L'accès au local des machines est garanti au service d'incendie.

6.1.2.5 Ascenseurs et monte-charges oléohydrauliques.

De ruimte waarin de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift is opgesteld, is voorzien van een inkuiping die een inhoud heeft die ten minste gelijk is aan 1,2 maal de olie-inhoud van de machines en reservoirs.

Indien de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift in een machinekamer is opgesteld, zijn de elektrische apparatuur evenals de elektrische en hydraulische leidingen die van de machinekamer naar de liftschacht lopen, hoger aangebracht dan het hoogste peil dat de uitgelopen olie in de machinekamer kan bereiken.

6.1.2.6 Liften en roltrappen.

Het bordes van de lift(en) mag het bordes van een of meerdere roltrappen zijn. Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen van de lift(en) en de roltrap(pen), vormt dan slechts één geheel.

6.1.3 Verluchting.

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

De schacht of het geheel schacht en machinekamer mogen echter verlucht worden via binnenluchtmonden op voorwaarde dat de opvatting van de lift of goederenlift voldoet aan:

- ofwel het geval beschreven in a) van punt 6.1.2.3;
- ofwel het geval beschreven in b) van punt 6.1.2.3 in zoverre dat de bouwla(a)g(en) waar de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 niet zijn vereist, zich boven de overige bouwlagen bevind(t)(en).

6.1.3.2 De verluchtingsopeningen hebben een minimale doorsnede van 1 % van de horizontale oppervlakte van de ruimte waaruit de lucht wordt afgevoerd.

6.1.3.3 De verluchtingsopeningen mogen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevelen:

L'espace dans lequel la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléo-hydraulique est placée, est équipé d'une cuvette d'une capacité égale à 1,2 fois au moins la capacité d'huile des machines et des réservoirs.

Si la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléo-hydraulique est placée dans un local des machines, l'appareillage électrique ainsi que les canalisations électriques et hydrauliques, passant du local des machines vers la gaine, sont situés à un niveau supérieur à celui que peut atteindre l'huile répandue dans le local des machines.

6.1.2.6 Ascenseurs et escaliers mécaniques.

Le palier du ou des ascenseur(s) peut être le palier d'un ou des escaliers mécaniques. L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès du ou des ascenseur(s) et du ou des escalier(s) mécanique(s), ne forme dès lors plus qu'un.

6.1.3 Ventilation.

6.1.3.1 La gaine, le local des machines ou l'ensemble gaine et local des machines sont pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air extérieur en partie supérieure.

Toutefois la gaine ou l'ensemble gaine et local des machines peuvent être pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air intérieure à condition que la conception de l'ascenseur ou du monte-charge satisfasse :

- soit au cas décrit en a) du point 6.1.2.3 ;
- soit au cas décrit en b) du point 6.1.2.3 de telle sorte que le(s) niveau(x) où les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées se situe(nt) au-dessus des autres niveaux.

6.1.3.2 Les orifices de ventilation présentent une section minimale de 1 % de la section horizontale de l'espace duquel l'air est prélevé.

6.1.3.3 Les orifices de ventilation peuvent être munis de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est au minimum commandée des manières suivantes :

- automatisch bevolen wordt om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;
- automatisch bevolen wordt bij een abnormale temperatuurstijging van de machine en/of de controleorganen;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in de schacht en/of in de machinekamer;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;
- automatisch bevolen wordt bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau.

6.1.4 Werking bij brand.

De werking van de liften bij brand beantwoordt aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

Het werkingsprincipe van de liften bij brand bestaat eruit dat wanneer een signaal dat op een brand wijst wordt ontvangen van de branddetectie-installatie of een manuele oproepvoorziening, de liftkooi naar het aangeduide liftbordes wordt gebracht om de passagiers daar toe te laten uit te stappen en vervolgens de lift uit de normale dienst te halen.

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

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

6.1.4.3 Elke liftbatterij is minstens voorzien van een manuele oproepvoorziening op een evacuatie-niveau.

Bovendien, als het gebouw uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie of met een branddetectie-installatie in de schachten en/of in

- automatiquement pour assurer une aération suffisante aux passagers de l'ascenseur, même en cas d'arrêt prolongé ;
- automatiquement en cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou des organes de contrôle ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine et/ou le local des machines ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation.

6.1.4 Fonctionnement en cas d'incendie.

Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

Le principe du fonctionnement de l'ascenseur en cas d'incendie est de ramener la cabine à un palier désigné, de permettre aux passagers de sortir puis de retirer l'ascenseur du service normal quand un signal indiquant un incendie est reçu de l'installation de détection d'incendie ou du dispositif de rappel manuel.

6.1.4.1 Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions de la norme NBN EN 81-73.

6.1.4.2 Le palier de l'ascenseur au niveau d'évacuation est défini comme le palier désigné de l'ascenseur.

6.1.4.3 Chaque batterie d'ascenseurs est au moins munie d'un dispositif de rappel manuel située au niveau d'évacuation.

De plus, si le bâtiment est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ou d'une installation de détection d'incendie dans les gaines et/ou les locaux des machines, cette

de machinekamers, moet deze installatie in geval van brand een signaal doorgeven naar de liften.

6.1.4.4 Wanneer er een algemene of gedeeltelijke detectie in het gebouw vereist is en de machinerie van de liften en goederenliften bevindt zich in de schacht, dient een rookdetectie geplaatst te worden in de schacht.

6.1.4.5 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.

6.1.4.6 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.

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

6.1.4.8 Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.1.4.1: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.

6.2 Paternosterlift, containertransport en goederenlift met laad- en losautomatisme.

6.2.1 Deze toestellen hebben hun eigen machinekamers, schachten en bordessen.

De machinekamers bevinden zich bovenaan de schacht. De binnenwanden van de machinekamers en van de schachten hebben EI 60.

Bij de aankomst op elke bediende bouwlaag moet een sas bestaan met wanden EI 60. De deuren of de toegangsluiken zijn zelfsluitend en hebben E 30. Deze deuren of toegangsluiken worden getest

installation doit transmettre un signal aux ascenseurs en cas d'incendie.

6.1.4.4 Lorsqu'une détection généralisée ou partielle est requise dans le bâtiment et que la machinerie des ascenseurs et monte-charges est dans la gaine, une détection de fumées sera placée dans la gaine.

6.1.4.5 Dans le cas où un incendie est détecté par une installation de détection d'incendie au palier correspondant au palier désigné principal, l'ascenseur doit recevoir un ou des signaux électriques supplémentaires afin de diriger la cabine vers le palier désigné de remplacement.

6.1.4.6 Lorsqu'en cas d'incendie les ascenseurs sont ramenés au palier désigné, des moyens doivent être prévus pour permettre au service d'incendie de vérifier facilement que les cabines sont présentes et que personne n'est enfermée.

Les ascenseurs qui, lors de leur arrivée au palier désigné, stationnent portes ouvertes et sont retirés du service normal, satisfont à cette exigence.

6.1.4.7 L'ascenseur ne peut être remis en service normal que par une personne compétente.

6.1.4.8 Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.1.4.1 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.

6.2 Paternosters, transporteurs à conteneurs et monte-charges à chargement et déchargement automatique.

6.2.1 Ils ont des salles de machines, gaines et paliers qui leur sont propres.

Les salles de machines doivent se trouver à la partie supérieure de la gaine. Les parois intérieures des salles des machines et des gaines présentent EI 60.

A l'arrivée de chaque niveau desservi doit exister un sas à parois EI 60. Les portes ou portillons d'accès présentent E 30, sont à fermeture automatique et sont testés avec la face du côté

met de bordeszijde naar de oven gekeerd.

De oppervlakte van dit sas, dat uitsluitend voor de goederenverhandeling mag dienen, is berekend op een oordeelkundige schikking van de laad- en losinstallatie en op vlotte toegankelijkheid van het dienstpersoneel.

Tussen het sas en de schacht zitten deuren of luiken.

De schachtwanden aan de kant van het compartiment en de toegangen in deze wanden hebben EI 60.

De schachtdeuren of toegangsluiken van deze toestellen werken automatisch en zijn normaal gesloten. Het ene element kan slechts opengaan bij gesloten stand van het andere.

De eventuele doorgangen van horizontale transportbanden naar de paternoster- en goederenliften, evenals de doorgangen van het ene naar het andere compartiment gebeuren via een sas, afgesloten door twee luiken of deurtjes met E 30.

Deze luiken werken automatisch en zijn normaal gesloten; bij doorgang van een container kan zulk luik slechts opengaan zo het andere gesloten is.

Zo de installatie van het containertransport een horizontaal en/of verticaal traject volgt en daarbij bouwlagen of compartimenten doorloopt, worden sassen voorzien aan elk van deze doorgangen. De saswanden hebben EI 60.

Hun twee luiken of deurtjes hebben E 30. Ze worden getest met de bordeszijde naar de oven gekeerd. Ze werken automatisch en zijn normaal gesloten. Zulk een luik of deurtje kan slechts opengaan zo het andere gesloten is.

Bij brand worden de installaties buiten dienst gesteld.

6.2.2 Het installeren van paternosterliften voor personenvervoer is verboden.

6.3 Roltrappen.

6.3.1 Het trappenhuis van roltrappen heeft wanden met EI 60.

du palier vers le four.

La superficie du sas de chaque arrivée permet l'installation aisée des stations de départ et d'arrivée, ainsi que l'accès facile du personnel pour la desserte des stations. L'usage de ce sas est strictement limité à la desserte des stations.

Les ouvertures d'accès du sas à la gaine sont fermées par des portes ou des portillons.

Les faces des gaines situées du côté du compartiment et les accès pratiqués dans ces faces présentent EI 60.

Les portes palières ou portillons de ces appareils sont à manœuvre automatique et normalement fermés. Leur ouverture est subordonnée à la fermeture de l'autre porte ou portillon du sas.

Les passages éventuels des transporteurs horizontaux vers les paternosters et les monte-charges, ainsi que les passages de compartiment à compartiment, se font au travers d'un sas fermé par deux clapets ou portillons qui satisfont E 30.

Les clapets sont à manœuvre automatique et normalement fermés; l'ouverture d'un clapet ou portillon au passage d'un conteneur est subordonnée à la fermeture de l'autre.

Si les transporteurs à conteneur suivent un trajet continu horizontal et/ou vertical et traversent soit des compartiments, soit des niveaux, des sas sont prévus à chaque endroit de passage. Les parois des sas présentent EI 60.

Les deux clapets ou portillons présentent E 30. Ils sont testés avec la face palière vers le four. Ils sont à manœuvre automatique et normalement fermés. L'ouverture d'un clapet ou portillon au passage d'un conteneur est subordonnée à la fermeture de l'autre.

En cas d'incendie, les installations sont mises hors service.

6.2.2 L'installation de paternosters pour le transport de personnes est interdite.

6.3 Escaliers mécaniques.

6.3.1 Les escaliers mécaniques sont placés dans des gaines dont les parois présentent EI 60.

6.3.2 De toegang tot het trappenhuis geschiedt op elke bouwlaag, via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 30.

6.3.3 De roltrap wordt automatisch uitgeschakeld zodra er brand gedetecteerd wordt in een compartiment waarheen hij leidt.

6.3.4 De voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de roltrap, indien deze roltrap de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de roltrap, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment is, en dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de roltrap rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt b) hierboven.

6.4 Speciale liften.

De speciale liften en de werking ervan bij brand beantwoorden aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

6.4.1 Liften bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit.

Wanneer een lift bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit verplicht wordt, moet deze voldoen aan de volgende voorschriften, bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

6.4.1.1 Deze lift moet zodanig ontworpen en gebouwd worden dat de toegang en het gebruik door personen met beperkte mobiliteit niet belemmerd of verhinderd wordt.

6.3.2 L'accès à la cage d'escaliers est assuré à chaque niveau, par une porte EI₁ 30 à fermeture ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

6.3.3 L'escalier mécanique est mis à l'arrêt automatiquement dès détection d'un incendie dans un compartiment auquel il donne accès.

6.3.4 Les prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'escalier mécanique, si cet escalier mécanique ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservis par l'escalier mécanique, à condition que ce compartiment ne soit un parking et que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'escalier mécanique donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point b) ci-dessus.

6.4 Ascenseurs particuliers.

Les ascenseurs particuliers et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

6.4.1 Ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite.

Lorsqu'un ascenseur destiné à l'évacuation de personnes à mobilité réduite est obligatoire, il doit répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

6.4.1.1 Cet ascenseur doit être conçu et construit de façon à ne pas entraver ou empêcher l'accès et l'usage par des personnes à mobilité réduite.

6.4.1.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

6.4.1.3 De liftkooien zijn ten minste toegankelijk voor een persoon in een rolstoel en een begeleidende persoon.

De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte).

6.4.1.4 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,90 m.

6.4.1.5 De evacuatie gebeurt onder toezicht van een bevoegd persoon. Hiertoe is de lift uitgerust met een schakelaar met "evacuatiesleutel" die het mogelijk maakt dat een bevoegd persoon de bediening van de lift overneemt.

6.4.1.6 De liften bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit worden aangeduid met een duidelijke en herkenbare signalering.

6.4.1.7 De lift moet een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen de liftkooi, het evacuatiemodulus en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties.

De communicatie-uitrusting in de liftkooi en op het evacuatiemodulus moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

De bedrading van het communicatiesysteem moet in de liftschacht en/of in voorkomend geval in de machinekamer geïnstalleerd zijn.

6.4.1.8 Met uitzondering van de liften die slechts twee bouwlagen bedienen, moet elk liftbordes een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen elk liftbordes, het

6.4.1.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.1.3 Les cabines d'ascenseurs sont accessibles, au moins, à une personne en fauteuil roulant et une personne accompagnante.

Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 1,4 m (profondeur).

6.4.1.4 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,90 m.

6.4.1.5 L'évacuation est réalisée sous le contrôle d'une personne compétente. A cet effet, l'ascenseur est équipé d'un interrupteur à clé "évacuation" permettant à une personne compétente de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.1.6 Les ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail.

6.4.1.7 L'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci doit permettre de communiquer entre la cabine, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours.

L'équipement de communication dans la cabine et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Le câblage du système de communication doit être contenu à l'intérieur de la gaine de l'ascenseur et/ou du local des machines s'il y a lieu.

6.4.1.8 A l'exception des ascenseurs ne desservant que deux niveaux, chaque palier de l'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci

evacuatie niveau en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties, zodat de bouwlagen waarop personen met beperkte mobiliteit die dienen geëvacueerd te worden zich bevinden kunnen herkend worden en deze informatie aan de persoon belast met de evacuatie kan doorgegeven worden.

De communicatie-uitrusting op elk liftbordes en op het evacuatie niveau moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

Het communicatiesysteem is zo ontworpen dat de werking ervan verzekerd blijft in geval van defect van het communicatiesysteem van de liftkooi bedoeld in punt 6.4.1.7.

6.4.2 Liften bestemd voor de brandweer.

Als het gebouw uitgerust is met een of meer liften bestemd voor de brandweer, moet deze voldoen aan de volgende voorschriften bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

6.4.2.1 De liften bestemd voor de brandweer en de werking ervan in geval van brand beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN EN 81-72.

6.4.2.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

6.4.2.3 Als er in een liftbatterij geen muur EI 60 is voorzien om de lift bestemd voor de brandweer af te scheiden van de andere liften in een dezelfde schacht, dan moeten alle liften en hun elektrische uitrusting dezelfde bescherming tegen brand hebben als de lift bestemd voor de brandweer.

6.4.2.4 De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 2,1 m (diepte).

6.4.2.5 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.

doit permettre de communiquer entre chaque palier, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours, afin d'identifier les étages où se trouvent des personnes handicapées nécessitant une évacuation et de retransmettre de cette information à la personne chargée de l'évacuation.

L'équipement de communication à chaque palier et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Ce système de communication est conçu de telle manière que son fonctionnement reste assuré même en cas de défaillance du système de communication de l'ascenseur prévu au point 6.4.1.7.

6.4.2 Ascenseurs destinés aux services d'incendie.

Lorsqu'un bâtiment est équipé d'un ou plusieurs ascenseurs destinés aux services d'incendie, ils doivent répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

6.4.2.1 Les ascenseurs destinés aux services d'incendie et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions de la norme NBN EN 81-72.

6.4.2.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.2.3 Si dans une batterie d'ascenseur, il n'y a pas de mur EI 60 intermédiaire pour séparer l'ascenseur destiné aux services d'incendie des autres ascenseurs dans une gaine commune, alors tous les ascenseurs et leurs équipements électriques doivent avoir la même protection contre l'incendie que l'ascenseur destiné aux services d'incendie.

6.4.2.4 Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 2,1 m (profondeur).

6.4.2.5 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile de 0,80 m au moins.

6.4.2.6 Op het bordes van het toegangsniveau van de brandweer is een schakelaar met "brandweersleutel" voorzien die de brandweer toelaat om de bediening van de lift over te nemen.

6.4.2.7 De lift moet de verst van het toegangsniveau van de brandweer gelegen verdieping kunnen bereiken in minder dan 60 seconden na het sluiten van de deuren.

6.4.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.4.1.4: De schachtdeuren van liften ontworpen voor 1 april 2017, openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.
- Punten 6.4.1.6, 6.4.1.7 en 6.4.1.8: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.
- Punten 6.4.2: Niet van toepassing.

6.5 Elektrische laagspanningsinstallaties voor drijfkracht, verlichting en signalisatie.

6.5.1 Zij voldoen aan de voorschriften van de geldende wettelijke en reglementaire teksten, evenals aan het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.).

6.5.2 De elektrische leidingen die installaties of toestellen voeden die bij brand absoluut in dienst moeten blijven, worden zodanig geplaatst dat de risico's van algehele buitendienststelling gespreid zijn.

Op hun tracé tot aan het compartiment waar de installatie zich bevindt, hebben de elektrische leidingen de volgende brandweerstand:

- a) ofwel een intrinsieke brandweerstand die minimaal
 - PH 60 bedraagt volgens NBN EN 50200 voor leidingen waarvan de buitendiameter kleiner is dan of gelijk aan 20 mm en waarvan de doorsnede van de geleiders kleiner is dan of gelijk aan 2,5 mm²;
 - Rf 1 h bedraagt volgens add. 3 van NBN 713-020 voor leidingen waarvan de

6.4.2.6 Au palier du niveau d'accès des services d'incendie, un interrupteur à clé "pompier" est prévu pour permettre au service d'incendie de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.2.7 L'ascenseur doit pouvoir atteindre l'étage le plus éloigné du niveau d'accès des services d'incendie en moins de 60 secondes après la fermeture des portes.

6.4.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.4.1.4 : Les portes palières des ascenseurs conçus avant le 1^{er} avril 2017 sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,80 m.
- Points 6.4.1.6, 6.4.1.7 et 6.4.1.8 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.
- Points 6.4.2 : Pas d'application.

6.5 Installations électriques de basse tension, de force motrice, d'éclairage et de signalisation.

6.5.1 Sans préjudice des textes légaux et réglementaires en la matière, le Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.) est d'application.

6.5.2 Les canalisations électriques alimentant des installations ou appareils dont le maintien en service est indispensable en cas de sinistre sont placées de manière à répartir les risques de mise hors service général.

Pour leur tracé jusqu'au compartiment où se trouvent les installations, les canalisations électriques présentent la résistance au feu suivante :

- a) soit une résistance au feu propre qui est au minimum
 - PH 60 selon la NBN EN 50200 pour les canalisations électriques dont le diamètre extérieur est \leq 20 mm et dont les conducteurs ont une section \leq 2,5 mm²;
 - Rf 1 h selon add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations dont le diamètre

buitendiameter groter is dan 20 mm of waarvan de doorsnede van de geleiders groter is dan 2,5 mm²;

b) ofwel Rf 1 h, volgens add. 3 van NBN 713-020, voor leidingen zonder intrinsieke brandweerstand die in kokers zijn geplaatst.

Deze vereisten zijn niet van toepassing indien de werking van de installaties of toestellen verzekerd blijft zelfs bij het uitvallen van de energievoeding.

De bedoelde installaties of toestellen zijn:

- a) de veiligheidsverlichting en eventueel de vervangingsverlichting;
- b) de installaties voor melding, waarschuwing en alarm;
- c) de installaties voor rookafvoer;
- d) de waterpompen voor de brandbestrijding en eventueel de ledigingspompen;
- e) de speciale liften bedoeld in punt 6.4.

6.5.3 Autonome stroombronnen.

De stroomkringen waarvan sprake in 6.5.2 moeten kunnen gevoed worden door één of meer autonome stroombronnen; het vermogen van die bronnen moet voldoende zijn om gelijktijdig alle aan die stroomkringen aangesloten installaties te voeden.

Zodra de normale stroom uitvalt, verzekeren de autonome bronnen automatisch en binnen één minuut, de werking gedurende één uur van de bovenvermelde installaties.

6.5.4 Veiligheidsverlichting.

De veiligheidsverlichting voldoet aan de voorschriften van de normen NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 en NBN EN 50172.

Deze veiligheidsverlichting mag gevoed worden door de normale stroombron, maar valt deze uit, dan moet de voeding geschieden door één of meerdere autonome stroombron(nen).

Autonome verlichtingstoestellen aangesloten op de kring die de betrokken normale verlichting voedt, mogen eveneens gebruikt worden voor zover zij alle waarborgen voor een goede werking bieden.

6.6 Installaties voor brandbaar gas verdeeld

extérieur est > 20 mm ou dont les conducteurs ont une section > 2,5 mm² ;

b) soit Rf 1 h selon l'add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations sans résistance au feu propre qui sont placées dans une gaine.

Ces exigences ne sont pas d'application si le fonctionnement des installations ou appareils reste assuré même si la source d'énergie qui les alimente est interrompue.

Les installations ou appareils visés sont :

- a) l'éclairage de sécurité et éventuellement l'éclairage de remplacement;
- b) les installations d'annonce, d'alerte et d'alarme;
- c) les installations d'évacuation des fumées;
- d) les pompes à eau pour l'extinction du feu et, éventuellement, les pompes d'épuisement;
- e) les ascenseurs particuliers visés au point 6.4.

6.5.3 Sources autonomes de courant.

Les circuits dont il est question au 6.5.2 doivent pouvoir être alimentés par une ou plusieurs sources autonomes de courant dont la puissance est suffisante pour alimenter simultanément toutes les installations raccordées à ces circuits.

Dès que l'alimentation normale en énergie électrique fait défaut, les sources autonomes assurent automatiquement et dans un délai d'une minute, le fonctionnement des installations susdites pendant une heure.

6.5.4 Eclairage de sécurité.

L'éclairage de sécurité satisfait aux prescriptions des normes NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 et NBN EN 50172.

Cet éclairage de sécurité peut être alimenté, par la source de courant normal, mais, en cas de défaillance de celle-ci, l'alimentation est fournie par une ou plusieurs source(s) autonome(s).

L'éclairage de sécurité peut être fourni par des appareils autonomes branchés sur le circuit alimentant l'éclairage normal concerné, si ces appareils présentent toute garanties de bon fonctionnement.

6.6 Installations alimentées en gaz

door leidingen.

De installaties voor brandbaar gas voldoen aan:

- NBN D 51-001 - Centrale verwarming, luchtverversing en klimaatregeling - Lokalen voor drukreducerinrichtingen van aardgas;
- NBN D 51-003 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen;
- NBN D 51-004 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen

- Bijzondere installaties;

- NBN D 51-006 - Gasinstallaties voor commercieel butaan of commercieel propaan in ontspannen gasfase met een maximum werkdruk (MOP) van 5 bar - Binnenleidingen, plaatsing en in bedrijf stellen van verbruikstoestellen - Algemene technische en veiligheidsvoorschriften.

6.7 Aëraulische installaties

Indien er een aëraulische installatie aanwezig is, dient deze te voldoen aan de volgende voorwaarden.

6.7.1 Opvatting van de installaties**6.7.1.1 Integratie van lokalen of gesloten ruimten in de lokalen**

Geen enkel lokaal of gesloten ruimte, zelfs niet op een zolder of in een kelder, mag geïntegreerd worden in het net van luchtkanalen, tenzij deze ruimten voldoen aan de voorschriften opgelegd aan de kanalen.

6.7.1.2 Gebruik van de trappenhuisen voor luchttransport

Geen enkel trappenhuis mag worden gebruikt voor de aanvoer of de afvoer van lucht uit andere lokalen.

6.7.1.3 Beperking van het hergebruik van lucht

De lucht afgezogen uit lokalen met een bijzonder brandgevaar, opslagplaats voor ontvlambare producten, stookplaats, keuken, garage, parking, transformatorlokaal, lokaal voor de opslag van vuilnis, mag niet opnieuw worden rondgestuurd

combustible et distribué par canalisations.

Les installations alimentées en gaz combustible répondent à :

- la NBN D 51-001 - Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air - Locaux pour poste de détente de gaz naturel;
- la NBN D 51-003 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par canalisations;
- la NBN D 51-004 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par des canalisations. - Installations particulières;
- la NBN D 51-006 - Installations gaz pour gaz butane commercial ou propane commercial en phase gazeuse détendue avec une pression de service maximum (MOP) de 5 bar - Installations intérieures, placement et mise en service des appareils d'utilisation - Prescriptions générales techniques et de sécurité.

6.7 Installations aérauliques.

S'il y a une installation aéraulique présente, cette installation doit répondre aux exigences suivantes.

6.7.1 Conception des installations.**6.7.1.1 Intégration de locaux ou espaces confinés dans des conduits.**

Aucun local ou espace confiné, même sous comble ou en sous-sol, ne peut être intégré au réseau de conduits d'air, à moins de satisfaire aux prescriptions imposées aux conduits.

6.7.1.2 Utilisation des cages d'escaliers dans les circuits d'air.

Aucune cage d'escaliers ne peut servir à l'alimentation ou à l'évacuation d'air d'autres locaux.

6.7.1.3 Limitation du recyclage d'air.

L'air extrait des locaux présentant des risques particuliers d'incendie, local de stockage de produits inflammables, chaufferie, cuisine, garage, parking, poste de transformation, local d'entreposage des ordures, ne peut pas être

en moet naar buiten worden afgevoerd.

De lucht afgezogen uit andere lokalen mag:

- ofwel opnieuw rondgestuurd worden naar dezelfde lokalen, op voorwaarde dat in het recyclagekanaal een rookklep conform punt 6.7.5 wordt geplaatst;
- ofwel ingeblazen worden in nog andere lokalen om er als compensatielucht te dienen voor mechanische extractiesystemen met rechtstreekse afvoer naar buiten, op voorwaarde dat bijkomend een rookklep en een kanaalsysteem voor rechtstreekse afvoer naar buiten van deze recyclagelucht wordt voorzien.

In beide gevallen moet een rookdetectie worden geïnstalleerd in de recyclagelucht voor de rookklep. Als er rook wordt gedetecteerd in de recyclagelucht worden de luchtbehandelingsgroepen stilgelegd, de rookkleppen afgesloten en, in het tweede geval, wordt het kanalenstelsel voor de afvoer naar buiten van de recyclagelucht automatisch geopend en is klaar om te werken wanneer de luchtbehandelingsgroepen in werking worden gezet door de brandweer.

Bovenvermelde voorzieningen (rookklep op de recyclagelucht en rookdetectie in het extractiekanaal) zijn echter niet vereist voor luchtbehandelingsgroepen die slechts één enkel lokaal bedienen met een totaal debiet kleiner of gelijk aan 5000 m³/h.

6.7.2 Bouw van de luchtkanalen.

6.7.2.1 Luchtkanalen in evacuatiewegen.

In de evacuatiewegen, alsook in de technische kokers en op de plaatsen die niet bereikbaar zijn na afwerking van het gebouw, zijn de kanalen vervaardigd uit materialen van klasse A1; de isolatieproducten met inbegrip van hun bekledingen zijn minstens van klasse A2-s1,d0.

De soepele leidingen zijn ten minste van klasse B-s1, d0 en hun lengte is maximaal 1 m.

De luchtkanalen in de evacuatiewegen met hun ophangingen hebben een stabiliteit bij brand van minstens 1/2 h.

Aan deze bepaling is voldaan als:

remis en circulation et doit être évacué à l'extérieur.

L'air extrait d'autres locaux peut être :

- soit remis en circulation vers les mêmes locaux, à condition que le conduit de recyclage soit équipé d'un clapet coupe-fumée conforme au 6.7.5;
- soit pulsé dans d'autres locaux s'il sert à compenser l'évacuation d'air des systèmes d'extraction mécanique avec évacuation à l'extérieur, à condition qu'il y ait un clapet coupe-fumée supplémentaire et un système de conduits destiné à l'évacuation à l'extérieur de cet air recyclé.

Dans les deux cas, une détection de fumée doit être installée dans l'air recyclé en amont du clapet coupe-fumée. Si des fumées sont détectées dans l'air recyclé, les groupes de traitement d'air sont mis à l'arrêt, les clapets coupe-fumée sont fermés et, dans le second cas, le système de conduits destinés à l'évacuation vers l'extérieur de l'air recyclé est automatiquement ouvert et prêt à fonctionner en cas de mise en route des groupes de traitement d'air par le service d'incendie.

Les dispositions précitées (clapet coupe-fumée sur l'air recyclé et détection de fumée dans le conduit d'extraction) ne sont cependant pas requises pour les groupes de traitements d'air qui ne desservent qu'un seul local ayant un débit total inférieur ou égal à 5000 m³/h.

6.7.2 Construction des conduits d'air.

6.7.2.1 Conduits d'air dans les chemins d'évacuation.

Dans les chemins d'évacuation, ainsi que dans les gaines techniques et les endroits inaccessibles après l'achèvement du bâtiment, les conduits sont en matériaux A1 ; les produits d'isolation, leurs revêtements inclus sont au moins A2-s1, d0.

Les conduits flexibles sont au moins classe B-s1, d0 et ont une longueur maximale de 1 m.

Dans les chemins d'évacuation, les conduits d'air et leurs suspentes présentent une stabilité au feu d'au moins 1/2 h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho i←o) of EI 30 (ve i←o) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 meter
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm
 - schuifspanning ≤ 10 N/mm²

De vereisten van dit punt zijn niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.3 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

6.7.2.2 Afzuigkanalen van collectieve keukens

De afzuigkanalen van collectieve keukens zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1.

De afzuigkanalen gelegen buiten de collectieve keukens zijn:

- ofwel geplaatst in kokers waarvan de wanden EI 60 hebben;
- ofwel hebben EI 60 (ho i ↔ o) of EI 60 (ve i ↔ o) wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden.

De afzuigkanalen in de collectieve keukens met hun ophangingen blijven hebben een stabiliteit bij brand van minstens ½ h.

Aan deze bepaling is voldaan als:

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho i←o) of EI 30 (ve i←o) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 m
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm
 - schuifspanning ≤ 10 N/mm²

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho i←o) ou EI 30 (ve i←o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement ;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes :
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
 - tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

Les exigences de ce point ne s'appliquent pas aux exceptions reprises au point 4.4.3 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

6.7.2.2 Conduits d'extraction de cuisines collectives.

Les conduits d'extraction de cuisines collectives sont en matériaux de la classe A1.

Les conduits d'extraction situés en dehors des cuisines collectives sont :

- soit placés dans des gaines dont les parois présentent EI 60;
- soit présentent EI 60 (ho i ↔ o) ou EI 60 (ve i ↔ o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement.

Les conduits d'extraction situés dans les cuisines collectives et leurs suspentes présentent une stabilité au feu d'au moins ½ h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho i←o) ou EI 30 (ve i←o) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes:
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
 - tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

6.7.3 Doorgangen van luchtkanalen door wanden.

6.7.3.1 Algemeen.

De wanddoorgangen van luchtkanalen moeten algemeen voldoen aan 3.1.

Dit voorschrift geldt niet voor de doorgang van luchtkanalen door wanden met EI 30, onder volgende voorwaarden:

- de luchtkanalen zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1 over een afstand van minstens 1 m aan weerszijde van de doorboorde wand;
- de luchtkanalen die op deze doorgangen aansluiten en die doorheen horizontale evacuatiewegen lopen, mogen niet aangesloten zijn op de luchtmonden die zich in deze evacuatiewegen bevinden;
- het betreft een compartiment met uitsluitend lokalen met dagbezetting.

6.7.3.2 Doorgangen met brandwerende kleppen

Geen enkel luchtkanaal mag:

- door een wand gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist;
- door een scheidingswand tussen twee compartimenten gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist of door een wand van een leidingenkoker gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 30 wordt vereist;

tenzij het voldoet aan één van de volgende voorwaarden:

a) een brandwerende klep met dezelfde brandweerstand (EI-S) als vereist voor de doorboorde wand en die voldoet aan 6.7.4 wordt geplaatst ter hoogte van de wanddoorgang.

Deze klep kan evenwel uit de as van de wand geplaatst worden en door een kanaal met deze doorvoerde wand verbonden worden voor zover het geheel van kanaal en klep dezelfde brandweerstand (EI-S) bezit als vereist voor de doorvoerde wand;

b) het kanaal heeft dezelfde brandweerstand

6.7.3 Traversées de parois par des conduits d'air.

6.7.3.1 Généralités.

Les traversées de parois par des conduits d'air doivent en règle générale répondre au 3.1.

Cette prescription ne vaut pas pour la traversée de parois EI 30 par des conduits d'air, aux conditions suivantes:

- les conduits d'air sont en matériaux de la classe A1 sur une distance de minimum 1 m de part et d'autre de la paroi traversée;
- les conduits d'air qui sont raccordés à ces traversées et qui traversent des chemins d'évacuation horizontaux ne peuvent être raccordés aux bouches d'air qui se trouvent dans ces chemins d'évacuation;
- il s'agit d'un compartiment comprenant uniquement des locaux à occupation diurne.

6.7.3.2 Traversées avec clapets résistant au feu

Aucun conduit d'air ne peut :

- traverser une paroi pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 60 est exigée
- traverser une paroi entre deux compartiments pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 60 est exigée ou une paroi d'une gaine pour laquelle une résistance supérieure ou égale à EI 30 est exigée

sauf s'il satisfait à une des conditions suivantes:

a) un clapet résistant au feu avec une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée et qui est conforme au 6.7.4 est placé au droit de la traversée de la paroi.

Toutefois ce clapet peut être déporté de la paroi et relié par un conduit à cette paroi traversée pour autant que l'ensemble conduit et clapet présente une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée;

b) le conduit présente une résistance au feu EI $i \leftrightarrow o$ équivalente à celle exigée pour la paroi traversée ou est placé dans une gaine

El $i \leftrightarrow o$ als vereist voor de doorboorde wand of is geplaatst in een koker met dezelfde brandweerstand als vereist voor de doorboorde wand over de hele lengte van de doorgang doorheen het compartiment of doorheen de beschermde ruimte. Dit kanaal mag geen opening hebben tenzij voorzien van een klep beschreven in lid a) hierboven;

c) het kanaal voldoet gelijktijdig aan volgende voorwaarden:

- de doorsnede van de doorgang is niet groter dan 130 cm²;
- in de doorgang van de wand is het kanaal uitgerust met een inrichting, die in geval van brand de doorgang afsluit en daarna dezelfde brandweerstand heeft als vereist voor de doorboorde wand.

De luchtkanalen die zich in uitsluitend voor hen voorbehouden kokers bevinden en aan hun boveinde uitmonden in een technisch lokaal dat enkel de luchtbehandelingsgroepen bevat die zij verbinden, mogen zonder bijkomende voorzieningen door de wanden van het technisch lokaal gaan. In dat geval dient de verluchting van de kokers zoals vereist in 5.1.5.1 verwezenlijkt te worden via het technisch lokaal.

6.7.4 Brandwerende kleppen

6.7.4.1 Bediening

Men onderscheidt twee bedieningstypes:

Type A : de klep wordt automatisch gesloten wanneer de temperatuur van de doorstromende lucht in het kanaal een grenswaarde overschrijdt.

Type B : klep type A die bovendien kan gesloten worden door een afstandsbediening door middel van een systeem met positieve veiligheid.

Het sluiten geschiedt door een systeem dat geen externe energie vraagt.

Indien een algemene branddetectie-installatie verplicht is, zijn de brandwerende kleppen op de grenzen van de compartimenten van het bedieningstype B.

In geval van detectie worden de kleppen van het geteisterde compartiment automatisch gesloten.

présentant la même résistance au feu que celle exigée pour la paroi traversée sur toute la longueur de la traversée d'un compartiment ou du volume protégé et ne peut y déboucher à moins que l'orifice soit pourvu d'un clapet répondant à l'alinéa a) ci-dessus;

c) le conduit répond simultanément aux conditions suivantes:

- la section de la traversée n'est pas supérieure à 130 cm²;
- dans la traversée de la paroi, il est équipé d'un mécanisme qui en cas d'incendie obture la traversée et présente ensuite une résistance au feu équivalente à celle exigée pour la paroi traversée.

Les conduits d'air situés dans des gaines qui leur sont exclusivement réservés et qui débouchent à leur extrémité supérieure dans un local technique contenant uniquement les groupes de traitements d'air qu'ils relient peuvent traverser les parois du local technique sans dispositifs complémentaires. Dans ce cas, l'aération des gaines doit être réalisée via le local technique, comme exigé au 5.1.5.1.

6.7.4 Clapets résistant au feu.

6.7.4.1 Commande

On distingue deux types de commandes:

Type A : le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d'air dépasse une valeur limite déterminée.

Type B : clapet de type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d'un système à sécurité positive.

La fermeture se fait par un système qui ne requiert pas d'énergie extérieure.

Lorsqu'une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets résistant au feu situés aux limites des compartiments sont de type B.

En cas de détection, les clapets du compartiment sinistré sont fermés automatiquement.

On entend par "limites des compartiments":

Onder “grenzen van de compartimenten” wordt bedoeld:

- de scheidingswanden naar andere compartimenten;
- de wanden van leidingenkokers die doorheen het compartiment gaan;
- de wanden tussen het compartiment en de trappenhuizen.

6.7.4.2 Prestaties van de klep

De brandwerende klep geplaatst in de doorgangen van wanden heeft volgende prestaties:

Brandweerstand van de wand	Brandweerstand van de klep
EI 120	EI 120 (ho i ↔ o) S EI 120 (ve i ↔ o) S
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tabel 3.2 - Brandwerende kleppen.

Bij gebrek aan CE-markering voldoet de klep aan de volgende eisen:

- a) na 250 opeenvolgende cyclussen van openen en sluiten mag een klep van dezelfde fabricage nergens vervormd of beschadigd zijn;
- b) de klep weerstaat aan de corrosieve atmosfeer waarin ze geplaatst is;
- c) geen enkele periodieke smering is vereist voor de goede werking van de klep;
- d) de klepkast bevat aan de bovenzijde een klepstandaanwijzer en een onuitwisbare pijl die de richting van de luchtstroom aanduidt. Een kenplaat vermeldt de binnenafmetingen van de klep, de naam van de constructeur, het fabricage nummer en fabricagejaar; ze draagt tevens een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt;
- e) na werking van de klep moet ze terug kunnen uitgeschakeld worden.

6.7.4.3 Plaatsing van de klep

- les parois de séparation vers d'autres compartiments;
- les parois de gaines de conduits qui traversent le compartiment;
- les parois entre le compartiment et les cages d'escaliers.

6.7.4.2 Performance du clapet.

Le clapet résistant au feu placé dans les traversées de parois présente les performances suivantes:

Résistance au feu de la paroi	Résistance au feu du clapet
EI 120	EI 120 (ho i ↔ o) S EI 120 (ve i ↔ o) S
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tableau 3.2 - Clapets résistant au feu

En absence de marquage CE, le clapet répond aux exigences suivantes :

- a) après 250 manœuvres successives de fermeture et d'ouverture, un clapet de même fabrication ne peut présenter aucune détérioration ou déformation;
- b) le clapet résiste à l'atmosphère corrosive dans laquelle il est placé;
- c) le bon fonctionnement du clapet ne nécessite aucune lubrification périodique ;
- d) le caisson du clapet comporte à l'extérieur un indicateur de position et une flèche indélébile indiquant le sens de circulation de l'air. Une plaque signalétique renseigne sur les dimensions intérieures du clapet, le nom du constructeur, le numéro et l'année de fabrication; elle comporte un repère bien visible et indélébile désignant un appareil de protection contre l'incendie;
- e) après fonctionnement le réarmement du clapet doit être possible.

6.7.4.3 Installation du clapet.

De klep wordt zodanig in de wand bevestigd en vastgezet dat de stabiliteit van de klep gewaarborgd is, onafhankelijk van de twee aansluitkanalen, zelfs indien één van de twee kanalen verdwijnt.

Voor het nazicht en onderhoud van de klep wordt een gemakkelijk bereikbaar inspectiedeurtje op de klepkast of op de koker in de onmiddellijke nabijheid van de klep geplaatst. Dit deurtje heeft dezelfde brandweerstand als vereist voor het kanaal.

Om de lokalisatie van de brandwerende klep te vergemakkelijken wordt een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken aangebracht dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt samen met de woorden "brandwerende klep". Dit merkteken wordt op het inspectiedeurtje of in het lokaal loodrecht onder de klep geplaatst.

6.7.5 Rookkleppen

Een rookklep voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. de dichtheid van de klep moet één van volgende kwaliteiten hebben:
 - a) in gesloten stand en bij een statisch drukverschil van 500 Pa mag het luchtverlies niet meer bedragen dan 60 l/s.m²;
 - b) klasse 3 volgens de norm NBN EN 1751;
2. de pakking die gebruikt wordt om deze dichtheid te bekomen, moet gedurende 2 h bestand zijn tegen temperaturen die schommelen van -20°C tot 100°C, waarna de klep aan de bovenvermelde dichtheidsproef nog voldoet;
3. het sluitingssysteem van de rookklep heeft een positieve veiligheid.

6.7.6 Bediening bij brand van de aëraulische installaties

In de zones van het gebouw, die uitgerust zijn met een branddetectie-installatie, worden de luchtbehandelingsgroepen die enkel het geteisterde compartiment bedienen, stilgelegd bij detectie van brand.

De plaatsing van een centraal brandbedieningsbord om bepaalde elementen uit de aëraulische installaties te bedienen, kan in

La fixation et le scellement du clapet dans la paroi traversée assurent la stabilité du clapet, indépendamment des deux conduits, même si l'un des conduits disparaît.

En vue de l'inspection et de l'entretien du clapet, un portillon d'inspection aisément accessible est placé soit sur le caisson, soit sur la gaine à proximité immédiate du clapet. Ce portillon présente la même résistance au feu que celle exigée pour le conduit.

Afin de faciliter la localisation du clapet résistant au feu, un repère bien visible et indélébile indiquant un appareil de protection contre l'incendie portant les mots "clapet résistant au feu" est placé sur le portillon d'inspection ou dans le local à l'aplomb du clapet.

6.7.5 Clapets coupe-fumée.

Le clapet coupe-fumée satisfait aux conditions suivantes:

1. l'étanchéité du clapet doit présenter l'une des performances suivantes :
 - a) en position de fermeture et pour une différence de pression statique de 500 Pa, la fuite d'air ne peut pas dépasser 60 l/s.m² ;
 - b) classe 3 suivant la norme NBN EN 1751 ;
2. le joint utilisé pour obtenir cette étanchéité résiste durant 2 h à des températures variant de -20°C à 100°C après quoi le clapet satisfait encore à l'essai d'étanchéité décrit ci-dessus ;
3. le système de fermeture du clapet coupe-fumée est à sécurité positive.

6.7.6 Commande en cas d'incendie des installations aërauliques

Dans les zones du bâtiment qui sont équipées d'une installation de détection d'incendie, les groupes de traitements d'air qui desservent uniquement le compartiment sinistré sont arrêtés en cas de détection d'un incendie.

Le placement d'un tableau central de commande en cas d'incendie destiné à desservir certains éléments des installations aërauliques peut en

functie van het risico door de bevoegde brandweerdienst opgelegd worden. In dit geval wordt dit bord geplaatst op een punt dat gemakkelijk bereikbaar is voor de brandweer en dat gelegen is op het gebruikelijke toegangsniveau.

6.8 Inrichtingen voor melding, waarschuwing, alarm en brandbestrijdingsmiddelen.

De melding, de waarschuwing, het alarm en de brandbestrijdingsmiddelen worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

6.8.1 In de gebouwen zijn inrichtingen voor melding en brandbestrijding verplicht.

6.8.2 Aantal en plaats van de toestellen voor brandmelding, waarschuwing, alarm en brandbestrijding.

6.8.2.1 Het aantal toestellen wordt bepaald door de afmetingen, de toestand en het risico in de lokalen.

De toestellen worden in voldoende aantal oordeelkundig gespreid, zodat zij elk punt van de betrokken ruimte kunnen bedienen.

6.8.2.2 De toestellen die menselijke interventie vergen, worden aangebracht op zichtbare of helder aangeduide plaatsen die in alle omstandigheden vrij bereikbaar zijn. Zij bevinden zich onder meer nabij uitgangen, op overlopen, in gangen en worden derwijze aangebracht dat zij de circulatie niet hinderen en niet beschadigd of aangestoten kunnen worden.

De buiten geplaatste toestellen worden desnoods tegen alle weersomstandigheden beschut.

6.8.2.3 De signalisatie voldoet aan de geldende voorschriften.

6.8.3 Brandmelding.

6.8.3.1 De melding van ontdekking of detectie van brand moet terstond aan de brandweerdiensten kunnen worden doorgegeven door een meldingstoestel per compartiment; in de gebouwen waarvan de oppervlakte per bouwlaag kleiner is dan 500 m² volstaat één meldingstoestel

fonction du risque être imposé par le service d'incendie compétent. Dans ce cas, ce tableau est placé à un endroit qui est aisément accessible par le service d'incendie et qui est situé au niveau d'accès habituel.

6.8 Annonce, alerte, alarme et moyens d'extinction des incendies.

L'annonce, l'alerte, l'alarme et les moyens d'extinction des incendies sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

6.8.1 Les dispositifs d'annonce et d'extinction sont obligatoires dans les bâtiments.

6.8.2 Nombre et emplacement des appareils d'annonce, d'alerte, d'alarme et d'extinction.

6.8.2.1 Le nombre d'appareils est déterminé par les dimensions, la situation et le risque existant dans les locaux.

Les appareils sont répartis judicieusement et en nombre suffisant pour desservir tout point du lieu considéré.

6.8.2.2 Les appareils qui nécessitent une intervention humaine sont placés en des endroits visibles ou convenablement repérés et facilement accessibles en toutes circonstances. Ils sont notamment placés à proximité des baies de passage vers l'extérieur, sur les paliers, dans les dégagements et de manière à ne pas gêner la circulation et à ne pas être détériorés ou renversés.

A l'extérieur, ils sont, au besoin, mis à l'abri des intempéries.

6.8.2.3 La signalisation est conforme à la réglementation en vigueur.

6.8.3 Annonce des incendies.

6.8.3.1 L'annonce de la découverte ou de la détection d'un incendie est transmise, sans délai, aux services d'incendie par un moyen d'annonce dans chaque compartiment; dans les bâtiments dont la superficie par niveau est inférieure à 500 m² un seul moyen d'annonce suffit par bâtiment.

voor het gebouw.

6.8.3.2 De nodige verbindingen worden bestendig en terstond verzekerd door telefoon- of elektrische lijnen, of door elk ander systeem dat dezelfde werkingswaarborgen en dezelfde gebruiksfaciliteiten biedt.

6.8.3.3 Elk toestel dat de verbinding tot stand kan brengen mits menselijke interventie, draagt een bericht over zijn bestemming en gebruiksaanwijzing.

Gaat het om een telefoontoestel, dan vermeldt dit bericht het te vormen oproepnummer, tenzij de verbinding rechtstreeks of automatisch geschiedt.

6.8.4 Waarschuwing en alarm.

De waarschuwings- en alarmseinen of -berichten kunnen door alle betrokken personen opgevangen worden en mogen niet onder elkaar noch met andere seinen kunnen worden verward.

6.8.5 Brandbestrijdingsmiddelen.

6.8.5.1 Algemeen.

De brandbestrijdingsmiddelen bestaan uit toestellen of installaties die al dan niet automatisch zijn.

De snelblussers en de muurhaspels dienen voor eerste interventie, dat wil zeggen dat zij bestemd zijn voor gebruik door bewoners.

6.8.5.2 Draagbare of mobiele snelblussers.

Voor bijzonder brandgevaar worden deze toestellen gekozen in functie van de aard en de omvang van dit gevaar.

6.8.5.3 Muurhaspels met axiale voeding, muurhydranten.

6.8.5.3.1 Het aantal en de plaats van deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het brandgevaar.

Indien de oppervlakte van een gebouw kleiner is dan 500 m² is geen muurhaspel verplicht (behoudens bij speciale risico's). In alle andere gevallen wordt het aantal muurhaspels als volgt bepaald:

6.8.3.2 Les liaisons nécessaires sont assurées à tout moment et sans délai par des lignes téléphoniques ou électriques ou par tout autre système présentant les mêmes garanties de fonctionnement et les mêmes facilités d'emploi.

6.8.3.3 Chaque appareil, par lequel la liaison peut ainsi être établie et nécessitant une intervention humaine, porte un avis mentionnant sa destination et son mode d'emploi.

S'il s'agit d'un appareil téléphonique, cet avis indique le numéro d'appel à former, sauf s'il y a liaison directe ou automatique.

6.8.4 Alerte et alarme.

Les signaux ou messages d'alerte et d'alarme sont perceptibles par toutes les personnes intéressées et ne peuvent être confondus entre eux et avec d'autres signaux.

6.8.5 Moyens d'extinction.

6.8.5.1 Généralités.

Les moyens d'extinction comprennent des appareils ou des installations automatiques ou non.

Les extincteurs et les robinets d'incendie armés sont dits de première intervention, c'est-à-dire qu'ils sont destinés à être manœuvrés par l'occupant.

6.8.5.2 Extincteurs portatifs ou mobiles.

En présence de risques particuliers, ils sont choisis en fonction de la nature et de l'importance de ces risques.

6.8.5.3 Robinets d'incendie armés et hydrants muraux.

6.8.5.3.1 Leur nombre et l'emplacement sont choisis en fonction de la nature et de l'importance des risques d'incendie.

Un robinet d'incendie armé n'est pas requis lorsque la superficie d'un bâtiment est inférieure à 500 m², (excepté pour les risques spéciaux). Dans les autres cas, le nombre de robinets d'incendie armés est déterminé de la manière

1. de waterstraal bereikt elk punt van een compartiment;
2. compartimenten groter dan 500 m² beschikken over ten minste 1 muurhaspel.

Het perskoppelstuk van de eventuele muurhydranten is aangepast aan de koppelingen gebruikt door de brandweer.

6.8.5.3.2 De stijgleiding die eventuele toestellen voedt met water onder druk, heeft de volgende kenmerken:

de binnendiameter en de voedingsdruk moeten zodanig zijn dat de druk aan de minst bedeelde haspel beantwoordt aan de voorschriften van NBN EN 671-1, ermee rekening houdend dat 3 haspels met axiale voeding gelijktijdig moeten kunnen werken gedurende ½ h.

6.8.5.3.3 De eventuele toestellen worden zonder voorafgaande bediening gevoed met water onder druk. Deze druk bedraagt ten minste 2,5 bar op het ongunstigste punt.

6.8.5.4 Ondergrondse en bovengrondse hydranten.

6.8.5.4.1 Deze bovengrondse en ondergrondse hydranten worden gevoed door het openbaar waterleidingnet via een leiding met minimale binnendiameter van 80 mm.

Kan het openbaar net aan deze voorwaarden niet voldoen, dan wendt men andere bevoorradingsbronnen aan met minimale capaciteit van 50 m³, tenzij het gehele gebouw is uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

6.8.5.4.2 De standplaats der boven- en ondergrondse hydranten en meteen hun aantal worden bepaald in overleg met de territoriaal bevoegde brandweer.

In de nijverheids- en handelszones en op de plaatsen met een grote bevolkingsdichtheid liggen de wateraansluitingen op een maximum afstand van 100 m van elkaar verwijderd. Elders zijn zij wegens de ligging van de voor brand te beveiligen gebouwen of inrichtingen zo verdeeld dat de afstand tussen de ingang van elk gebouw

suijvante :

1. le jet de la lance atteint chaque point du compartiment ;
2. les compartiments dont la superficie est supérieure à 500 m² disposent d'un robinet d'incendie armé au moins.

Le demi-raccord de refoulement des éventuels hydrants muraux est adapté aux raccords utilisés par les services d'incendie.

6.8.5.3.2 La colonne montante qui alimente d'éventuels appareils en eau sous pression a les caractéristiques suivantes :

le diamètre intérieur et la pression d'alimentation sont tels que la pression à l'hydrant le plus défavorisé satisfait aux prescriptions de la NBN EN 671-1 en tenant compte que trois robinets d'incendie armés doivent pouvoir être utilisés simultanément pendant ½ h.

6.8.5.3.3 Les éventuels appareils sont, sans manœuvre préalable, alimentés en eau sous pression. Cette pression est de 2,5 bar au minimum au point le plus défavorisé.

6.8.5.4 Bouches et bornes d'incendie.

6.8.5.4.1 Les bouches et les bornes sont raccordées au réseau public de la distribution d'eau par une conduite dont le diamètre intérieur minimal est de 80 mm.

Si le réseau public de distribution d'eau n'est pas en mesure de satisfaire à cette condition, il y a lieu de recourir à d'autres sources d'approvisionnement dont la capacité minimale est de 50 m³, sauf si tout le bâtiment est équipé d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

6.8.5.4.2 Le nombre et la localisation des bouches ou des bornes d'incendie sont déterminés en concertation avec le service d'incendie territorialement compétent.

Dans les zones industrielles, commerciales ou à forte densité de population, les prises d'eau sont à une distance maximale de 100 m les unes des autres. Ailleurs, elles sont réparties en raison de l'emplacement des bâtiments ou établissements à protéger contre l'incendie sans que les distances à parcourir entre l'entrée de chacun des bâtiments ou établissements et la bouche ou la

of van elke inrichting en de dichtstbijgelegen hydrant niet meer dan 200 m bedraagt.

6.8.5.4.3 De ondergrondse of de bovengrondse hydranten worden aangebracht op een horizontaal gemeten afstand van ten minste 0,60 m van de kant der straten, wegen of doorgangen waarop voertuigen kunnen rijden en parkeren.

Gezien om gevoegd te worden bij ons besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basishnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen.

borne la plus proche soit supérieure à 200 m.

6.8.5.4.3 Les bouches ou les bornes sont installées à une distance horizontale de 0,60 m au moins de la bordure des voies, chemins ou passages sur lesquels les véhicules automobiles sont susceptibles de circuler ou d'être rangés.

Vu pour être annexé à notre arrêté du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire.

Van Koningswege:
De Minister van Binnenlandse Zaken,

Par le Roi:
La Ministre de l'Intérieur,

Annelies Verlinden

Bijlage 3 bij het koninklijk besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

Bijlage 4/1 bij het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen

BIJLAGE 4/1 HOGE GEBOUWEN

0 ALGEMEEN.

0.1 Doel.

Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van hoge (HG) gebouwen moeten voldoen om:

- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;
- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;
- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.

0.2 Toepassingsgebied.

0.2.1 Deze bijlage is van toepassing op de volgende op te richten gebouwen en de volgende uitbreidingen van bestaande gebouwen, waarvoor de aanvraag voor de bouw wordt ingediend vanaf 1 december 2012:

1. de hoge gebouwen;
2. de uitbreidingen van gebouwen die na realisatie een hoog gebouw zijn;
3. de lokalen of delen van hoge gebouwen waarin een industriële activiteit plaatsvindt en waarvan de totale oppervlakte kleiner is dan of gelijk is aan 500 m², onder de volgende voorwaarden:
 - in het gebouw hoofdzakelijk niet-industriële activiteiten plaats vinden en de totale oppervlakte van de lokalen met industriële activiteit kleiner is dan de overblijvende oppervlakte van het gebouw;

Annexe 3 à l'arrêté royal du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

Annexe 4/1 à l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire

ANNEXE 4/1: BATIMENTS ELEVES

0 GENERALITES.

0.1 Objet.

Le présent règlement de base fixe les conditions minimales auxquelles doivent répondre la conception, la construction et l'aménagement des bâtiments élevés (BE) afin de :

- prévenir la naissance, le développement et la propagation d'un incendie;
- assurer la sécurité des personnes;
- faciliter de façon préventive l'intervention du service d'incendie.

0.2 Domaine d'application.

0.2.1 La présente annexe est applicable aux bâtiments suivants à construire et aux extensions suivantes de bâtiments existants, pour lesquels la demande de construction est introduite à partir du 1^{er} décembre 2012 :

1. les bâtiments élevés;
2. les extensions de bâtiments qui après la réalisation forment un bâtiment élevé ;
3. les locaux ou parties de bâtiments élevés dans lesquels il y a une activité industrielle et dont la superficie totale est inférieure ou égale à 500 m², aux conditions suivantes :
 - dans le bâtiment il y a principalement des activités non industrielles et la superficie totale des locaux avec activité industrielle est plus petite que la superficie du reste du bâtiment ;
 - les activités industrielles dans ces locaux sont des activités de soutien des activités

- de industriële activiteiten in deze lokalen de niet-industriële activiteiten in hetzelfde compartiment ondersteunen;
- er geen lokalen met nachtbezetting zijn in het compartiment waarin er industriële activiteiten plaatsvinden.

- non industrielles du même compartiment;
- il n'y a pas de locaux à occupation nocturne dans le compartiment où il y a des activités industrielles.

0.2.2 Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter:

1. de industriegebouwen;
2. de gebouwen bedoeld in punt 4 van het punt 0.2.1 van bijlage 3/1.

0.2.2 Sont cependant exclus du champ d'application de la présente annexe :

1. les bâtiments industriels ;
2. les bâtiments visés au point 4 du point 0.2.1 de l'annexe 3/1.

0.3 Platen *[De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst]*

- Plaat 4.1 - Daken van de bijgebouwen
- Plaat 4.2 - Gevels tussen gebouwen
- Plaat 4.3 - Gevels
- Plaat 4.4 - Gevels
- Plaat 4.5 - Gevels
- Plaat 4.6 - Gevels tussen compartimenten
- Plaat 4.7 - Daken

0.3 Planches *[Les planches sont reprises aux endroits où elles sont mentionnées]*

- Planche 4.1 - Toitures des constructions annexes
- Planche 4.2 - Façades entre bâtiments
- Planche 4.3 - Façades
- Planche 4.4 - Façades
- Planche 4.5 - Façades
- Planche 4.6 - Façades entre compartiments
- Planche 4.7 - Toitures

1 INPLANTING EN TOEGANGSWEGEN.

De toegangswegen bedoeld in punten 1.1, 1.4 en 1.5 worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

1.1 Bereikbaarheid en opstel mogelijkheden brandweer

Het gebouw is voortdurend bereikbaar voor autovoertuigen.

Daartoe moeten de voertuigen beschikken over een toegangsmogelijkheid en een opstelplaats:

- a) ofwel op de berijdbare rijweg van de openbare weg;
- b) ofwel op een bijzondere toegangsweg vanaf de berijdbare rijweg van de openbare weg en die de volgende karakteristieken vertoont:
 - minimale vrije breedte: 4 m; zij bedraagt 8 m indien de toegangsweg doodloopt;
 - minimale draaicirkel met draaistraal 11 m (aan de binnenkant) en 15 m (aan de buitenkant);
 - minimale vrije hoogte: 4 m;

1 IMPLANTATION ET CHEMINS D'ACCES.

Les chemins d'accès visés aux points 1.1, 1.4 et 1.5 sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

1.1 Accessibilité et possibilités de stationnement des services d'incendie

Le bâtiment est accessible en permanence aux véhicules automobiles.

Les véhicules disposeront pour cela d'une possibilité d'accès et d'une aire de stationnement:

- a) soit sur la chaussée carrossable de la voie publique ;
- b) soit sur une voie d'accès spéciale à partir de la chaussée carrossable de la voie publique et qui présente les caractéristiques suivantes:
 - largeur libre minimale: 4 m ; elle est de 8 m lorsque la voie d'accès est en impasse;
 - rayon de braquage minimal: 11 m (courbe intérieure) et 15 m (courbe extérieure);
 - hauteur libre minimale: 4 m;

- maximale helling: 6%;
- draagvermogen: derwijze dat voertuigen, zonder verzingen, met een maximale asbelasting van 13t er kunnen rijden en stilstaan, zelfs wanneer ze het terrein vervormen.

Voor de kunstwerken welke zich op de toegangswegen bevinden, richt men zich naar NBN B 03-101.

- mogelijkheid tegelijkertijd 3 autovoertuigen van 15 t te dragen.
- de afstand vanaf de rand van de weg tot aan het vlak van de gevel bedraagt tussen 4 m en 10 m.

1.2 Bijgebouwen

Bijgebouwen, uitspringende daken, luifels, uitkragende delen of andere dergelijke toevoegingen zijn enkel toegelaten indien daardoor noch de evacuatie, noch de veiligheid van de gebruikers, noch de actie van de brandweer in het gedrang komen.

Indien de beglaasde gevels van het gebouw uitgeven boven bouwdelen die al dan niet deel uitmaken van dit gebouw, dan moeten:

1. hetzij de daken van de bouwdelen voldoen aan volgende voorwaarden:

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

Als in het dak over een afstand van 5 meter lichtkoepels, luchtverversers, rookuitlaten en openingen voorkomen die niet de vereiste brandweerstand hebben, dan moeten die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in de gevels door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 4.1):

- pente maximale: 6%;
- capacité portante: suffisante pour que des véhicules dont la charge par essieu est de 13t maximum, puissent y circuler et y stationner sans s'enliser, même s'ils déforment le terrain.

Pour les ouvrages d'art situés sur les voies d'accès, on se conforme à la NBN B 03-101.

- permettre la présence simultanée de 3 véhicules de 15 t ;
- la distance entre le bord de cette voie et le plan de la façade est comprise entre 4 m et 10 m.

1.2 Constructions annexes

Les constructions annexes, avancées de toiture, auvents, ouvrages en encorbellement ou autres adjonctions ne sont autorisées que si elles ne compromettent ni l'évacuation et la sécurité des usagers, ni l'action des services d'incendie.

Si les façades vitrées du bâtiment dominant des constructions faisant ou non partie de ce bâtiment :

1. soit les toitures de ces constructions satisfont aux conditions suivantes :

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

Les lanterneaux, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures éventuels qui n'ont pas la résistance au feu requise, placés dans le toit sur une distance de 5 mètres, satisfont aux conditions suivantes :

- soit ces ouvertures sont séparées des ouvertures dans la façade par un élément de construction satisfaisant aux conditions suivantes (planche 4.1) :

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

- ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in het dak niet groter dan 100 cm^2 ;

2. hetzij de gevels van het gebouw voldoen aan volgende voorwaarden:

Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand
$b < 3 \text{ m}$	EI 120 $(i \leftarrow o)$
$3 \text{ m} < b < 8 \text{ m}$	E 120 $(i \leftarrow o)$

Als in de gevel over een hoogte van 8 meter vensters, luchtversers, rookuitlaten en openingen voorkomen die niet de vereiste brandweerstand hebben, dan moeten die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in het dak door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 4.1):

Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

- ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in de gevel niet groter dan 100 cm^2 .

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

- soit leur superficie totale n'est pas plus grande que 100 cm^2 ;

2. soit les façades du bâtiment satisfont aux conditions suivantes :

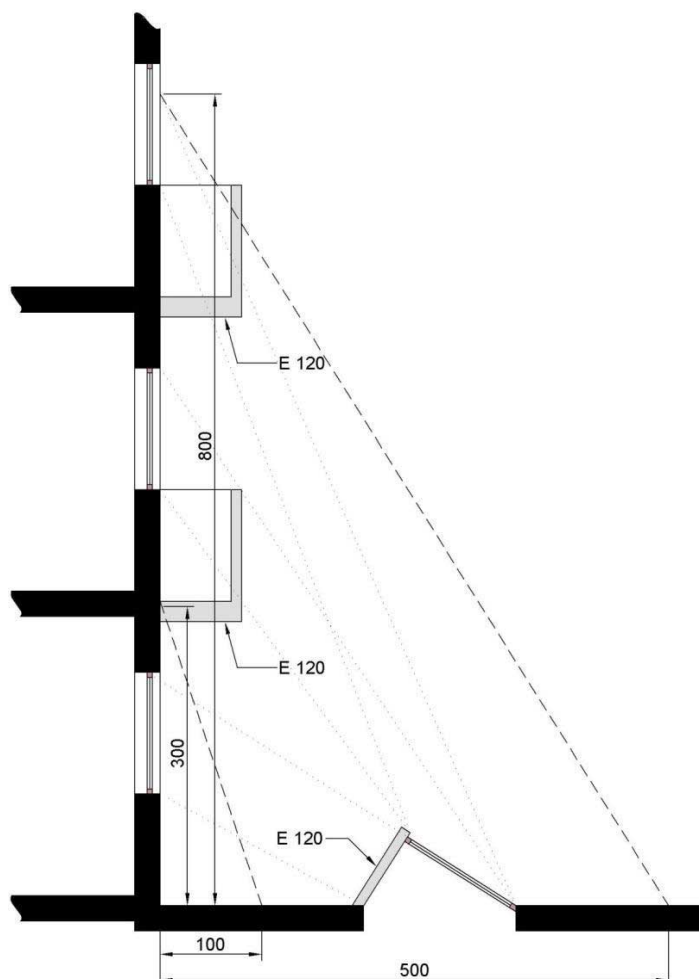
Hauteur mesurée à partir de la toiture, b	Exigences en matière de résistance au feu
$b < 3 \text{ m}$	EI 120 $(i \leftarrow o)$
$3 \text{ m} < b < 8 \text{ m}$	E 120 $(i \leftarrow o)$

Si, des fenêtres, aérateurs, exutoires de fumée ou ouvertures qui n'ont pas la résistance au feu requise sont aménagés dans la façade sur une hauteur de 8 m, il est satisfait aux conditions suivantes :

- soit ces ouvertures sont séparées des ouvertures dans la toiture par un élément de construction satisfaisant aux conditions suivantes (planche 4.1) :

Distance horizontale à partir des façades, a	Exigences en matière de résistance au feu
$a < 1 \text{ m}$	EI 120
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120

- soit leur superficie totale n'est pas plus grande que 100 cm^2 .



1.3 Horizontale afstand tussen gebouwen

Om te vermijden dat een brand tussen twee gebouwen kan overslaan:

a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens EI 240 of REI 240 hebben, ten minste:

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ voor } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ voor } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

waarbij α de ingesloten hoek is (plaat 4.2).

1.3 Distance horizontale entre bâtiments

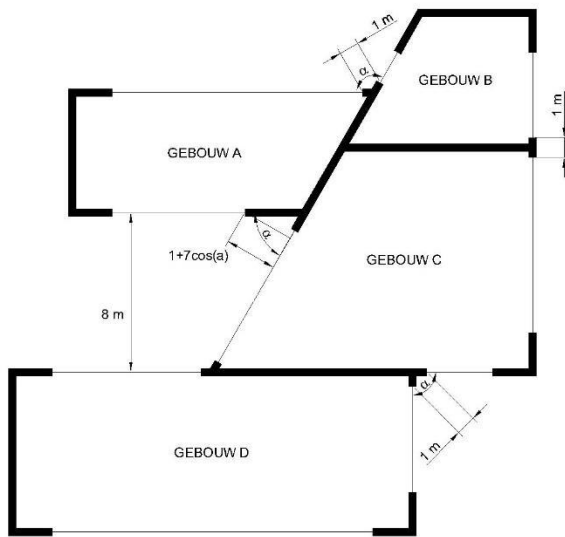
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux bâtiments :

a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins EI 240 ou REI 240 est d'au moins :

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ pour } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ pour } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

dans lequel α est l'angle fermé (planche 4.2).



b) ofwel mag de straling van een brand van een gebouw op een tegenoverstaand gebouw, en omgekeerd, niet meer dan 15 kW/m² bedragen.

De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 240 of REI 240 wanneer ze dragend zijn.

In deze wanden mag een verbinding tussen deze gebouwen bestaan via een sas, voor zover dit de volgende kenmerken draagt :

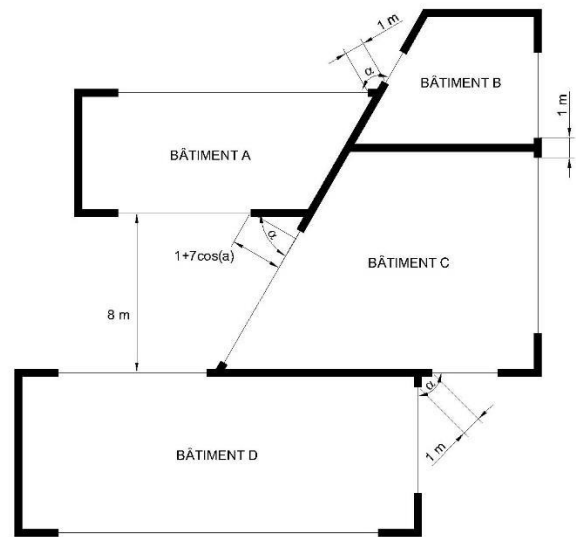
1. het mag niet uitlopen op een trappenhuis;
2. het bevat twee zelfsluitende deuren EI₁ 60;
3. de wanden hebben EI 120;
4. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m².

1.4 Toegankelijkheid gevels voor de brandweer

Ten minste één van de lange gevels moet langs een weg lopen die toegankelijk is voor de voertuigen van de brandweer en indien de lange gevel geen hoofdingang bevat, dan moet de weg bovendien langs een gevel waarin wel zulke ingang zit, lopen.

De afstand van de rand van deze weg tot aan het vlak van de gevel dient tussen 4 m en 10 m te bedragen.

De af te leggen afstand vanaf de hierboven bepaalde wegen tot aan de liften bestemd voor de brandweer (zie 6.4.2), mag niet meer dan 30 m



b) soit le rayonnement thermique d'un bâtiment sur un bâtiment opposé, et inversement, ne peut pas être supérieur à 15 kW/m².

Les parois qui séparent des bâtiments contigus présentent EI 240 ou REI 240 lorsqu'elles sont portantes.

Dans ces parois une communication entre ces bâtiments est autorisée par un sas, pour autant qu'il présente les caractéristiques suivantes :

1. ne pas déboucher dans une cage d'escalier;
2. avoir deux portes EI₁ 60 à fermeture automatique;
3. avoir des parois EI 120;
4. avoir une superficie de minimum 2 m².

1.4 Accessibilité des façades aux services d'incendie

Au moins une des longues façades doit être longée par une voie accessible aux véhicules des services d'incendie et si cette façade ne comporte pas d'entrée principale, la voie doit longer en outre une façade comportant une telle entrée.

La distance entre le bord de cette voie et le plan de la façade doit être comprise entre 4 m et 10 m.

La distance à parcourir depuis cette voie jusqu'aux ascenseurs destinés aux services d'incendie (voir 6.4.2), ne peut être supérieure à 30 m.

bedragen.

Indien een sokkel één of meer gebouwen draagt, is één van de volgende twee bepalingen van toepassing :

- het platform van de sokkel is toegankelijk voor de voertuigen van de brandweer, met inachtneming van de voorschriften van 1.1 maar met uitzondering van de helling van de oprit die 12 % mag bedragen;
- ten minste één van de gevels van elk gebouw is toegankelijk via een weg voor gewoon verkeer in open lucht of in een tunnel die om de 25 m een openluchtsegment bevat van ten minste 15 m x 7 m.

1.5 Afstand tot brandweerpost

De HG met een hoogte van meer dan 50 m worden ingeplant op minder dan 10 km, langs berijdbare wegen, van een brandweerpost.

2 COMPARTENTERING EN EVACUATIE.

2.1 Grootte van de compartimenten

Het gebouw is verdeeld in compartimenten waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m², met uitzondering van de parkings (zie 5.2).

De oppervlakte van een compartiment mag groter zijn dan 2500 m², indien het uitgerust is met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie. De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder een compartiment groter mag zijn dan 2500 m² zonder dat een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie moet voorzien worden.

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

De volgende uitzonderingen zijn nochtans toegestaan:

- a) de parking met bouwlagen (zie 5.2);
- b) een compartiment mag zich uitstrekken over twee boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (duplex),

Si un socle supporte un ou plusieurs bâtiment(s), l'une des deux dispositions suivantes est d'application :

- la plate-forme du socle est accessible aux véhicules des services d'incendie, moyennant respect des prescriptions du 1.1, à l'exception de la pente de la rampe d'accès qui peut atteindre 12 %.
- au moins une des façades de chaque bâtiment est accessible par une voie de circulation normale à ciel ouvert ou par une voie en tunnel comportant tous les 25 m une ouverture à ciel ouvert d'au moins 15 m x 7 m.

1.5 Distance au poste de lutte contre l'incendie

Les BE de plus de 50 m de hauteur sont implantés à moins de 10 km, par voie carrossable, d'un poste de lutte contre l'incendie.

2 COMPARTIMENTAGE ET EVACUATION.

2.1 Taille des compartiments

Le bâtiment est divisé en compartiments dont la superficie est inférieure à 2500 m², sauf pour les parkings (voir 5.2).

La superficie d'un compartiment peut dépasser 2500 m², si ce compartiment est équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur. Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles un compartiment peut dépasser 2500 m² sans qu'une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent être prévues.

La hauteur d'un compartiment correspond à la hauteur d'un niveau.

Toutefois les exceptions suivantes sont admises :

- a) les parkings à plusieurs niveaux (voir 5.2);
- b) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à deux niveaux superposés avec escalier de communication intérieure

indien de gecumuleerde oppervlakte van die bouwlagen niet groter is dan 2500 m²; voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw is ingediend voor 1 april 2017, ingeval de duplex zich op de hoogste twee bouwlagen van het gebouw bevindt, mag de oppervlakte van het compartiment 2500 m² per bouwlaag bedragen;

b/1) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over drie boven elkaar gelegen bouwlagen met een binnenverbindingstrap (triplex), voor zover de som van hun gecumuleerde oppervlakte de 300 m² niet overschrijdt, en dat 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;

c) voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw is ingediend voor 1 april 2017, mogen de benedenverdieping en de eerste verdieping (of tussenverdieping) eveneens één compartiment vormen, op voorwaarde dat het totaal volume niet groter is dan 25000 m³;

d) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene boven elkaar geplaatste bouwlagen, indien dit compartiment slechts technische lokalen omvat (zie 5.1.1).

e) de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene bouwlagen (atrium) op voorwaarde:

- dat dit compartiment is uitgerust met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie. De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder uitzonderingen mogelijk zijn op de verplichte plaatsing van een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie;
- en dat de evacuatiemogelijkheden van het gebouw dienen te voldoen aan de bepalingen van deze bijlage waarbij geen rekening mag gehouden worden met de evacuatie via het atrium.

De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaraan de automatische blusinstallatie en rook- en warmteafvoerinstallatie moet voldoen.

(duplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 2500 m²; pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, si un duplex se trouve aux deux derniers niveaux, la superficie du compartiment peut s'étendre à 2500 m² par niveau;

b/1) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à trois niveaux superposés avec escalier de communication intérieure (triplex), pour autant que la somme de leur superficie cumulée ne dépasse pas 300 m², et que ce compartiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents;

c) pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, le rez-de-chaussée et le premier étage ou l'entresol peuvent former un seul compartiment, dont le volume total ne dépasse pas 25000 m³;

d) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux superposés si ce compartiment comporte uniquement des locaux techniques (voir 5.1.1).

e) la hauteur d'un compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux (atrium) à condition :

- que ce compartiment soit équipé d'une installation d'extinction automatique et d'une installation d'évacuation de fumée et de chaleur. Le Ministre détermine les conditions selon lesquelles des exceptions sont autorisées à l'obligation de placer une installation d'extinction automatique et une installation d'évacuation de fumées et de chaleur;
- et que les moyens d'évacuation du bâtiment satisfassent aux dispositions de cette annexe, sans qu'il puisse être tenu compte de l'évacuation via l'atrium.

Le Ministre de l'Intérieur détermine les conditions auxquelles l'installation d'extinction automatique et l'installation d'évacuation de fumées et de chaleur doivent satisfaire.

2.2 Evacuatie van de compartimenten.

2.2.1 Aantal uitgangen.

Elk compartiment heeft minimum:

- twee uitgangen;
- $2 + n$ uitgangen waarbij n het geheel getal is onmiddellijk groter dan het quotiënt van de deling door 1000 van de maximale bezetting van het compartiment, indien de bezetting 500 of meer dan 500 personen bedraagt.

Het minimum aantal uitgangen kan door de brandweer verhoogd worden in functie van de bezetting en de configuratie van de lokalen.

Indien de bezetting 50 of meer dan 50 personen bedraagt, wordt het aantal uitgangen van bouwlagen en lokalen bepaald zoals voor de compartimenten.

Voor de twee ondergrondse bouwlagen onmiddellijk onder het evacuatie niveau volstaat één uitgang indien deze bouwlagen enkel lokalen bevatten zoals bergingen en indien de afstand vanuit ieder punt van het compartiment tot de uitgang kleiner is dan 15 m.

In het geval dat een compartiment zich uitstrekt over verscheidende bouwlagen (atrium) dienen de evacuatiemogelijkheden van het gebouw te voldoen aan de bepalingen van deze bijlage waarbij geen rekening mag gehouden worden met de evacuatie via het atrium.

2.2.2 De uitgangen.

De uitgangen zijn gelegen in tegenovergestelde zones van het compartiment.

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 (voor de horizontale afstanden zie 4.4).

Voor de ondergrondse bouwlagen mag een uitgang die voldoet aan de vereisten van een uitgang voor het evacuatie niveau, de vereiste toegang tot een trappenhuis vervangen.

2.2 Evacuation des compartiments.

2.2.1 Nombre de sorties.

Chaque compartiment est desservi au moins par :

- deux sorties;
- $2 + n$ sorties, n étant le nombre entier immédiatement supérieur au quotient du nombre maximal de personnes pouvant se trouver dans le compartiment par 1000, si l'occupation est égale ou supérieure à 500 personnes.

Le service d'incendie apprécie si un nombre supérieur de sorties est nécessaire en fonction de l'occupation et de la configuration des locaux.

Si l'occupation est égale ou supérieure à 50 personnes, le nombre de sorties des niveaux et des locaux est déterminé de la même manière que pour les compartiments.

Pour les deux niveaux en sous-sol immédiatement en-dessous du niveau d'évacuation, une seule sortie est suffisante à condition que ces niveaux ne contiennent que des locaux tels que des débarras et qu'à ces niveaux la distance entre chaque point du compartiment et la sortie soit inférieure à 15 m.

Dans le cas d'un compartiment s'étendant à plusieurs niveaux (atrium) les moyens d'évacuation du bâtiment doivent satisfaire aux dispositions de cette annexe, sans qu'il puisse être tenu compte de l'évacuation via le compartiment de l'atrium.

2.2.2 Les sorties.

Les sorties sont situées dans des zones opposées du compartiment.

Les compartiments qui ne sont pas situés au niveau normal d'évacuation sont reliés à ce niveau par des escaliers intérieurs ou extérieurs, (pour les distances horizontales voir 4.4).

En ce qui concerne les niveaux en sous-sol, l'exigence de l'accès aux escaliers est satisfaite par une sortie répondant aux critères fixés pour le niveau d'évacuation.

Voor de parking: zie 5.2.

Op een evacuatie niveau leidt iedere trap naar buiten, hetzij rechtstreeks, hetzij over een afzonderlijke evacuatieweg die beantwoordt aan de voorschriften van 4.4.2.

3 VOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE BOUWELEMENTEN.

3.1 Doorvoeringen door wanden.

Doorvoeringen doorheen wanden van leidingen voor vloeistof of voor elektriciteit en de uitzetvoegen van wanden mogen de vereiste brandweerstand van de bouwelementen niet nadelig beïnvloeden.

De bepalingen van bijlage 7 "Gemeenschappelijke bepalingen", hoofdstuk 1, zijn van toepassing.

3.2 Structurele elementen.

De structurele elementen hebben R 120.

3.3 Verticale binnenwanden en binnendeuren.

Voor de wanden en de deuren, die compartimenten afbakenen, geldt 4.1; bakenen zij evacuatiewegen af dan geldt 4.4.

De verticale binnenwanden die lokalen of het geheel van lokalen met nachtbezetting afbakenen hebben EI 60.

De deuren in deze wanden hebben EI₁ 30.

De verticale binnenwanden van archieflokalen hebben EI 60; hun deuren zijn zelfsluitend of bij brand zelfsluitend en hebben EI₁ 30.

3.4 Plafonds en verlaagde plafonds.

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

Deze vereiste is niet van toepassing op de

Pour les parkings : voir 5.2.

A un niveau d'évacuation, chaque escalier conduit à l'extérieur soit directement, soit par un chemin d'évacuation distinct satisfaisant aux prescriptions du 4.4.2.

3 PRESCRIPTIONS RELATIVES A CERTAINS ELEMENTS DE CONSTRUCTION.

3.1 Traversées des parois.

Les traversées de parois par des conduites de fluides ou d'électricité et les joints de dilatation des parois ne peuvent pas altérer le degré de résistance au feu exigé pour cet élément de construction.

Les dispositions de l'annexe 7 « Prescriptions communes », chapitre 1, sont d'application.

3.2 Eléments structuraux.

Les éléments structuraux présentent R 120.

3.3 Parois verticales et portes intérieures.

Pour les parois et les portes limitant des compartiments se référer au 4.1; pour celles limitant des chemins d'évacuation se référer au 4.4.

Les parois verticales intérieures des locaux ou d'un ensemble de locaux à occupation nocturne présentent EI 60.

Dans ces parois, les portes présentent EI₁ 30.

Les parois verticales des locaux d'archives présentent EI 60, leurs portes présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

3.4 Plafonds et faux-plafonds.

3.4.1 Dans les chemins d'évacuation, les locaux accessibles au public et les cuisines collectives, les faux-plafonds présentent EI 30 (a→b), EI 30 (b→a) ou EI 30 (a ↔ b) selon NBN EN 13501-2 et NBN EN 1364-2 ou présentent une stabilité au feu de ½ h selon la norme NBN 713-020.

Cette exigence ne s'applique pas aux exceptions

uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.3 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

3.4.2 De wanden waarvoor brandwerendheid vereist is, lopen door in de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond.

Indien de ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond niet is uitgerust met een automatische blusinstallatie, moet deze ruimte worden verdeeld in volumes waarvan de horizontale projectie kan ingeschreven worden in een vierkant van maximum 25 m zijde.

Deze volumes worden gescheiden door verticale schermen met de volgende kenmerken:

- zij bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 30.

3.5 Gevels

3.5.1 Enkelwandige gevels

3.5.1.1 Scheiding tussen compartimenten

De stijlen van het gordijngevelskelet worden ter hoogte van elke bouwlaag aan het gebouwskelet bevestigd. Met uitzondering van de gebouwen die uitgerust zijn met een automatische blusinstallatie, moeten deze bevestigingen R 60 zijn ten opzichte van een brand in een onderliggend en naastgelegen compartiment.

De aansluiting van de compartimentswanden met de gevel heeft minstens EI 60 of EI 60 (i→o).

Om het risico van een branduitbreiding langs de gevel tussen compartimenten in een verticaal of horizontaal vlak te beperken, moet voldaan zijn aan één van de volgende voorschriften:

- (1) ofwel is de gevel ter hoogte van de aansluiting van de gevel met de compartimentswand (horizontaal of verticaal) voorzien van een brandwerend bouwelement.

De figuren van plaat 4.3 tonen de wijze waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een horizontale compartimentswand.

reprises au point 4.4.3 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

3.4.2 Les parois pour lesquelles une résistance au feu est requise sont prolongées dans l'espace entre le plafond et le faux-plafond.

Si l'espace entre le plafond et le faux-plafond n'est pas équipé d'une installation d'extinction automatique, il doit être divisé en volumes dont la surface en plan s'inscrit dans un carré ne dépassant pas 25 m de côté.

Ces volumes sont séparés par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 30.

3.5 Façades

3.5.1 Façades simple paroi

3.5.1.1 Séparation entre compartiments

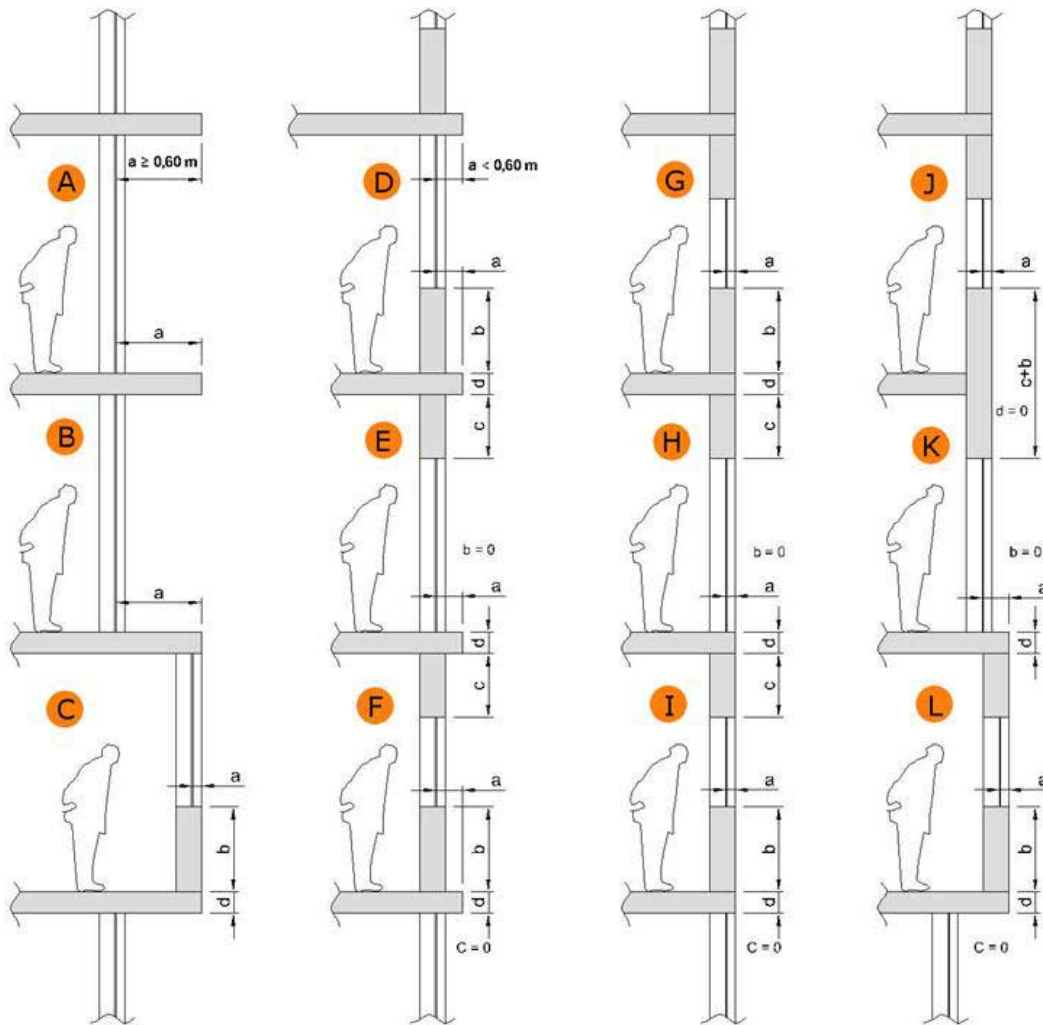
Les montants constituant l'ossature de façade sont fixés à l'ossature du bâtiment à chaque niveau. A l'exception des bâtiments équipés d'une installation d'extinction automatique, ces fixations doivent présenter R 60 en considérant un incendie dans le compartiment attenant ou inférieur.

La jonction des murs de compartimentage et de la façade présente au moins EI 60 ou EI 60 (i→o).

Pour limiter le risque de propagation du feu entre compartiments le long de la façade, sur un plan horizontal ou vertical, il faut satisfaire à une des prescriptions suivantes:

- (1) soit la façade est dotée d'un élément de construction résistant au feu à la jonction entre la façade et la paroi du compartiment (à l'horizontale ou à la verticale).

Les figures de la planche 4.3 montrent comment cet élément de construction est réalisé dans le cas d'une paroi horizontale de compartimentage.



Het omvat:

- hetzij een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a", gelijk aan of groter dan 0,60 m en dat met de vloer verbonden is (plaat 4.3, figuur A en B);
- hetzij een element samengesteld:
 - uit een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a" en met de vloer verbonden;
 - in de bovenliggende bouwlaag, uit een borstwering, die minstens E 60 - ef (o→i) heeft, met hoogte "b";
 - in de onderliggende bouwlaag, uit een latei, die minstens E 60 (i→o) heeft, met hoogte "c".

De som van de afmetingen a, b, c en d (vloerdikte) is gelijk aan of groter dan 1 m; elk der afmetingen a, b of c kunnen eventueel nul zijn (plaat 4.3, figuur C tot L).

De figuren van plaat 4.4 tonen de wijze

Il comprend :

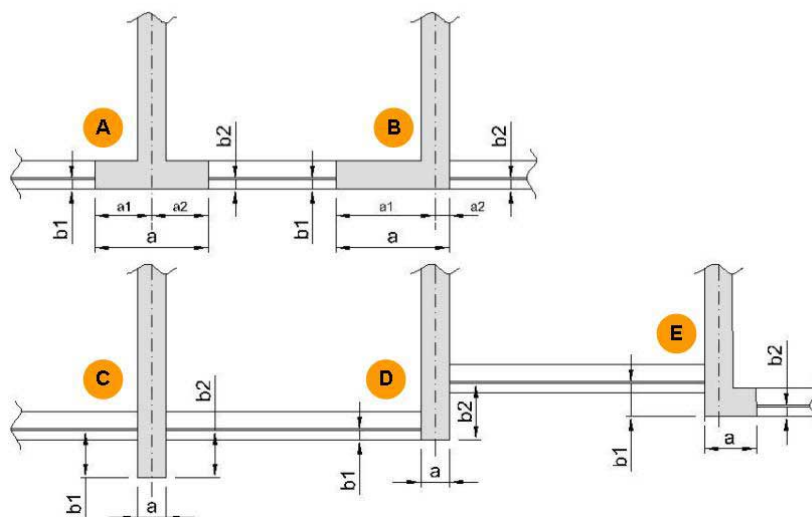
- soit une saillie horizontale présentant au moins E 60 de largeur "a", égale ou supérieure à 0,60 m, raccordée au plancher (planche 4.3, figure A et B);
- soit un élément constitué :
 - d'une saillie horizontale présentant au moins E 60 ,de largeur "a", raccordée au plancher ;
 - au niveau supérieur, d'une allège qui présente au moins E 60 - ef (o→i) , de hauteur "b";
 - au niveau inférieur, d'un linteau qui présente au moins E 60 (i→o) , de hauteur "c".

La somme des dimensions a, b, c et d (épaisseur du plancher) est égale ou supérieure à 1 m, chacune des valeurs a, b ou c pouvant éventuellement être nulle (planche 4.3, figure C à L).

Les figures de la planche 4.4 montrent

waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een verticale compartimentswand.

comment cet élément de construction est réalisé dans le cas d'une paroi verticale de compartimentage.

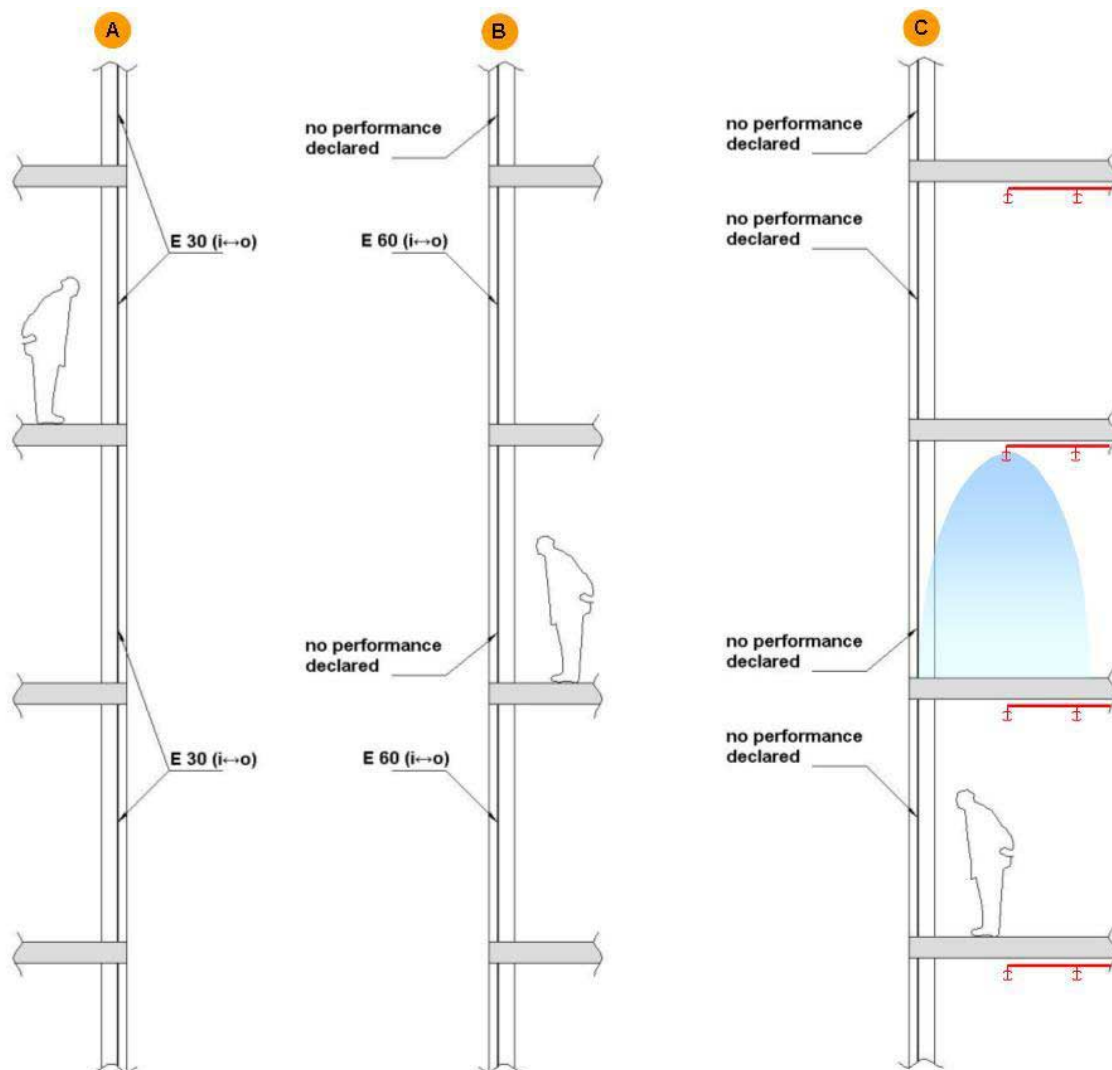


Het omvat:

- hetzij een element dat zich in het verlengde van de gevel bevindt en dat minstens E 60 (i↔o) heeft; de breedte van dit element (b_1+b_2+a) (plaat 4.4, figuur A en B) bedraagt ten minste 1 m; de delen van dit element die links en rechts van de hartlijn van de gemene muur gelegen zijn, zijn ten minste 0,50 m breed, indien het gaat om twee verschillende gebouwen ($a_1 \geq 0,50$ m en $a_2 \geq 0,50$ m);
- hetzij een verticaal overstek die zich bevindt in de hartlijn van de muur die de scheiding vormt tussen de twee gebouwen of compartimenten en die minstens E 60 (o→i) (plaat 4.4, figuur C) of E 60 (i→o) (plaat 4.4, figuur D) heeft; de lengte van dit element (b_1+b_2+a) bedraagt ten minste 1 m;
- hetzij een combinatie van de vorige elementen op zulke wijze dat de som van de lengtes ten minste 1 m bedraagt (plaat 4.4, figuur E).

Il comprend:

- soit un élément se trouvant dans le prolongement de la façade et qui présente au moins E 60 (i↔o); la largeur de cet élément (b_1+b_2+a) (planche 4.4, figure A et B) est de 1 m au moins; les parties de cet élément situées à gauche et à droite de l'axe du mur mitoyen ont une largeur de 0,50 m au moins, s'il s'agit de deux bâtiments distincts; ($a_1 \geq 0,50$ m et $a_2 \geq 0,50$ m);
- soit une saillie verticale, dans l'axe du mur séparant les deux bâtiments ou compartiments et qui présente au moins E 60 (o→i) (planche 4.4, figure C) ou E 60 (i→o) (planche 4.4, figure D); la longueur de cet élément (b_1+b_2+a) est de 1 m au moins;
- soit une combinaison des éléments précédents de telle manière que la somme des longueurs soit de 1 m au moins (planche 4.4, figure E).



(2) ofwel heeft de gevel minstens hetzij E 30 (i↔o) over de volledige hoogte van het gebouw (plaat 4.5, figuur A), hetzij E 60 (i↔o) om de twee bouwlagen (plaat 4.5, figuur B).

(3) ofwel zijn de compartimenten gelegen langs de gevels uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's (plaat 4.5, figuur C).

(2) soit la façade présente au moins E 30 (i↔o) sur toute la hauteur du bâtiment (planche 4.5, figure A), soit E 60 (i↔o) à un niveau sur deux (planche 4.5, figure B).

(3) soit les compartiments situés le long des façades sont équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents (planche 4.5, figure C).

3.5.1.2 Tegenover elkaar staande gevels en gevels die een tweevlakshoek vormen

Om te vermijden dat een brand tussen twee compartimenten kan overslaan:

a) ofwel, als gevels tegenover elkaar staan of een inspringende tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens E 60 of E 60 (o→i) hebben, ten minste:

3.5.1.2 Façades se faisant face et façades formant dièdre

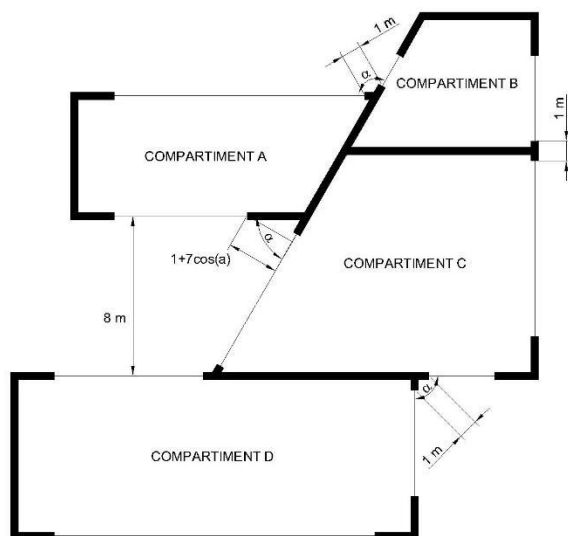
Afin d'éviter la propagation d'un incendie entre deux compartiments :

a) soit, quand des façades se font face ou forment un dièdre rentrant, la distance la plus courte (en m) entre les parties de façade qui ne présentent pas une résistance au feu d'au moins E 60 ou E 60 (o→i) est d'au moins :

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ voor } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ voor } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

waarbij α de ingesloten hoek is (plaat 4.6).

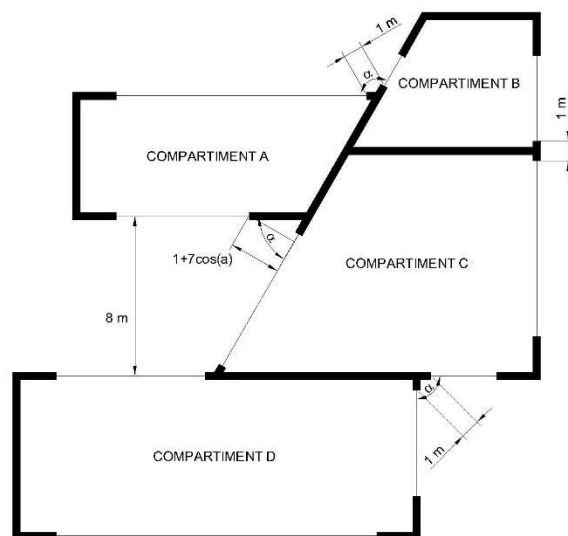


b) ofwel mag de straling van een brand tussen gevels behorende tot verschillende compartimenten niet meer dan 15 kW/m^2 bedragen.

$$1 + 7 \cos \alpha \text{ pour } 0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$$

$$1 \text{ pour } 90^\circ < \alpha \leq 180^\circ$$

dans lequel α est l'angle fermé (planche 4.6).



b) soit le rayonnement thermique entre des façades appartenant à différents compartiments ne peut pas être supérieur à 15 kW/m^2 .

3.5.2 Dubbelwandige gevels.

3.5.2.1 Dubbelwandige gevel die onderbroken wordt door een compartimentering.

De spouw van de dubbelwandige gevel wordt in het verlengde van elke compartimentswand onderbroken door een element dat minstens E 60 heeft. Dit element beslaat de volledige ruimte begrepen tussen de twee wanden en heeft een minimale lengte van 60 cm te tellen vanaf de binnenwand van de gevel.

Dit element mag openingen bevatten, op voorwaarde dat de continuïteit van de compartimentering door de spouw heen verzekerd wordt door een bij brand zelfsluitende afsluitinrichting met een brandweerstand E 60. Deze inrichting wordt beproefd in zijn dragende constructie, volgens de richting van de compartimentswand; de sluiting ervan wordt bevolen:

- hetzij door een thermische detectie ter hoogte van deze inrichting die reageert bij een temperatuur van maximaal 100°C .

3.5.2 Façades double paroi.

3.5.2.1 Façade double paroi interrompue par un compartimentage.

La cavité de la façade double paroi est interrompue, au droit de chaque paroi de compartimentage, par un élément qui présente au moins E 60. Cet élément occupe tout l'espace compris entre les deux parois et a une longueur minimale de 60 cm mesurée à partir de la paroi intérieure de la façade.

Cet élément peut comporter des ouvertures à condition que la continuité du compartimentage à travers la cavité puisse être assurée par un dispositif automatique d'obturation en cas d'incendie de résistance au feu E 60. Ce dispositif est testé avec son support, dans l'orientation de la paroi de compartimentage, sa fermeture est commandée :

- soit par une détection thermique au droit de ce dispositif fonctionnant au maximum à 100°C .
- soit par une détection de fumées dans la

- hetzij door een rookdetectie in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel, die voldoet aan de voorwaarden in punt 3.5.2.3.

Wanneer er verluchttingsopeningen zijn tussen de spouw van de dubbelwandige gevel en de binnenomgeving van het gebouw, is enkel een rookdetectie toegelaten in de spouw of in alle compartimenten langs de gevel. Zij voldoet aan de voorwaarden van punt 3.5.2.3.

3.5.2.2 Dubbelwandige gevel zonder compartimentering.

De dubbelwandige gevels zonder compartimentering moeten in overeenstemming zijn met een van de twee hierna opgenomen mogelijkheden.

3.5.2.2.1 Dubbelwandige gevel waarvan de binnenwand brandwerend is.

De buitenwand van de dubbelwandige gevel bestaat tussen de verdiepingen voor minstens 50% uit bouwelementen zonder specifieke brandweerstand.

De binnenwand heeft:

- hetzij, over de volledige hoogte, minstens een brandweerstand E 30 (i↔o);
- hetzij afwisselend om de twee bouwlagen minstens een brandweerstand EI 30 (i↔o).

3.5.2.2.2 Dubbelwandige gevel naar buiten toe open.

De voorschriften voor enkelwandige gevels mogen toegepast worden op de binnenwand wanneer de buitenwand vaste of mobiele ventilatieopeningen bevat die automatisch openen bij brand.

De vaste ventilatieopeningen zijn geplaatst op 30 ± 10 graden naar de buitenkant en naar boven toe ten opzichte van de horizontale, gelijkmatig verdeeld over ten minste 50% van de oppervlakte ervan.

De mobiele ventilatieopeningen voldoen, bij brand, aan dezelfde voorwaarden als de vaste ventilatieopeningen.

De veiligheidsstand van de mobiele lamellen wordt in werking gesteld door een algemene branddetectie-installatie in de compartimenten

cavité ou dans le compartiment, répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3.

Lorsque des ouvertures existent entre la cavité de la double paroi et l'intérieur du bâtiment, seule une détection de fumées dans la cavité ou dans le compartiment attenant à la façade répondant aux conditions prévues au point 3.5.2.3 est autorisée.

3.5.2.2 Façade double paroi sans compartimentage.

Les façades double paroi sans compartimentage doivent être conformes à une des deux possibilités reprises ci-après.

3.5.2.2.1 Façade double paroi dont la paroi intérieure est résistante au feu.

Au moins 50% de la surface entre étages de la paroi extérieure de la double paroi est constituée d'éléments de construction ne présentant pas de résistance au feu spécifique.

La paroi intérieure présente :

- soit, sur toute la hauteur, une résistance au feu E 30 (i↔o);
- soit une résistance au feu EI 30 (i↔o) un niveau sur deux.

3.5.2.2.2 Façade double paroi ouverte vers l'extérieur.

Les règles relatives aux façades simples s'appliquent à la paroi intérieure lorsque la paroi extérieure comporte des ventelles fixes ou des ventelles mobiles à ouverture automatique en cas d'incendie.

Les ventelles fixes sont orientées à 30 ± 10 degrés par rapport à l'horizontale vers l'extérieur et vers le haut réparties uniformément sur au moins 50% de sa surface.

Les ventelles mobiles répondent, en cas d'incendie, aux mêmes conditions que les ventelles fixes.

La mise en position incendie des ventelles mobiles est commandée par une installation généralisée de détection des incendies dans les compartiments en façade. Le dispositif

langs gevels. De automatische bediening moet voldoen aan de voorwaarden voorzien in punt 3.5.2.3.

3.5.2.3 Automatische sluitings- / openingsystemen.

3.5.2.3.1 Bediening

De sluiting / opening wordt bevolen door een automatische branddetectie-installatie.

De installatie wordt uitgerust met manuele openings- en sluitingssystemen. De bediening ervan is voorbehouden aan de brandweer. De plaats ervan moet bepaald worden in akkoord met de brandweer.

3.5.2.3.2 Bedrijfszekerheid.

Bij het uitvallen van de normale energiebron (elektrische energie, persluchtnet), zet de detectie-installatie of het bedieningssysteem het sluitings-/openingssysteem in de veiligheidsstand.

Elk gebrek aan energiebron, voeding of elektrische of pneumatische bediening moet automatisch gemeld worden aan de detectiecentrale.

3.5.2.3.3 Werking bij brand in een naburig compartiment.

Wanneer de sluitings- / openingssystemen geen positieve veiligheid hebben, dan moeten de elektrische leidingen die het sluitings-/openingssysteem verbinden, voldoen aan punt 6.5.2.

3.6 Daken.

De platte daken en de daken met een lichte helling (hellingshoek niet meer dan 10°) hebben R 120.

Deze eis is niet van toepassing als de onderdakvloer EI 120 (plaat 4.7) heeft en als de toegang tot de ruimte onder het dak, die leeg dient te zijn, geschiedt langs deuren of luiken EI₁ 60.

automatique d'ouverture doit répondre aux conditions prévues par le point 3.5.2.3.

3.5.2.3 Dispositifs de fermeture / ouverture automatique.

3.5.2.3.1 Commande

La fermeture / ouverture est commandée par une installation automatique de détection des incendies.

Une installation manuelle d'ouverture et fermeture est à prévoir. Le dispositif de commande est à réserver au service d'incendie. Son emplacement est défini en accord avec le service d'incendie.

3.5.2.3.2 Fiabilité.

En cas de coupure de la source normale d'énergie (énergie électrique ou réseau d'air comprimé), l'installation de détection ou le système de commande met le système de fermeture/ouverture en position de sécurité incendie.

Tout défaut de la source d'énergie, de l'alimentation ou de la commande électrique ou pneumatique doit être signalé automatiquement au tableau central de détection.

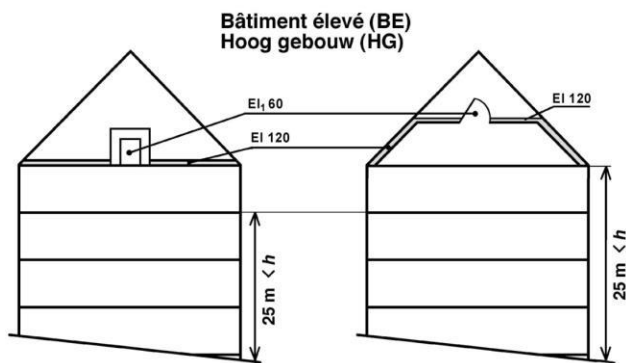
3.5.2.3.3 Fonctionnement en cas d'incendie dans un compartiment voisin.

Lorsque les dispositifs de fermeture/ouverture n'ont pas une sécurité positive, les canalisations électriques desservant le dispositif de fermeture/ouverture répondent au point 6.5.2.

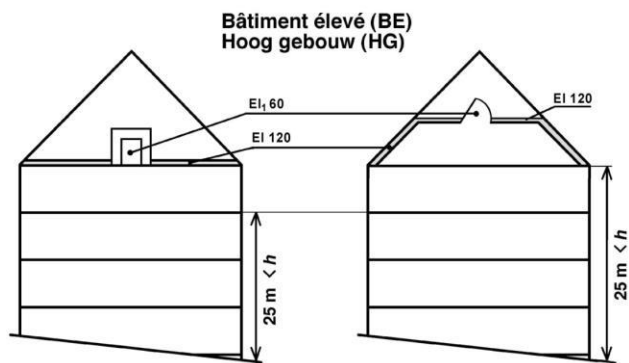
3.6 Toitures.

Les toitures plates ou à faible pente (angle de pente ne dépassant pas 10°) présentent R 120.

Cette exigence n'est pas d'application si le plancher sous toiture présente EI 120 (plaque 4.7) et si l'accès à l'espace sous toiture, qui doit être vide, se fait par des portes ou trappes présentant EI₁ 60.



Deze eis is ook niet van toepassing op de daken waarvan de oppervlakte kleiner is dan of gelijk aan 100 m².



Cette exigence ne s'applique pas non plus aux toitures dont la superficie est inférieure ou égale à 100 m².

4 VOORSCHRIFTEN INZAKE CONSTRUCTIE VAN COMPARTIMENTEN EN EVACUATIERUIMTEN.

4.1 Compartimenten.

De wanden tussen de compartimenten hebben EI 120.

Voor de gevel- of buitenwanden geldt 3.5.

De verbinding tussen twee compartimenten is slechts toegestaan indien zij geschiedt via een sas dat de volgende kenmerken heeft:

1. het bevat zelfsluitende deuren met EI₁ 30;
2. de wanden hebben EI 120;
3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m².

Het sas kan dienen als sas voor het trappenhuis maar niet als sas voor liften.

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezigheid risico's.

4.2 Binnentrappenhuisen.

4.2.1 Algemeen.

De trappen die verscheidene compartimenten verbinden zijn omsloten. De grondbeginselen van 2 "Compartimentering en evacuatie" zijn erop van

4 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DES BATIMENTS ET DES ESPACES D'EVACUATION.

4.1 Compartiments.

Les parois entre compartiments présentent EI 120.

Pour les parois de façade, voir 3.5.

La communication entre deux compartiments n'est autorisée qu'au moyen d'un sas, qui présente les caractéristiques suivantes:

1. avoir des portes de EI₁ 30 à fermeture automatique;
2. avoir des parois EI 120;
3. avoir une superficie minimale de 2 m².

Il peut servir de sas de cage d'escaliers mais non de sas d'ascenseurs.

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

4.2 Cages d'escaliers intérieures.

4.2.1 Généralités.

Les escaliers qui relient plusieurs compartiments sont encloisonnés. Les principes de base énoncés au 2 "Compartimentage et évacuation"

toepassing.

4.2.2 Opvatting.

4.2.2.1 De binnenwanden van de trappenhuizen hebben minstens EI 120.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze beantwoorden aan de eisen gesteld in punt 3.5.

4.2.2.2 De trappenhuizen moeten toegang geven tot een evacuatieniveau en tot alle bovenliggende bouwlagen.

Indien het gebouw is uitgerust met een plat dak of een dak met lichte helling (zie 3.6), geeft elk trappenhuis dat de bouwlagen boven het evacuatieniveau bedient, toegang tot het dak, met uitzondering voor degene die gelegen zijn in de gedeelten van het gebouw welke niet meer dan 3 bouwlagen bevatten boven het evacuatieniveau.

Indien de toegangsdeur tot het dak doorgaans gesloten is, moet zij zowel aan de binnen- als aan de buitenkant een beglaasd kastje dragen dat de deursleutel bevat.

4.2.2.3 Op iedere bouwlaag wordt de verbinding tussen de evacuatiweg en het trappenhuis verzekerd door een sas met de volgende kenmerken :

1. het geeft toegang tot één enkel trappenhuis;
2. het bevat zelfsluitende deuren EI₁ 30 die opendraaien in de vluchtzin; zij mogen niet uitgerust zijn met een vergrendelingssysteem dat haar opening zou beletten; hun nuttige breedte is groter dan of gelijk aan de vereiste nuttige breedte (berekend volgens bijlage 1 "Terminologie") en bedraagt ten minste 0,80 m;
3. de wanden hebben EI 120;
4. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m².

Op een evacuatieniveau kan dit sas vervangen worden door een zelfsluitende deur met EI₁ 60 en met de kenmerken der voorvermelde sasdeuren.

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een

leur sont applicables.

4.2.2 Conception.

4.2.2.1 Les parois intérieures des cages d'escaliers présentent au moins EI 120.

Les parois extérieures peuvent être vitrées si elles répondent aux exigences du point 3.5.

4.2.2.2 Les cages d'escaliers donnent obligatoirement accès à un niveau d'évacuation et à tous les niveaux supérieurs.

Si le bâtiment possède une toiture plate ou à faible pente (cfr. 3.6) chaque cage d'escaliers desservant les niveaux au-dessus du niveau d'évacuation donne accès à la toiture sauf celles situées dans les parties du bâtiment ne comportant pas plus de 3 niveaux au-dessus du niveau d'évacuation.

Si la porte d'accès à la toiture est habituellement verrouillée, il faut prévoir tant du côté intérieur que du côté extérieur, un coffret vitré qui en contient la clé.

4.2.2.3 A chaque niveau, la communication entre le chemin d'évacuation et la cage d'escaliers est assurée par un sas qui présente les caractéristiques suivantes :

1. donner accès à une seule cage d'escaliers;
2. avoir des portes EI₁ 30 à fermeture automatique s'ouvrant dans le sens de l'évacuation et dépourvues d'un système de verrouillage empêchant leur ouverture; leur largeur utile est supérieure ou égale à la largeur utile requise (voir annexe 1 "Terminologie") en étant de 0,80 m au moins;
3. avoir des parois EI 120;
4. avoir une superficie minimum de 2 m².

A un niveau d'évacuation, ce sas peut être remplacé par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique répondant aux caractéristiques des portes du sas cité ci-dessus.

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont

aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat alle compartimenten die door dit trappenhuis worden bediend, uitsluitend dagbezetting hebben.

Een rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een duplex of een triplex met het trappenhuis is vereist.

4.2.2.4 Indien verscheidene compartimenten in eenzelfde horizontaal vlak liggen, mogen zij een of meerdere gemeenschappelijke trappenhuisen hebben op voorwaarde dat deze toegankelijk zijn vanuit elk compartiment via een verbinding die voldoet aan de vereisten van 4.2.2.3.

4.2.2.5 De trappenhuisen die de ondergrondse bouwlagen bedienen, mogen niet rechtstreeks het verlengde zijn van degene die de bouwlagen boven een evacuatie niveau bedienen.

Dit sluit niet uit dat het ene boven het andere mag liggen, mits volgende voorwaarden:

1. de wanden die ze scheiden hebben EI 120;
2. de toegang van ieder trappenhuis tot het evacuatie niveau geschiedt overeenkomstig de vereisten van 4.2.2.3 met uitzondering van het geval bedoeld in 4.2.2.9 waar de toegang kan geschieden via een deur met EI₁ 30.

4.2.2.6 Bovenaan elk binnentrappenhuis zit een verluchttingsopening met een doorsnede van minimum 1 m² en die uitmondt in de open lucht. Deze opening is normaal gesloten; voor het openen gebruikt men een handbediening die goed zichtbaar geplaatst is op het evacuatie niveau.

Deze eis geldt niet voor trappenhuisen tussen evacuatie niveau en ondergrondse bouwlagen.

4.2.2.7 Alleen de volgende voorwerpen zijn toegelaten in de trappenhuisen:

- detectiemiddelen;
- blusmiddelen, met uitzondering van de muurhaspels;
- signalisatietoestellen;
- verlichtingstoestellen;
- verwarmingstoestellen;

les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que tous les compartiments desservis par cette cage d'escaliers intérieure soient à occupation exclusivement diurne.

L'accès direct de chaque niveau d'un duplex ou d'un triplex vers la cage d'escaliers est exigé.

4.2.2.4 Si plusieurs compartiments se trouvent dans un même plan horizontal, ils peuvent avoir une ou plusieurs cages d'escaliers communes à condition qu'elles soient accessibles de chaque compartiment par une communication répondant aux exigences du 4.2.2.3.

4.2.2.5 Les cages d'escaliers desservant les sous-sols ne peuvent pas être dans le prolongement direct de celles desservant les niveaux situés au-dessus d'un niveau d'évacuation.

Toutefois, ces cages peuvent être superposées si :

1. les parois qui les séparent présentent EI 120 ;
2. l'accès de chacune d'elle au niveau d'évacuation se fait conformément aux exigences du 4.2.2.3 sauf pour le cas visé au 4.2.2.9 où il peut se faire par une porte EI₁ 30.

4.2.2.6 Une baie de ventilation débouchant à l'air libre, d'une section de 1 m² minimum, est prévue à la partie supérieure de chaque cage d'escaliers intérieure. Cette baie est normalement fermée; la commande de son dispositif d'ouverture est manuelle et placée de façon bien visible au niveau d'évacuation.

Cette exigence ne s'applique pas aux cages d'escaliers situées entre le niveau d'évacuation et les sous-sols.

4.2.2.7 Seuls les objets suivants sont autorisés dans les cages d'escaliers :

- moyens de détection ;
- moyens d'extinction, à l'exception des robinets d'incendie armés ;
- appareils de signalisation ;
- appareils d'éclairage ;
- appareils de chauffage ;

- ventilatieinrichtingen;
- ontrokkingsinrichtingen;
- inblaasinrichtingen.

- dispositifs de ventilation ;
- dispositifs de désenfumage ;
- dispositifs de pulsion.

De elektrische leidingen, de verluchtungskokers, de ontrokkingskokers en de inblaaskokers zijn alleen toegelaten als zij slechts dienen voor de werking van de voornoemde voorwerpen die in het trappenhuis geïnstalleerd zijn.

Les conduites d'électricité, les conduits de ventilation, les conduits de désenfumage et les conduits de pulsion sont autorisés seulement s'ils ne servent qu'au fonctionnement des objets précités installés dans la cage d'escalier.

Waterleidingen zijn toegelaten in de trappenhuisen.

Les conduites d'eau sont autorisées dans les cages d'escaliers.

Elke andere leiding is verboden in de trappenhuisen.

Toute autre conduite est interdite dans les cages d'escaliers.

4.2.2.8 In de hoge gebouwen (HG), mag de gemeenschappelijke hal van de appartementen die door een of meerdere zelfde binnentrappenhuisen bediend wordt, ofwel als sas van de liften ofwel als sas van een of meerdere trappenhuisen beschouwd worden, indien het aantal appartementen dat via deze gemeenschappelijke hal evacueert kleiner is dan of gelijk aan 6 appartementen.

4.2.2.8 Pour les bâtiments élevés (BE), le hall commun des appartements desservis par une ou plusieurs mêmes cages d'escaliers intérieures peut constituer soit le sas des ascenseurs soit le sas d'une ou des cages d'escaliers, si le nombre d'appartements évacués par ce hall commun est inférieur ou égal à 6 appartements.

Afwijkend van 4.2.2.3 mag een sas (gemeenschappelijke hal) toegang tot meerdere trappenhuisen geven, en mogen de deuren op de gemeenschappelijke hal tegen de vluchtzin opendraaien en niet zelfsluitend zijn.

Par dérogation au 4.2.2.3, un sas (hall commun) peut donner accès à plusieurs cages d'escaliers et les portes donnant sur le hall commun peuvent s'ouvrir dans le sens opposé à l'évacuation et ne pas être sollicitées à la fermeture.

4.2.2.9 In de hoge gebouwen (HG) van maximum 36 m hoog, mag de gemeenschappelijke hal van de appartementen die door een of meerdere zelfde binnentrappenhuisen bediend wordt, tegelijk zowel als sas van de liften en als sas van een of meerdere trappenhuisen beschouwd worden, indien het aantal appartementen dat via deze gemeenschappelijke hal evacueert kleiner is dan of gelijk aan 4 appartementen.

4.2.2.9 Pour les bâtiments élevés (BE) dont la hauteur ne dépasse pas 36 m, le hall commun des appartements desservis par une ou plusieurs mêmes cages d'escaliers intérieures peut constituer à la fois le sas des ascenseurs et le sas d'une ou des cages d'escaliers, si le nombre d'appartements évacués par ce hall commun est inférieur ou égal à 4 appartements.

Afwijkend van 4.2.2.3 mag een sas (gemeenschappelijke hal) toegang tot meerdere trappenhuisen geven, en mogen de deuren op de gemeenschappelijke hal tegen de vluchtzin opendraaien en niet zelfsluitend zijn.

Par dérogation au 4.2.2.3, un sas (hall commun) peut donner accès à plusieurs cages d'escaliers et les portes donnant sur le hall commun peuvent s'ouvrir dans le sens opposé à l'évacuation et ne pas être sollicitées à la fermeture.

4.2.3 Trappen.

4.2.3 Escaliers.

4.2.3.1 Constructiebepalingen.

4.2.3.1 Dispositions relatives à la construction.

De trappen hebben de volgende kenmerken:

Les escaliers présentent les caractéristiques suivantes :

1. evenals de overlopen hebben zij R 60 of zijn op dezelfde manier ontworpen als een betonplaat met R 60;
 2. zij zijn voorzien van massieve stootborden;
 3. zij zijn aan beide zijden, ook langsheen de overlopen, uitgerust met een leuning;
- Voor de trappen met een nuttige breedte, kleiner dan 1,20 m, is één leuning voldoende, voor zover er geen gevaar is voor het vallen;
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. hun helling mag niet meer dan 75 % bedragen (maximale hellingshoek 37°);
 7. zij zijn van het "rechte type".

4.2.3.2 Nuttige breedte van traparmen, overlopen en sassen.

Deze nuttige breedte is ten minste gelijk aan 0,80 m en bereikt ten minste de vereiste nuttige breedte b_r berekend volgens bijlage 1 "Terminologie".

De deurzwaai mag de nuttige breedte van de overlopen niet beperken tot een waarde die kleiner is dan b_r .

De traparmen en de overlopen der trappenhuizen van één zelfde compartiment mogen in hun nuttige breedte niet meer dan één doorgangseenheid verschillen.

Bevat een compartiment lokalen met speciale bestemming dan wordt de theoretische nuttige trapbreedte (volgens bijlage 1 "Terminologie") op basis van hun aantal gebruikers slechts berekend over de hoogte tussen dit compartiment en het evacuatie niveau.

4.3 Buitentrappenhuizen.

Buitentrappenhuizen beantwoorden aan de voorwaarden van 4.2.2.2.

De buitentrappenhuizen zijn door wanden omsloten; langs ten minste één zijde moet op elke bouwlaag de buitenlucht vrij kunnen toetreden.

1. de même que les paliers, ils présentent R 60 ou sont conçus de la même manière qu'une dalle de béton présentant R 60;
 2. ils sont pourvus de contre-marches pleines;
 3. ils sont pourvus de chaque côté d'une main courante longeant également les paliers.
- Toutefois, pour les escaliers de largeur utile inférieure à 1,20 m, une seule main courante suffit, pour autant qu'il n'existe pas de risque de chute;
4. le giron de leurs marches est en tout point égal à 20 cm au moins;
 5. la hauteur de leurs marches ne peut pas dépasser 18 cm;
 6. leur pente ne peut pas dépasser 75% (angle de pente maximal de 37°);
 7. ils sont du type "droit".

4.2.3.2 Largeur utile des volées d'escaliers, des paliers et des sas.

La largeur utile requise est de 0,80 m au moins et la largeur utile requise est au moins égale à la largeur utile requise b_r selon l'annexe 1 "Terminologie".

Lors de l'ouverture des portes, la largeur utile des paliers ne peut pas être réduite à une valeur inférieure à b_r .

Les largeurs utiles des volées et des paliers des cages d'escaliers desservant un même compartiment ne peuvent différer entre elles de plus d'une unité de passage.

Si un compartiment comporte des locaux à usages spéciaux, la largeur utile théorique des escaliers (cfr. annexe 1 "Terminologie") n'est calculée sur base du nombre d'occupants de ces locaux à usages spéciaux que pour la hauteur comprise entre ce compartiment et un niveau d'évacuation.

4.3 Escaliers extérieurs.

Les cages d'escaliers extérieures répondent aux conditions du 4.2.2.2.

Elles sont entourées de parois; à chaque niveau une face au moins doit permettre le libre passage de l'air.

Aucun point de l'escalier n'est situé à moins d' 1 m d'une partie de façade ne présentant pas EI 60.

Geen enkel punt van de trap mag op minder dan 1 m gelegen zijn van een gevelgedeelte dat geen EI 60 heeft.

De voorschriften van 4.2.3 zijn er op van toepassing met nochtans de volgende afwijking: de stootborden zijn niet verplicht; er is geen stabiliteit bij brand vereist, maar het materiaal behoort tot de klasse A1.

De verbinding tussen het compartiment en een buitentrappenhuis gebeurt:

- hetzij via een deur EI₁ 30 ;
- hetzij via (een) vluchtterras(sen).

Eén trappenhuis mag vervangen worden door twee buitentrappen met rechte traparmen; deze trappen zijn verbonden door vluchtterrassen waarop gebeurlijke dwarschotten geen moeilijke hindernissen mogen vormen.

Eén enkele buitentrap volstaat bij de HG bedoeld in 4.2.2.9.

Deze buitentrappen hebben de volgende kenmerken:

1. breedte minimum 0,60 m;
2. hellingshoek niet groter dan 45°;
3. aantrede van de treden ten minste 0,10 m;
4. optrede der treden maximum 0,20m;
5. bij iedere trap twee handgrepen.

Voor de verbinding tussen het evacuatie niveau en de onmiddellijk hoger gelegen bouwlaag mag echter een trap of gedeelte van trap aangewend worden die inschuifbaar of geleed is.

4.4 Evacuatiewegen en vluchtterrassen.

4.4.1 Algemene voorschriften

4.4.1.1 Geen enkel punt van een compartiment mag zich verder bevinden dan:

- a) voor lokalen met uitsluitend dagbezetting:
 - 30 m van de evacuatieweg die de uitgangen verbindt;
 - 45 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde uitgang;
 - 80 m van de toegang tot een tweede uitgang.
- b) voor lokalen of geheel van lokalen met nachtbezetting:

Les dispositions du 4.2.3 leur sont applicables, avec toutefois la dérogation suivante : les contremarches ne sont pas obligatoires; aucune stabilité au feu n'est requise, mais le matériau est de classe A1.

La communication entre le compartiment et les cages d'escaliers extérieures est assurée :

- soit par une porte EI₁ 30;
- soit par une ou des coursives.

Une cage d'escaliers peut être remplacée par deux escaliers extérieurs à volées droites; ces escaliers sont reliés par des coursives éventuellement pourvues de séparations aisément franchissables.

Un seul de ces escaliers extérieurs suffit pour les BE visés au 4.2.2.9.

Ces escaliers extérieurs présentent les caractéristiques suivantes:

1. largeur de 0,60 m au moins;
2. angle de pente de 45° au plus;
3. giron des marches de 0,10 m au moins;
4. hauteur entre marches de 0,20 m au plus;
5. deux mains courantes par escalier.

Toutefois la communication entre le niveau d'évacuation et le niveau immédiatement supérieur peut être établie par un escalier mobile ou par une partie d'escalier mobile coulissant ou articulé.

4.4 Chemins d'évacuation et coursives.

4.4.1 Dispositions générales

4.4.1.1 Aucun point d'un compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- a) pour les locaux à occupation exclusivement diurne:
 - 30 m du chemin d'évacuation reliant les sorties;
 - 45 m de l'accès à la sortie la plus proche;
 - 80 m de l'accès à une deuxième sortie.
- b) pour les locaux ou ensemble de locaux à occupation nocturne:
 - 20 m du chemin d'évacuation reliant les

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

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

De nuttige breedte van de evacuatiwegen, vluchtterrassen en van hun toegangs-, uitgangs- of doorgangsdeuren is groter dan of gelijk aan de vereiste nuttige breedte (zie bijlage 1 "Terminologie"). Zij bedraagt ten minste 0,80 m voor de evacuatiwegen en de deuren, en ten minste 0,60 m voor de vluchtterrassen.

De bepalingen van dit punt zijn niet van toepassing op parkings (zie 5.2).

4.4.1.2 Wordt beschouwd als een uitgang van een compartiment:

- een binnentrappenhuis conform het punt 4.2;
- een buitentrappenhuis conform het punt 4.3;
- een rechtstreekse toegang tot de open lucht op een evacuati niveau;
- een evacuatiweg op een evacuati niveau die voldoet aan de voorschriften van punt 4.4.2 die van toepassing zijn op evacuatiwegen die trappenhuisen verbinden met de openbare weg.

De in open lucht af te leggen weg speelt geen rol bij het berekenen van deze afstanden.

De deuren op deze wegen mogen geen vergrendeling bezitten die de evacuatie kan belemmeren.

4.4.2 Op een evacuati niveau

De verticale binnenwanden van de evacuatiwegen die trappenhuisen verbinden met de openbare weg hebben EI 120 en de deuren van de lokalen die op deze wegen uitgeven zijn zelfsluitend en hebben EI₁ 60.

De deuren mogen bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een

- sorties;
- 30 m de l'accès à la sortie la plus proche;
- 60 m de l'accès à une deuxième sortie.

La longueur des chemins d'évacuation en cul-de-sac ne peut pas dépasser 15 m.

La largeur utile des chemins d'évacuation, des coursives, de leurs portes d'accès, de sortie ou de passage est supérieure ou égale à la largeur utile requise (cfr annexe 1 "Terminologie"). Elle est de 0,80 m au moins pour les chemins d'évacuation et les portes, et de 0,60 m au moins pour les coursives.

Les dispositions de ce point-ci ne s'appliquent pas aux parkings (voir 5.2).

4.4.1.2 Est considéré comme une sortie d'un compartiment :

- une cage d'escaliers intérieure conforme au point 4.2 ;
- une cage d'escaliers extérieure conforme au point 4.3 ;
- un accès direct à ciel ouvert à un niveau d'évacuation ;
- un chemin d'évacuation situé à un niveau d'évacuation qui satisfait aux prescriptions du point 4.4.2 d'application aux chemins d'évacuation qui relie des cages d'escaliers avec la voie publique.

Le parcours à l'air libre est exclu du calcul de ces distances.

Sur le parcours des chemins d'évacuation, les portes ne peuvent comporter de verrouillage empêchant l'évacuation.

4.4.2 A un niveau d'évacuation

Les parois verticales intérieures des chemins d'évacuation qui relie des cages d'escaliers avec la voie publique présentent EI 120 et les portes y donnant accès présentent EI₁ 60 et sont à fermeture automatique.

Les portes peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale

aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;

- en dat alle compartimenten die door deze evacuatiewegen worden bediend, alsook alle compartimenten die worden bediend door trappenhuizen die naar deze evacuatiewegen leiden, uitsluitend dagbezetting hebben.

De appartementsdeuren die uitgeven op de evacuatieweg mogen nochtans bij brand zelfsluitend zijn op voorwaarde:

- dat deze deuren enkel in geval van brand zelfsluitend zijn. In het dagelijks gebruik, zijn deze deuren niet zelfsluitend (deursluiser met vrijloopfunctie);
- en dat het gebouw is uitgerust met een automatische branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's.

De evacuatiewegen die geen trappenhuizen verbinden met de openbare weg moeten beantwoorden aan de voorschriften van 4.4.3.

Op zulk niveau geschiedt de toegang tot het trappenhuis overeenkomstig 4.2.2.3.

De evacuatieweg mag de ingangshal omvatten. Deze hal mag de toegang tot de liften en niet afgesloten ruimten omvatten bestemd voor het onthaal en bijbehorende diensten met uitzondering van drankgelegenheden of restauratieplaatsen.

Op een evacuatiενiveau mogen geen uitstalramen van bouwdelen met een commerciële functie, die geen EI 120 hebben, uitgeven op de evacuatieweg die de uitgangen van andere bouwdelen verbindt met de openbare weg, met uitzondering van de laatste 3 m van deze evacuatieweg.

4.4.3 Op een bouwlaag die geen evacuatiενiveau is.

In een compartiment gaat de verbinding tussen en naar de trappenhuizen via evacuatiewegen of over vluchtterrassen. Deze wegen mogen niet doorheen trappenhuizen noch doorheen hun sassen lopen.

automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;

- et que tous les compartiments desservis par ces chemins d'évacuation, ainsi que tous les compartiments desservis par des cages d'escaliers qui débouchent dans ces chemins d'évacuations, soient à occupation exclusivement diurne.

Toutefois les portes des appartements donnant sur le chemin d'évacuation peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie à condition :

- que ces portes soient sollicitées à la fermeture uniquement en cas d'incendie. En utilisation quotidienne, ces portes ne doivent pas être sollicitées à la fermeture (ferme-porte débrayable) ;
- et que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents.

Les chemins d'évacuation qui ne relient pas des cages d'escaliers avec la voie publique doivent satisfaire aux prescriptions du 4.4.3.

A un tel niveau, l'accès à la cage d'escaliers se fait conformément au 4.2.2.3.

Le chemin d'évacuation peut comprendre le hall d'entrée qui peut inclure les accès aux ascenseurs et des espaces non clos affectés à la réception et aux services connexes à l'exception de débits de boissons ou lieux de restauration.

Au niveau d'évacuation les vitrines d'une partie d'un bâtiment avec une fonction commerciale, n'ayant pas EI 120, ne peuvent pas donner sur le chemin d'évacuation qui relie les sorties d'autres parties du bâtiment avec la voie publique, à l'exception des derniers 3 m de ce chemin d'évacuation.

4.4.3 A un niveau autre que celui d'évacuation.

Dans un compartiment, la communication entre et vers les escaliers est assurée par des chemins d'évacuation ou des coursives qui ne peuvent traverser les cages d'escaliers ni leurs sas.

De af te leggen weg tussen de toegangen tot de sassen van de trappenhuisen is kleiner dan 60 m.

De verticale binnenwanden van de evacuatiewegen hebben EI 30 en de toegangsdeuren tot deze wegen EI₁ 30.

Deze vereiste, alsook de vereiste van punten 3.4.1 en 6.7.2.1 en van het tweede lid van punt 6.9.3.1, zijn niet van toepassing op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m² op voorwaarde:

- dat deze compartimenten zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's;
- dat het gebouw is uitgerust met een automatisch branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's;
- en dat de producten die gebruikt worden voor de bekleding van verticale wanden, plafonds en vloeren van die compartimenten voldoen aan de vereisten inzake reactie bij brand op de evacuatiewegen.

4.5 Signalisatie.

Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de vluchtruimten bij trappenhuisen en liften.

De aanduiding van de uitgangen en nooduitgangen dient te voldoen aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.

5 CONSTRUCTIEVOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE LOKALEN EN TECHNISCHE RUIMTEN.

5.1 Technische lokalen en ruimten.

5.1.1 Algemeen.

Een technisch lokaal of een geheel van technische lokalen vormt een compartiment. Dit compartiment kan over verscheidene opeenvolgende bouwlagen reiken.

La distance à parcourir entre les accès aux sas des cages d'escaliers est inférieure à 60 m.

Les parois verticales intérieures des chemins d'évacuation et les portes y donnant accès présentent EI₁ 30 pour les portes et EI 30 pour les parois.

Cette exigence, ainsi que les exigences des points 3.4.1 et 6.7.2.1 et du 2^e alinéa du point 6.9.3.1, ne s'appliquent pas aux compartiments à occupation exclusivement diurne dont la superficie est inférieure à 2500 m² à condition :

- que ces compartiments soient équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents ;
- que le bâtiment soit équipé d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et en indique le lieu et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents ;
- et que les produits utilisés pour les revêtements de parois verticales, plafonds et sols de ces compartiments satisfassent aux exigences en matière de réaction au feu dans les chemins d'évacuation.

4.5 Signalisation.

Le numéro d'ordre de chaque niveau est apposé de façon apparente sur les paliers et dans les dégagements des cages d'escaliers et des ascenseurs.

L'indication des sorties et des sorties de secours doit répondre aux exigences concernant la signalisation de sécurité et de santé au travail.

5 PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA CONSTRUCTION DE CERTAINS LOCAUX ET ESPACES TECHNIQUES.

5.1 Locaux et espaces techniques.

5.1.1 Généralités.

Un local technique ou un ensemble de locaux techniques constitue un compartiment. Ce compartiment peut s'étendre à plusieurs niveaux successifs.

Voor de technische lokalen gelden de voorschriften inzake de compartimenten mits volgende wijzigingen:

1. toegang tot twee uitgangen die leiden:

- hetzij, voor een technisch compartiment met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 100 m², naar een aanpalend compartiment via een zelfsluitende deur EI₁ 60;
- hetzij naar een aanpalend compartiment via een sas volgens 4.1;
- hetzij naar een trappenhuis via een sas volgens 4.2.2.3;
- hetzij naar de open lucht, derwijze dat een evacuatie-niveau bereikbaar is;

2. afwijkend van 4.4.1 mag geen enkel punt van het compartiment zich verder bevinden dan :

- 45 m van de weg die in het technisch compartiment de twee uitgangen verbindt;
- 60 m van de dichtstbijzijnde uitgang;
- 100 m van de tweede uitgang;

Indien nochtans de oppervlakte van het technische compartiment niet groter is dan 1000 m², volstaat één uitgang naar een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment. In dit geval mag de af te leggen weg naar deze uitgang niet groter zijn dan 60 m;

3. indien de hoogte van het technisch compartiment over verscheidene opeenvolgende bouwlagen (zie 2.1) reikt en indien het meerdere dienstvloeren omvat die verbonden zijn door trappen of ladders:

- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m², om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste, volstaat één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment;
- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m², dan moet elke dienstvoer toegang verlenen tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;

4. de nuttige breedte van evacuatiewegen, traparmen, overlopen en sassen bedraagt ten

Les prescriptions relatives aux compartiments sont applicables aux locaux techniques avec, toutefois les modifications suivantes:

1. accès à deux sorties qui débouchent :

- soit, pour un compartiment technique d'une superficie inférieure ou égale à 100 m², vers un compartiment voisin par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique;
- soit vers un sas débouchant dans un compartiment voisin suivant 4.1;
- soit vers un sas débouchant dans une cage d'escaliers suivant 4.2.2.3;
- soit à ciel ouvert permettant d'atteindre un niveau d'évacuation;

2. par dérogation au 4.4.1. aucun point du compartiment ne peut se trouver à une distance supérieure à :

- 45 m du chemin reliant, dans le compartiment technique, les deux sorties;
- 60 m de la sortie la plus proche;
- 100 m de la seconde sortie;

Toutefois, si la superficie du compartiment technique ne dépasse pas 1000 m², une seule sortie vers une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou vers un autre compartiment suffit. Dans ce cas la distance à parcourir pour atteindre cette sortie ne peut pas être supérieure à 60 m;

3. lorsque la hauteur du compartiment technique s'étend à plusieurs niveaux successifs (voir 2.1) et s'il comporte plusieurs planchers de service reliés par des escaliers ou des échelles:

- si la superficie du compartiment est inférieure à 1000 m², un accès à une cage d'escaliers, ou vers l'extérieur ou à un autre compartiment suffit pour deux planchers de service, en commençant par le plus bas;
- si la superficie du compartiment est supérieure à 1000 m², chaque plancher de service doit avoir accès à au moins une des deux sorties; celles-ci alternent de plancher à plancher;

4. la largeur utile des chemins d'évacuation, volées d'escaliers, paliers et sas est de 0,80 m au minimum.

minste 0,80 m.

5.1.2 Stookafdelingen.

5.1.2.1 Stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en brandstofopslagruimtes.

De stooklokalen met verbrandingstoestellen met een gecumuleerd verbrandingsdebiet groter dan of gelijk aan 75 kW en de brandstofopslagruimtes, zijn technische lokalen.

De voorschriften van punt 5.1.1 zijn van toepassing, mits volgende wijzigingen:

- Elke stooklokaal en brandstofopslagruimte moet een afzonderlijk compartiment vormen;
- De toegangsdeuren tot deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes zijn zelfsluitend en draaien open in de vluchtzin;
- Geen enkel punt van deze stooklokalen en brandstofopslagruimtes mag zich verder bevinden dan 15 m van de dichtstbijzijnde uitgang;
- De stooklokalen bevinden zich in de twee bovenste bouwlagen van de bouwdelen.

De capaciteit van een brandstofopslagruimte wordt beperkt zodat de totale brandlast van de brandstofopslagruimte kleiner is dan of gelijk aan 750 GJ.

5.1.2.2 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de stookafdelingen voldoen aan de bepalingen van punt 4 van bijlage 7.

5.1.2.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 juli 2022, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) kleiner dan 70 kW;
- Punt 5.1.2.1: Niet van toepassing op de stookafdelingen met verbrandingstoestellen met een totaal nuttig warmtevermogen (ook totaal nominaal vermogen genoemd) groter dan of gelijk aan 70 kW als de toegang tot de

5.1.2 Chaufferies.

5.1.2.1 Locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieur ou égal à 75 kW et soutes à combustibles.

Les locaux de chauffe dans lesquels les appareils de combustion ont un débit calorifique cumulé supérieure ou égale à 75 kW et les soutes à combustibles sont des locaux techniques.

Les prescriptions du point 5.1.1 sont d'application, avec toutefois les modifications suivantes:

- Chacun de ces locaux de chauffe et soutes doit constituer un compartiment distinct ;
- Les portes d'accès à ces locaux de chauffe et soutes sont à fermeture automatique et s'ouvre dans le sens de l'évacuation ;
- Aucun point de ces locaux de chauffe et soutes ne peut se trouver à une distance supérieure à 15 m de la sortie la plus proche ;
- Les locaux de chauffe sont situés dans les deux derniers niveaux supérieurs de parties du bâtiment.

La capacité d'une soute à combustible est limitée de façon à ce que la charge calorifique totale de la soute soit inférieure ou égale à 750 GJ.

5.1.2.2 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement des chaufferies satisfait aux dispositions du point 4 de l'annexe 7.

5.1.2.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance nominale totale) inférieure à 70 kW.
- Point 5.1.2.1 : Pas d'application aux chaufferies dans lesquelles les appareils de combustion ont une puissance calorifique utile totale (aussi appelée puissance

stookafdeling en de brandwerendheid van de muren, vloeren, plafonds en deuren van de stookafdeling voldoen aan de voorschriften van de norm NBN B 61-001 +A1 : 1996.

Bovendien liggen de stookafdelingen en bijhorigheden:

- hetzij in een naburig gebouw dat op een horizontale afstand staat van ten minste 8 m waarbinnen geen enkel brandbaar element voorkomt, bedoeld in punt 1.3;
- hetzij in het gebouw, maar dan onder de volgende voorwaarden:
 - zij mogen zich niet in, noch onder het hoge gedeelte bevinden;
 - stookafdelingen met gas lichter dan lucht mogen evenwel op de hoogste bouwlaag staan;
 - hun verbindingen met de andere gedeelten van het gebouw geschieden via een sas van het type beschreven in punt 1.3; hun deuren draaien in de vluchtzin.

5.1.3 Transformatorlokalen.

5.1.3.1 Algemeen.

Zij voldoen aan de voorschriften van het Algemeen reglement op de elektrische installaties (A.R.E.I.).

Verder geldt dat:

- de wanden EI 120 hebben, behalve de buitenmuren;
- de binnendeuren EI₁ 60 hebben;
- indien water (van om het even welke herkomst, dus ook bluswater) de vloer kan bereiken, bij voorbeeld door infiltratie of via kabelgoten, dan dienen alle maatregelen te worden getroffen opdat het waterpeil constant en automatisch beneden het niveau van de vitale gedeelten blijft van de elektrische installatie, zolang ze in gebruik is.

Indien de olie-inhoud van het geheel der toestellen 50 l of meer bereikt, moeten de voorschriften van NBN C 18-200 "Richtlijnen voor de brandbeveiliging van de lokalen van elektriciteitstransformatie" toegepast worden.

nominale totale) supérieure ou égale à 70 kW si les accès et le compartimentage des chaufferies sont réalisés conformément aux prescriptions de la norme NBN B 61-001 +A1 : 1996.

De plus les chaufferies et leurs dépendances sont situées :

- soit dans un bâtiment voisin, se trouvant à une distance horizontale de 8 m au moins, dégagée de tout élément combustible, visée au point 1.3;
- soit dans le bâtiment, mais aux conditions suivantes :
 - elles ne peuvent pas se trouver dans ou sous la partie élevée;
 - toutefois, les chaufferies pour la chauffe au combustible gazeux plus léger que l'air peuvent être situées au niveau le plus élevé;
 - leur communication avec les autres parties du bâtiment se fait par un sas conforme à celui décrit au point 1.3, les portes s'ouvrant dans le sens de l'évacuation.

5.1.3 Locaux de transformation de l'électricité.

5.1.3.1 Généralités.

Ils satisfont aux prescriptions du Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.).

En outre :

- les parois présentent EI 120 sauf si elles sont extérieures;
- les portes intérieures présentent EI₁ 60;
- si le plancher est à un niveau tel que l'eau (qu'elle qu'en soit la provenance, y compris l'eau utilisée pour la lutte contre l'incendie) peut s'y accumuler par infiltration ou par les chemins de câbles par exemple, toutes dispositions sont prises pour qu'elle demeure constamment et automatiquement au-dessous du niveau des parties vitales de l'installation électrique, tant que celle-ci est maintenue en service.

Les mesures de protection prévues par la NBN C 18-200 "Code de bonne pratique pour la protection des locaux de transformation de l'électricité contre l'incendie" sont applicables, lorsque la contenance en huile de l'ensemble des

5.1.3.2 Ter plaatse gemonteerde posten of prefab-posten.

Een ter plaatse gemonteerde post of prefab-post wordt opgesteld in een daartoe bestemd lokaal, met wanden EI 120.

De toegang, zo die niet van buitenaf geschiedt, gaat via een deur EI₁ 60.

5.1.4 Huisvuilafvoer.

5.1.4.1 Stortkokers zijn verboden.

5.1.4.2 Lokaal voor de opslag van het huisvuil.

De wanden hebben EI 120.

Het lokaal is toegankelijk

a) ofwel via een sas met de volgende kenmerken:

1. zelfsluitende deuren EI₁ 30;
2. wanden EI 120;
3. minimale oppervlakte 2 m²;

b) ofwel door een zelfsluitende deur EI₁ 30 op voorwaarde dat het lokaal voor de opslag van het huisvuil is uitgerust met een automatische blusinstallatie.

Deze automatische blusinstallatie wordt verondersteld conform te zijn als zij beantwoordt aan de voorschriften van het punt 5.1.4.3.

5.1.4.3 Type-oplossing voor de lokalen voor de opslag van het huisvuil - Automatisch blussysteem van het type sprinkler rechtstreeks aangesloten op het openbaar waterleidingnet.

Deze type-oplossing is slechts van toepassing op een lokaal voor de opslag van het huisvuil waarvan de oppervlakte kleiner is dan of gelijk aan 24 m².

Deze type-oplossing beschrijft een automatisch blussysteem met water aangesloten op het openbaar waterleidingnet zonder verplichte plaatsing van overdrukapparatuur (bv. pomp). Dit systeem is een installatie waarbij de leidingen altijd gevuld zijn met water.

appareils atteint ou dépasse 50 l.

5.1.3.2 Postes assemblés sur place ou postes préfabriqués.

Un poste assemblé sur place ou poste préfabriqué est monté dans un local qui lui est propre. Les parois de ce local présentent EI 120.

A moins d'être extérieur, l'accès à ce local est assuré par une porte EI₁ 60.

5.1.4 Evacuation des ordures.

5.1.4.1 Les gaines vide-ordures sont interdites.

5.1.4.2 Local d'entreposage des ordures.

Ses parois présentent EI 120.

L'accès de ce local vers l'intérieur est assuré :

a) soit par un sas qui présente les caractéristiques suivantes :

1. avoir des portes EI₁ 30 à fermeture automatique;
2. avoir des parois EI 120;
3. avoir une superficie minimale de 2 m²;

b) soit par une porte EI₁ 30 à fermeture automatique, à condition que le local d'entreposage des ordures soit équipé d'une installation d'extinction automatique.

Cette installation d'extinction automatique est présumée conforme si elle répond aux prescriptions du point 5.1.4.3.

5.1.4.3 Solution-type pour les locaux d'entreposage des ordures - Système d'extinction automatique de type sprinklage directement raccordé au réseau d'eau public.

La présente solution-type n'est applicable qu'à un local d'entreposage des ordures dont la superficie est inférieure ou égale à 24 m².

La présente solution-type décrit un système d'extinction automatique à eau raccordé au réseau d'eau public sans placement obligatoire d'un appareillage de mise en surpression (par ex. pompe). Ce système est une installation dans laquelle les canalisations sont toujours remplies d'eau.

5.1.4.3.1 Omgevings- en werkingsvoorwaarden

Het volledige automatische blussysteem, met inbegrip van het lokaal voor de opslag van het huisvuil en de leidingen er naartoe tot aan de waterteller van het gebouw, moet worden beschermd tegen vorst.

De druk van het water in dit systeem mag 12 bar niet overschrijden.

Dit automatisch blussysteem moet permanent in staat zijn om te werken, behalve tijdens testen, controles of onderhoud (alle kranen in de toevoerleidingen en de kranen in het systeem zelf in open stand, onderdelen onderhouden in goede staat van werking, ...).

5.1.4.3.2 Kenmerken voor ontwerp en installatie van sprinklers

De sprinklers zijn conform de norm NBN EN 12259-1 en hebben de volgende kenmerken:

- zij zijn van het conventionele type, hangend of staand;
- hun nominale werkingstemperatuur bedraagt 68°C of minder;
- hun K-factor ligt tussen 75 en 85. De K-factor komt overeen met het debiet in l/min van een sprinkler onderworpen aan een druk van 1 bar.

De sprinklers worden geïnstalleerd onder het plafond op maximaal 30 cm afstand ervan of worden in het plafond ingebouwd.

Als de oppervlakte van het lokaal kleiner is dan of gelijk aan 12 m², wordt één sprinkler geïnstalleerd in het midden van het vertrek.

Als de oppervlakte van het lokaal groter dan 12 m² en kleiner is dan of gelijk aan 24 m², worden twee sprinklers centraal in het vertrek geïnstalleerd, waarbij er tussen beide een afstand van minimaal 2 m en maximaal 4 m is.

5.1.4.3.3 Kenmerken van de leidingen

De leidingen van het systeem zijn in staal.

De leidingen van het systeem en die van het systeem naar de waterteller van het gebouw

5.1.4.3.1 Conditions environnementales et de fonctionnement.

L'entièreté du système d'extinction automatique, y compris le local d'entreposage des ordures et les canalisations en amont de celui-ci jusqu'au compteur d'eau du bâtiment, doit être à l'abri du gel.

La pression de l'eau dans ce système ne peut pas dépasser 12 bar.

Excepté lors d'essais, de contrôle ou de maintenance, ce système d'extinction automatique doit être en permanence en état de fonctionner (vannes en amont et dans le système en position ouverte, composants maintenus en bon état de fonctionnement, ...).

5.1.4.3.2 Caractéristiques de conception et d'installation des sprinklers.

Les sprinklers sont conformes à la norme NBN EN 12259-1 et présentent les caractéristiques suivantes :

- ils sont de type conventionnel, pendant ou debout ;
- leur température nominale de fonctionnement est de 68°C ou moins ;
- leur facteur K est compris entre 75 et 85. Les valeurs de K correspondent au débit en l/min d'un sprinkler soumis à une pression d'1 bar.

Les sprinklers sont installés sous plafond à une distance maximale de 30 cm de celui-ci ou sont encastrés dans le plafond.

Si la superficie du local est inférieure ou égale à 12 m², un seul sprinkler est installé au centre de la pièce.

Si la superficie du local est supérieure à 12 m² et inférieure ou égale à 24 m², deux sprinklers sont installés de manière centrée dans la pièce et sont distants entre eux de minimum 2 m et de maximum 4 m.

5.1.4.3.3 Caractéristiques des canalisations.

Les canalisations du système sont en acier.

Les canalisations du système et celles en amont du système jusqu'au compteur d'eau du bâtiment

hebben een nominale diameter (intern) van minimum 25 mm.

De leidingen worden vastgemaakt aan de wanden of ingebouwd, ook in het lokaal voor de opslag van het huisvuil.

5.1.4.3.4 Waterstromingsalarm

De watertoevoerleiding is uitgerust met een alarm dat geplaatst wordt buiten het lokaal voor de opslag van het huisvuil en voldoet aan de norm NBN EN 12259-2 of de norm NBN EN 12259-5.

De leidingen van het systeem mogen stroomafwaarts van de alarminrichting alleen maar worden gebruikt voor het automatisch blussen van het lokaal voor de opslag van het huisvuil.

5.1.5 Leidingenkokers.

5.1.5.1 Verticale kokers.

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

1. de wanden van de verticale kokers hebben EI 120 en de valluiken en deurtjes hebben EI₁ 60.

Zij hebben aan hun bovenzijde een degelijke verluchting.

De vrije verluchtingsdoorsnede van de koker is ten minste gelijk aan 10% van de totale horizontale doorsnede van de koker, met een minimum van 4 dm².

De vrije verluchtingsdoorsnede kan uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevolen wordt:

- automatisch bij detectie van een brand in de koker;
- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;
- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.

présentent un diamètre nominal (intérieur) de minimum 25 mm.

Les canalisations sont fixées aux parois ou encastrées dans celles-ci, y compris dans le local d'entreposage des ordures

5.1.4.3.4 Alarme de débit d'eau.

La canalisation d'alimentation en eau du système est équipée d'un dispositif d'alarme placé à l'extérieur du local d'entreposage des ordures et conforme à la norme NBN EN 12259-2 ou à la norme NBN EN 12259-5.

Les canalisations du système en aval du dispositif d'alarme ne peuvent pas être utilisées autrement que pour assurer l'extinction automatique du local d'entreposage des ordures.

5.1.5 Gaines contenant des canalisations.

5.1.5.1 Gaines verticales.

Lorsque les gaines verticales traversent des parois horizontales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines verticales présentent une résistance au feu EI 120 et les trappes et les portillons d'accès à ces gaines présentent EI₁ 60.

Elles sont largement aérées à leur partie supérieure.

La section d'aération libre de la gaine est au moins égale à 10 % de la section totale horizontale de la gaine avec un minimum de 4 dm².

La section d'aération libre peut être munie de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est commandée des manières suivantes :

- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;

Indien de vrije verluchttingsdoorsnede van een koker uitgerust is met een gemotoriseerde verluchttingsklep, moeten de eventuele gasleidingen in deze koker beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN D 51-003 of van de norm NBN D 51-006 voor de leidingen en verbindingen in een niet-verluchte technische koker.

De kokers mogen niet uitgeven op de trappenhuisen en hun sassen.

In de HG bedoeld in 4.2.2.9 mogen de kokers uitgeven op de gemeenschappelijke hal.

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 60 en de valluiken en deurtjes EI₁ 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 en/of A2-s1,d0;
- zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- zij hebben EI 60.

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

5.1.5.2 Horizontale kokers.

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

1. de wanden van de horizontale kokers en de 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

- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation à un emplacement défini en accord avec le service d'incendie. Lorsque la section d'aération libre d'une gaine est munie de clapets de ventilation motorisés, les éventuelles conduites de gaz dans cette gaine doivent satisfaire aux prescriptions de la norme NBN D 51-003 ou de la norme NBN D 51-006 relatives aux tuyaux et raccords dans une gaine technique non aérée.

Les gaines ne peuvent pas s'ouvrir dans les cages d'escaliers et leurs sas d'accès.

Dans le cas des BE visés au 4.2.2.9 les gaines peuvent s'ouvrir dans le hall commun.

2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi horizontale est placé au niveau de la traversée;

3. les parois des gaines verticales présentent EI 60 et les trappes et portillons d'accès à ces gaines EI₁ 30 ; les gaines verticales sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans horizontaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 60.

Dans les cas 2 et 3, les gaines ne doivent pas être aérées.

5.1.5.2 Gaines horizontales.

Lorsque les gaines horizontales traversent des parois verticales pour lesquelles une résistance au feu est requise, une des trois mesures suivantes est appliquée :

1. les parois des gaines horizontales et les trappes et portillons d'accès à ces gaines présentent la même résistance au feu que celle des parois traversées;
2. un élément de construction qui présente au moins la résistance au feu requise pour la paroi verticale est placé au niveau de la traversée;

hebben EI 60 en de valluiken en deurtjes EI₁ 30; de kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door verticale schermen met de volgende kenmerken:

- ze bestaan uit een materiaal van klasse A1 en/of A2-s1,d0;
- ze beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;
- ze hebben EI 60.

5.2 Parkings.

Bij afwijking van het in punt 2.1 gestelde grondbeginsel kan een parking een compartiment vormen waarvan de oppervlakte niet beperkt is, zelfs wanneer er verscheidene communicerende bouwlagen zijn.

5.2.1 Structurele elementen.

In afwijking van het punt 3.2 hebben de structurele elementen van de parking R 240 en de vloeren van de parkeerbouwlagen en van de hellingen hebben R 120.

Wanneer het dak geen andere functie heeft dan alleen het beschermen van de parking tegen de weersomstandigheden:

- hebben de structurele elementen van het dak R 120;
- of worden de structurele elementen van het dak gescheiden van de rest van de parking door een bouwelement EI 120.

5.2.2 Compartiment.

De wanden en de verbindingen tussen de parking en de rest van het gebouw zijn conform het punt 4.1, met de volgende aanpassing : de deuren van de verbindingen kunnen zelfsluitend zijn bij brand.

5.2.3 Parking onder verschillende gebouwen.

In afwijking van het punt 1.3 moeten de parkings van aangrenzende gebouwen niet door een wand worden afgescheiden. Die parkings vormen bijgevolg slechts één en dezelfde parking.

In dat geval:

- de structurele elementen van de parking die

3. les parois des gaines horizontales présentent EI 60 et les trappes et les portillons d'accès EI₁ 30 ; les gaines sont compartimentées à chaque compartiment par des écrans verticaux présentant les caractéristiques suivantes :

- être en matériaux de classe A1 et/ou A2-s1,d0 ;
- occuper tout l'espace libre entre les canalisations ;
- présenter EI 60.

5.2 Parkings.

Par dérogation au principe de base énoncé au point 2.1, un parking, même à plusieurs niveaux communicants, peut constituer un compartiment dont la superficie n'est pas limitée.

5.2.1 Eléments structuraux.

Par dérogation au point 3.2, les éléments structuraux du parking présentent R 240 et les planchers des niveaux de parking et des rampes présentent R 120.

Lorsque le toit n'a pas d'autre fonction que de protéger le parking des intempéries :

- soit les éléments structuraux du toit présentent R 120 ;
- soit les éléments structuraux du toit sont séparés du reste du parking par un élément de construction EI 120.

5.2.2 Compartiment.

Les parois et les communications entre le parking et le reste du bâtiment sont conformes au point 4.1, avec l'adaptation suivante : les portes des communications peuvent être à fermeture automatique en cas d'incendie.

5.2.3 Parking s'étendant sous plusieurs bâtiments.

Par dérogation au point 1.3, les parkings de bâtiments contigus ne doivent pas être séparés par une paroi. Ces parkings ne forment dès lors plus qu'un seul et même parking.

Dans ce cas :

- les éléments structuraux du parking qui

het of de hoge gebouwen dragen hebben R 240 ;

- de structurele elementen van de parking die, in geval van bezwijken, schade kunnen veroorzaken aan de structurele elementen die het of de hoge gebouwen dragen hebben R 240 ;
- de andere structurele elementen van de parking hebben R 120.

5.2.4 Gemeenschappelijke bepalingen.

Het ontwerp, de bouw en de inrichting van de parking voldoen aan de bepalingen van het punt 3 van de bijlage 7.

5.2.5 Afwijkende bepalingen.

De punten 5.2.1 tot 5.2.4 zijn niet van toepassing op de parking van een gebouw waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend vóór 1 juli 2022 als het voldoet aan de volgende voorwaarden.

De wanden tussen de parking en de rest van het gebouw voldoen aan de voorschriften van 4.1.

In het parkeercompartiment mogen sommige, niet voor verblijf bestemde lokalen worden opgenomen, zoals: transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, technische ruimten ...

De wanden van deze lokalen vertonen EI 120 en:

- de toegang geschiedt door een sas met wanden EI 120 en zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
- of de toegang tot elk lokaal geschiedt door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60.

De specifieke voorschriften betreffende de stookafdelingen, de transformatorlokalen en de lokalen voor vuilnisopslag blijven van toepassing (cf. respectievelijk de punten 5.1.2, 5.1.3 en 5.1.4).

Op elke bouwlaag is de evacuatie als volgt geregeld:

- ten minste twee trappenhuisen of buitentrappen voldoen aan de voorschriften vervat in 4.2 of 4.3 en zijn vanuit ieder punt van de bouwlaag toegankelijk; de af te leggen weg naar de dichtstbijzijnde trap mag niet meer dan 45 m bedragen; de minimale nuttige breedte van deze trappen bedraagt 0,80 m;

supportent le ou les bâtiments élevés présentent R 240 ;

- les éléments structuraux du parking qui, en cas d'affaissement, peuvent provoquer des dommages aux éléments structuraux supportant le ou les bâtiments élevés. présentent R 240 ;
- les autres éléments structuraux du parking présentent R 120.

5.2.4 Dispositions communes.

La conception, la construction et l'aménagement du parking satisfait aux dispositions du point 3 de l'annexe 7.

5.2.5 Dispositions dérogatoires.

Les points 5.2.1 à 5.2.4 ne sont pas d'application au parking d'un bâtiment pour lequel la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} juillet 2022 s'il satisfait aux exigences suivantes.

Les parois entre le parking et le reste du bâtiment sont conformes aux dispositions du 4.1.

Toutefois, il est permis d'inclure, dans le compartiment du parking, certains locaux sans occupation humaine, par exemple : des locaux pour transformateurs, débarras, locaux pour archives, locaux techniques ...

Les parois de ces locaux présentent EI 120 et :

- soit leurs accès se fait par un sas avec des parois EI 120 et des portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie ;
- soit l'accès à chaque local se fait par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou automatique en cas d'incendie.

Les prescriptions spécifiques concernant les chaufferies, les locaux de transformation de l'électricité et les locaux d'entreposage des ordures restent d'application (cfr. respectivement points 5.1.2, 5.1.3 et 5.1.4).

A chaque niveau l'évacuation est assurée comme suit :

- au moins deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs conformes aux prescriptions du 4.2 ou du 4.3 sont accessibles depuis n'importe quel point du niveau; la distance à parcourir pour parvenir à l'escalier le plus proche ne peut pas être

- zoals gesteld in 2.2.2, derde lid, mag op de beschouwde bouwlaag de vereiste toegang tot één van de twee trappenhuizen vervangen worden door een rechtstreekse uitgang naar de open lucht;
- op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt, mag de hellende rijweg één der trappenhuizen of buitentrappen vervangen indien zijn wanden EI 120 hebben en de helling gemeten in haar hartlijn niet meer dan 10 % bedraagt;
- de beperking van de helling tot 10% geldt niet voor de compartimenten waarvan de oppervlakte gelijk of kleiner is dan 500 m², indien evacuatie via de helling mogelijk blijft;
- buiten de signalisatie bepaald in 4.5 worden de evacuatiewegen, op elke bouwlaag, ook nog aangeduid op de vloer of juist erboven.

Eén enkele uitgang per bouwlaag (binnentrappenhuis, buitentrap, rechtstreekse uitgang naar de open lucht of hellende rijweg op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt) is evenwel voldoende op voorwaarde:

- dat de parking zich in de hoogte uitstrekt over maximum twee bouwlagen;
- dat geen enkele van deze beide bouwlagen zich op meer dan twee bouwlagen boven of onder het uitritniveau voor voertuigen bevindt;
- dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 15 m van de toegang tot de evacuatieweg naar de uitgang bevindt;
- en dat geen enkel punt van de parking zich op een afstand verder dan 30 m van de toegang tot de uitgang bevindt.

In de gesloten parkings met een totale oppervlakte groter dan 2500 m², moeten de maatregelen genomen worden die noodzakelijk zijn om de verspreiding van rook te voorkomen.

5.3 Zalen.

5.3.1 Algemeen.

Kunnen er meer dan 500 personen in verblijven, dan mogen deze zalen enkel ondergronds ingericht worden mits aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- het verschil tussen het laagste vloerpeil van deze zalen en het dichtstbijzijnde gelegen evacuatie niveau mag niet groter zijn dan 3 m;

- supérieure à 45 m; la largeur utile de ces escaliers est au moins de 0,80 m;
- conformément au 2.2.2, alinéa 3, l'exigence de l'accès à une des deux cages d'escaliers peut être satisfaite par une sortie directe à ciel ouvert au niveau considéré;
- au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules, la rampe pour véhicules peut remplacer l'une des deux cages d'escaliers ou escaliers extérieurs si ses parois présentent EI 120 et la pente, mesurée dans son axe, ne dépasse pas 10 %;
- la limitation de la pente à 10% n'est pas d'application pour les compartiments dont la superficie est égale ou inférieure à 500 m², si l'évacuation reste possible via la rampe;
- en plus de la signalisation prévue au 4.5, l'indication des voies d'évacuation, à chaque niveau, se fait également sur le sol ou au ras du sol.

Toutefois une seule sortie par niveau (cage d'escaliers intérieure, escalier extérieur, sortie directe à ciel ouvert ou rampe au niveau le plus proche du niveau de sortie des véhicules) est suffisante, à condition :

- que le parking s'étende en hauteur sur maximum sur deux niveaux ;
- qu'aucun de ces deux niveaux ne soit situés à plus de deux niveaux au-dessus ou en-dessous du niveau de sortie des véhicules ;
- qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 15 m de l'accès au chemin d'évacuation menant à la sortie ;
- et qu'aucun point du parking ne se trouve à une distance supérieure à 30 m de l'accès à la sortie.

Dans les parkings fermés ayant une superficie supérieure à 2500 m², des mesures nécessaires pour prévenir la propagation des fumées doivent être prises.

5.3 Salles.

5.3.1 Généralités.

Si plus de 500 personnes peuvent s'y tenir, ces locaux ne peuvent être situés sous le niveau du sol extérieur qu'aux conditions suivantes :

- la différence entre le niveau le plus bas du sol de ces salles et le niveau d'évacuation le plus proche ne peut être supérieure à 3 m;
- le nombre de sorties est déterminé comme pour les compartiments;

- het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor compartimenten;
- de evacuatie geschiedt : hetzij via trappen, hetzij via hellingen die in de hartlijn maximum 10 % bereiken. De totale breedte van deze wegen is groter dan de theoretische nuttige breedte.

Zijn voornoemde zalen bestemd voor maximum 500 personen dan mogen zij ondergronds ingericht worden op voorwaarde dat het voor het publiek toegankelijke laagste vloerpeil niet meer dan 4 m ligt beneden het gemiddelde peil der verschillende evacuatie-niveaus van de inrichting.

Het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.

5.3.2 Constructie.

De wanden die deze lokalen of geheel van lokalen vormen hebben EI 120.

Elke doorgang in de verticale wanden is afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60 ; hetzij door een sas van minimum 2 m² dat begrensd wordt door wanden EI 120 en door zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30.

Deze deuren draaien open in de vluchtzin.

Geen enkel voorwerp mag de evacuatie naar de uitgangen hinderen.

5.4 Winkel- of handelscomplex.

De inrichting van winkellokalen die op binnengalerijen uitgeven wordt toegelaten op een evacuatie-niveau en op de aangrenzende niveaus mits:

1. het complex met zijn galerijen van de overige bouwdelen gescheiden is door wanden met EI 120;
2. de overige bouwdelen hun eigen uitgangen hebben onafhankelijk van de uitgangen van het winkel- of handelscomplex.

De scheidingswanden tussen de handelslokalen hebben EI 30 en lopen door in het eventueel verlaagd plafond. Dit laatste voorschrift vervalt indien het winkel- of handelscomplex voorzien is

- l'évacuation est assurée soit par des escaliers, soit par des ram-pes dont la pente, mesurée dans l'axe, ne dépasse pas 10%. La largeur totale de ces chemins est supérieure à la largeur utile théorique.

Si, au maximum, 500 personnes peuvent s'y tenir, ces salles peuvent être situées au-dessous du niveau du sol extérieur, s'il n'y a pas plus de 4 m de différence entre le sol de ces salles au droit de son point le plus bas accessible au public et le niveau moyen des divers niveaux d'évacuation de l'établissement.

Le nombre de sorties est défini comme pour les compartiments.

5.3.2 Construction.

Les parois limitant ces salles ou ensemble de tels locaux présentent EI 120.

Chacune des communications pratiquées dans ces parois est fermée par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie, soit par un sas de minimum 2 m² à parois EI 120 et portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation.

Aucun obstacle ne peut gêner la circulation vers les sorties.

5.4 Ensemble commercial.

L'installation de locaux à caractère commercial donnant sur des galeries intérieures est autorisée à un niveau d'évacuation et aux niveaux adjacents, si :

1. l'ensemble de ces locaux et galeries est séparé du reste du bâtiment par des parois EI 120;
2. le reste du bâtiment a ses sorties propres, indépendantes des sorties de l'ensemble commercial.

Les parois entre les locaux commerciaux présentent EI 30 et sont prolongées dans le faux-plafond éventuel. Cette dernière disposition n'est pas d'application s'il existe une installation

van een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

5.5 Collectieve keukens.

De collectieve keukens, eventueel met inbegrip van het restaurant, worden van de andere bouwdelen gescheiden door wanden met EI 120.

Elke doorgang naar de rest van het gebouw wordt afgesloten hetzij door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI₁ 60, hetzij door een sas van minimum 2 m² dat begrensd wordt door wanden EI 120 en door zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30.

Deze deuren draaien in de vluchtrichting van de keuken.

Wanneer de keuken en het restaurant van elkaar zijn gecompartmenteerd, moeten de horizontale en verticale transportsystemen tussen keuken en restaurant aan de volgende voorwaarden voldoen:

- dit transport gebeurt in kokers met wanden EI 120 wanneer het door andere lokalen gaat;
- het transportsysteem wordt ter hoogte van de compartimentswand(en) afgesloten met een voorziening EI₁ 120.

Wanneer de keuken niet gecompartmenteerd is ten opzichte van het restaurant, is elk vast frituurtoestel voorzien van een vaste automatische blusinstallatie die gekoppeld wordt aan een toestel dat de toevoer van energie naar het frituurtoestel onderbreekt.

6 UITRUSTING VAN DE GEBOUWEN.

6.1 Liften en goederenliften.

6.1.1 Algemeen.

6.1.1.1 De machine en de bijhorende onderdelen van een lift of goederenlift zijn niet toegankelijk, behalve voor het onderhoud, de controle en de noodgevallen. De aandrijving bevindt zich:

- ofwel in een machinekamer;
- ofwel in de schacht.

d'extinction automatique hydraulique de type sprinklage appropriée aux risques présents s'étendant à l'ensemble commercial.

5.5 Cuisines collectives.

Les cuisines collectives, comprenant éventuellement le restaurant sont séparées des autres parties du bâtiment par des parois EI 120.

Chacune des communications pratiquées entre ces locaux et le reste du bâtiment est fermée soit par une porte EI₁ 60 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie; soit par un sas de minimum 2 m² dont les parois sont EI 120 et les portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Ces portes s'ouvrent dans le sens de l'évacuation de la cuisine.

Si la cuisine est compartimentée par rapport au restaurant, les transporteurs de vaisselle horizontaux et verticaux entre la cuisine et le restaurant doivent répondre aux conditions suivantes:

- lorsqu'il se fait via d'autres locaux, le transport se fait dans des gaines dont les parois présentent EI 120;
- le système de transport est obturé à hauteur de la paroi du compartiment avec un dispositif EI₁ 120.

Si la cuisine n'est pas compartimentée par rapport au restaurant, chaque appareil fixe de friture est muni d'une installation fixe d'extinction automatique couplée avec un dispositif d'interruption de l'alimentation en énergie de l'appareil de friture.

6 EQUIPEMENT DES IMMEUBLES.

6.1 Ascenseurs et monte-charges.

6.1.1 Généralités.

6.1.1.1 La machine et les dispositifs associés d'un ascenseur ou d'un monte-charge ne sont pas accessibles, sauf pour la maintenance, le contrôle et les cas d'urgence. La machinerie peut se trouver :

- soit dans un local des machines;
- soit dans la gaine.

De controleorganen mogen toegankelijk zijn vanaf het bordes, op voorwaarde dat ze de vereiste brandwerendheid van de bordeswand of de wand van de schacht waarin ze worden geplaatst niet nadelig beïnvloeden.

6.1.1.2 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en/of van de andere elektrische uitrustingen, moeten de liften stoppen op een bordes zodat de passagiers kunnen uitstappen.

Een automatische terugkeer naar de normale werking is enkel mogelijk na voldoende afkoeling.

6.1.1.3 In de schacht(en) mag geen enkele blusinrichting met water opgesteld staan.

6.1.2 Opvatting.

6.1.2.1 Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen die een sas moeten vormen, is omsloten door wanden met EI 120.

Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze beantwoorden aan de eisen gesteld in punt 3.5.

De toegangsdeuren tussen het compartiment en het sas hebben EI₁ 30 en zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand.

Als de oppervlakte van het sas kleiner is dan de oppervlakte van de kooi van de lift of goederenlift, is de toegangsdeur tussen het compartiment en het sas, een bij brand zelfsluitend draaideur EI₁ 30 bediend door een branddetectie-installatie die minstens het volgende omvat:

- een rookdetectie in de schacht;
- en een rookdetectie in het compartiment in de omgeving van de toegangsdeur tot het sas.

Het toegangsbordes moet gescheiden zijn van de overlopen en de sassen van de trappenhuizen, en mag geen deel uitmaken van de evacuatieweg, behalve in de gevallen bedoeld in punten 4.2.2.8 en 4.2.2.9.

6.1.2.2 Het geheel van de schachtdeuren van de lift of goederenlift heeft E 30. De brandwerendheid volgens de norm NBN EN 81-58, waarbij de bordeswand aan de kant van

Les organes de contrôle peuvent être accessibles à partir du palier, à condition qu'ils n'altèrent pas le degré de résistance au feu exigé pour la façade palière ou la paroi de la gaine dans laquelle ils sont placés.

6.1.1.2 En cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou d'autres équipements électriques, les ascenseurs doivent s'arrêter à un palier de façon à ce que les passagers puissent en sortir.

Un retour automatique des ascenseurs en service normal n'est possible qu'après un refroidissement suffisant.

6.1.1.3 Aucun dispositif d'extinction à eau ne peut se trouver dans la ou les gaines.

6.1.2 Conception.

6.1.2.1 L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès, qui doivent former un sas, est limité par des parois EI 120.

Les parois extérieures peuvent être vitrées si elles répondent aux exigences du point 3.5.

Les portes d'accès entre le compartiment et le sas présentent EI₁ 30 et sont à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie.

Si la superficie du sas est inférieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur ou du monte-charge, la porte d'accès entre le compartiment et le sas est une porte battante EI₁ 30 à fermeture automatique en cas d'incendie asservie à une installation de détection d'incendie comprenant au minimum :

- une détection de fumées dans la gaine ;
- et une détection de fumées dans le compartiment à proximité de la porte d'accès au sas.

Le palier d'accès doit être distinct des paliers et des sas des cages d'escaliers et ne pas être inclus dans le chemin d'évacuation sauf dans les cas visés aux points 4.2.2.8 et 4.2.2.9.

6.1.2.2 L'ensemble des portes palières de l'ascenseur ou du monte-charge présente E 30. La résistance au feu est déterminée selon la norme NBN EN 81-58 en exposant au feu la face

het bordes aan het vuur blootgesteld wordt. De bordeswand zal beproefd worden met de eventuele bedienings- en controleorganen die daarvan deel uitmaken.

De volgens andere methodes geteste schachtdeuren worden aanvaard overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften, op voorwaarde dat ze ten minste dezelfde graad van brandweerstand hebben.

6.1.2.3 De voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de lift of goederenlift, indien deze lift of goederenlift de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de lift of goederenlift, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment of een appartement is, en dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de lift of goederenlift rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze lift of goederenlift op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 of aan punt b) hierboven.

6.1.2.4 Liften en goederenliften waarvan de aandrijving zich in een machinekamer bevindt.

De binnenwanden van de machinekamer die niet uitgeven op de schacht hebben EI 120.

De deuren of valluiken in deze wanden hebben EI₁ 60.

De brandweer is verzekerd van de toegang tot de machinekamer.

6.1.2.5 Oleohydraulische liften en goederenliften.

De ruimte waarin de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift is opgesteld, is voorzien van een inkuiping die een inhoud heeft

située du côté du palier. La face du côté du palier sera testée avec les éventuels organes de commande et de contrôle qui en font partie.

Les portes palières testées selon d'autres méthodes sont acceptées conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs, à condition de présenter au moins le même niveau de résistance au feu.

6.1.2.3 Les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'ascenseur ou le monte-charge, si cet ascenseur ou ce monte-charge ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservi(s) par l'ascenseur ou le monte-charge, à condition que ce compartiment ne soit pas un parking ou un appartement, et que la conception de cet ascenseur ou de ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'ascenseur ou le monte-charge donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet ascenseur ou ce monte-charge aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ou au point b) ci-dessus.

6.1.2.4 Ascenseurs et monte-charges dont la machinerie est dans un local des machines.

Les parois intérieures du local des machines qui ne donnent pas sur la gaine présentent EI 120.

Les portes ou les trappes d'accès dans ces parois présentent EI₁ 60.

L'accès au local des machines est garanti au service d'incendie.

6.1.2.5 Ascenseurs et monte-charges oléohydrauliques.

L'espace dans lequel la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléo-

die ten minste gelijk is aan 1,2 maal de olie-inhoud van de machines en reservoirs.

Indien de aandrijving van een oleohydraulische lift of goederenlift in een machinekamer is opgesteld, zijn de elektrische apparatuur evenals de elektrische en hydraulische leidingen die van de machinekamer naar de liftschacht lopen, hoger aangebracht dan het hoogste peil dat de uitgelopen olie in de machinekamer kan bereiken.

6.1.2.6 Liften en roltrappen.

Het bordes van de lift(en) mag het bordes van een of meerdere roltrappen zijn. Het geheel bestaande uit één of meer schachten en de eventuele machinekamer, alsook toegangsbordessen van de lift(en) en de roltrap(pen), vormt dan slechts één geheel.

6.1.3 Verluchting.

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

De schacht of het geheel schacht en machinekamer mogen echter verlucht worden via binnenluchtmonden op voorwaarde dat de opvatting van de lift of goederenlift voldoet aan:

- ofwel het geval beschreven in a) van punt 6.1.2.3;
- ofwel het geval beschreven in b) van punt 6.1.2.3 in zoverre dat de bouwla(a)g(en) waar de voorschriften van de punten 6.1.2.1 en 6.1.2.2 niet zijn vereist, zich boven de overige bouwlagen bevind(t)(en).

6.1.3.2 De verluchtingsopeningen hebben een minimale doorsnede van 1 % van de horizontale oppervlakte van de ruimte waaruit de lucht wordt afgevoerd.

6.1.3.3 De verluchtingsopeningen mogen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevolen:

- automatisch bevolen wordt om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;

hydraulique est placée, est équipé d'une cuvette d'une capacité égale à 1,2 fois au moins la capacité d'huile des machines et des réservoirs.

Si la machinerie d'un ascenseur ou d'un monte-charge oléo-hydraulique est placée dans un local des machines, l'appareillage électrique ainsi que les canalisations électriques et hydrauliques, passant du local des machines vers la gaine, sont situés à un niveau supérieur à celui que peut atteindre l'huile répandue dans le local des machines.

6.1.2.6 Ascenseurs et escaliers mécaniques.

Le palier du ou des ascenseur(s) peut être le palier d'un ou des escaliers mécaniques. L'ensemble constitué par une ou plusieurs gaines et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'accès du ou des ascenseur(s) et du ou des escalier(s) mécanique(s), ne forme dès lors plus qu'un.

6.1.3 Ventilation.

6.1.3.1 La gaine, le local des machines ou l'ensemble gaine et local des machines sont pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air extérieur en partie supérieure.

Toutefois la gaine ou l'ensemble gaine et local des machines peuvent être pourvus d'une ventilation naturelle avec prise d'air intérieure à condition que la conception de l'ascenseur ou du monte-charge satisfasse :

- soit au cas décrit en a) du point 6.1.2.3 ;
- soit au cas décrit en b) du point 6.1.2.3 de telle sorte que le(s) niveau(x) où les prescriptions des points 6.1.2.1 et 6.1.2.2 ne sont pas exigées se situe(nt) au-dessus des autres niveaux.

6.1.3.2 Les orifices de ventilation présentent une section minimale de 1 % de la section horizontale de l'espace duquel l'air est prélevé.

6.1.3.3 Les orifices de ventilation peuvent être munis de clapets de ventilation motorisés dont l'ouverture est au minimum commandée des manières suivantes :

- automatiquement pour assurer une aération suffisante aux passagers de l'ascenseur, même en cas d'arrêt prolongé ;

- automatisch bevolen wordt bij een abnormale temperatuurstijging van de machine en/of de controleorganen;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in de schacht en/of in de machinekamer;
- automatisch bevolen wordt bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;
- automatisch bevolen wordt bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);
- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau.

6.1.4 Werking bij brand.

De werking van de liften bij brand beantwoordt aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

Het werkingsprincipe van de liften bij brand bestaat eruit dat wanneer een signaal dat op een brand wijst wordt ontvangen van de branddetectie-installatie of een manuele oproepvoorziening, de liftkooi naar het aangeduide liftbordes wordt gebracht om de passagiers daar toe te laten uit te stappen en vervolgens de lift uit de normale dienst te halen.

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

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

6.1.4.3 Elke liftbatterij is minstens voorzien van een manuele oproepvoorziening op een evacuatie-niveau.

Bovendien, als het gebouw uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie of met een branddetectie-installatie in de schachten en/of in de machinekamers, moet deze installatie in geval van brand een signaal doorgeven naar de liften.

- automatiquement en cas d'élévation anormale de la température de la machine et/ou des organes de contrôle ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans la gaine et/ou le local des machines ;
- automatiquement en cas de détection d'un incendie dans le bâtiment, si celui-ci est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ;
- automatiquement en cas de défaillance de la source d'énergie, du dispositif d'alimentation ou du dispositif de commande (appareil à sécurité positive) ;
- manuellement via une commande située au niveau d'évacuation.

6.1.4 Fonctionnement en cas d'incendie.

Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

Le principe du fonctionnement de l'ascenseur en cas d'incendie est de ramener la cabine à un palier désigné, de permettre aux passagers de sortir puis de retirer l'ascenseur du service normal quand un signal indiquant un incendie est reçu de l'installation de détection d'incendie ou du dispositif de rappel manuel.

6.1.4.1 Le fonctionnement des ascenseurs en cas d'incendie est conforme aux prescriptions de la norme NBN EN 81-73.

6.1.4.2 Le palier de l'ascenseur au niveau d'évacuation est défini comme le palier désigné de l'ascenseur.

6.1.4.3 Chaque batterie d'ascenseurs est au moins munie d'un dispositif de rappel manuel située au niveau d'évacuation.

De plus, si le bâtiment est équipé d'une installation de détection d'incendie généralisée ou d'une installation de détection d'incendie dans les gaines et/ou les locaux des machines, cette installation doit transmettre un signal aux ascenseurs en cas d'incendie.

6.1.4.4 Wanneer er een algemene of gedeeltelijke detectie in het gebouw vereist is en de machinerie van de liften en goederenliften bevindt zich in de schacht, dient een rookdetectie geplaatst te worden in de schacht.

6.1.4.5 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.

6.1.4.6 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.

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

6.1.4.8 Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.1.4.1: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.

6.2 Paternosterlift, containertransport en goederenlift met laad- en losautomatisme.

6.2.1 Deze toestellen hebben hun eigen machinekamers, schachten en bordessen.

De machinekamers bevinden zich bovenaan de schacht. De binnenwanden van machinekamers en van de schachten hebben EI 120.

Bij de aankomst op elke bediende bouwlaag moet een sas bestaan met wanden EI 120.

De deuren of de toegangsluiken zijn zelfsluitend en hebben E 30. Deze deuren of toegangsluiken worden getest met de bordeszijde naar de oven gekeerd.

6.1.4.4 Lorsqu'une détection généralisée ou partielle est requise dans le bâtiment et que la machinerie des ascenseurs et monte-charges est dans la gaine, une détection de fumées sera placée dans la gaine.

6.1.4.5 Dans le cas où un incendie est détecté par une installation de détection d'incendie au palier correspondant au palier désigné principal, l'ascenseur doit recevoir un ou des signaux électriques supplémentaires afin de diriger la cabine vers le palier désigné de remplacement.

6.1.4.6 Lorsqu'en cas d'incendie les ascenseurs sont ramenés au palier désigné, des moyens doivent être prévus pour permettre au service d'incendie de vérifier facilement que les cabines sont présentes et que personne n'est enfermée.

Les ascenseurs qui, lors de leur arrivée au palier désigné, stationnent portes ouvertes et sont retirés du service normal, satisfont à cette exigence.

6.1.4.7 L'ascenseur ne peut être remis en service normal que par une personne compétente.

6.1.4.8 Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.1.4.1 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.

6.2 Paternosters, transporteurs à conteneurs et monte-charges à chargement et déchargement automatique.

6.2.1 Ils ont des salles de machines, gaines et paliers qui leur sont propres.

Les salles de machines doivent se trouver à la partie supérieure de la gaine. Les parois intérieures des salles des machines et des gaines présentent EI 120.

A l'arrivée de chaque niveau desservi doit exister un sas à parois EI 120.

Les portes ou portillons d'accès présentent E 30, sont à fermeture automatique et sont testés avec la face du côté du palier vers le four.

De oppervlakte van dit sas, dat uitsluitend voor de goederenverhandeling mag dienen, is berekend op een oordeelkundige schikking van de laad- en losinstallatie en op vlotte toegankelijkheid van het dienstpersoneel.

Tussen het sas en de schacht zitten deuren of luiken.

De schachtwanden aan de kant van het compartiment en de toegangen in deze wanden hebben EI 60.

De schachtdeuren of toegangsluiken van deze toestellen werken automatisch en zijn normaal gesloten. Het ene element kan slechts opengaan bij gesloten stand van het andere.

De eventuele doorgangen van horizontale transportbanden naar de paternoster- en goederenliften, evenals de doorgangen van het ene naar het andere compartiment gebeuren via een sas, afgesloten door twee luiken of deurtjes met E 30.

Deze luiken werken automatisch en zijn normaal gesloten; bij doorgang van een container kan zulk luik slechts opengaan zo het andere gesloten is.

Zo de installatie van het containertransport een horizontaal en/of verticaal traject volgt en daarbij bouwlagen of compartimenten doorloopt, worden sassen voorzien aan elk van deze doorgangen. De saswanden hebben EI 120.

Hun twee luiken of deurtjes hebben E 30. Ze worden getest met de bordeszijde naar de oven gekeerd. Ze werken automatisch en zijn normaal gesloten. Zulk een luik of deurtje kan slechts opengaan zo het andere gesloten is.

Bij brand worden de installaties buiten dienst gesteld.

6.2.2 Het installeren van paternosterliften voor personenvervoer is verboden.

6.3 Roltrappen.

6.3.1 Het trappenhuis van roltrappen heeft wanden met EI 120.

6.3.2 De toegang tot het trappenhuis geschiedt op elke bouwlaag, via een sas met volgende

La superficie du sas de chaque arrivée permet l'installation aisée des stations de départ et d'arrivée, ainsi que l'accès facile du personnel pour la desserte des stations. L'usage de ce sas est strictement limité à la desserte des stations.

Les ouvertures d'accès du sas à la gaine sont fermées par des portes ou des portillons.

Les faces des gaines situées du côté du compartiment et les accès pratiqués dans ces faces présentent EI 60.

Les portes palières ou portillons de ces appareils sont à manœuvre automatique et normalement fermés. Leur ouverture est subordonnée à la fermeture de l'autre porte ou portillon du sas.

Les passages éventuels des transporteurs horizontaux vers les paternosters et les monte-charges, ainsi que les passages de compartiment à compartiment, se font au travers d'un sas fermé par deux clapets ou portillons qui satisfont E 30.

Les clapets sont à manœuvre automatique et normalement fermés; l'ouverture d'un clapet ou portillon au passage d'un conteneur est subordonnée à la fermeture de l'autre.

Si les transporteurs à conteneur suivent un trajet continu horizontal et/ou vertical et traversent soit des compartiments, soit des niveaux, des sas sont prévus à chaque endroit de passage. Les parois des sas présentent EI 120.

Les deux clapets ou portillons présentent E 30. Ils sont testés avec la face palière vers le four. Ils sont à manœuvre automatique et normalement fermés. L'ouverture d'un clapet ou portillon au passage d'un conteneur est subordonnée à la fermeture de l'autre.

En cas d'incendie, les installations sont mises hors service.

6.2.2 L'installation de paternosters pour le transport de personnes est interdite.

6.3 Escaliers mécaniques.

6.3.1 Les escaliers mécaniques sont placés dans des gaines dont les parois présentent EI 120.

6.3.2 L'accès à la cage d'escaliers est assuré à chaque niveau, par un sas présentant les

kenmerken:

1. het bevat twee zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI₁ 30;
2. de wanden hebben EI 120;
3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m²;
4. het is onderscheiden van de overlopen en sassen der trappenhuisen en mag geen deel uitmaken van de evacuatieweg.

6.3.3 De roltrap wordt automatisch uitgeschakeld zodra er brand gedetecteerd wordt in een compartiment waarheen hij leidt.

6.3.4 De voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 zijn niet vereist in de volgende gevallen:

- a) op alle bouwlagen bediend door de roltrap, indien deze roltrap de bouwlagen van slechts één compartiment bestaande uit meerdere bouwlagen bedient;
- b) op de bouwla(a)g(en) van slechts één van de compartimenten bediend door de roltrap, op voorwaarde dat dit compartiment geen parkeercompartiment is, en dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt c) hieronder;
- c) op de bouwla(a)g(en) waar de roltrap rechtstreeks in de buitenlucht uitgeeft, op voorwaarde dat de opvatting van deze roltrap op de overige bouwlagen wel voldoet aan de voorschriften van de punten 6.3.1 en 6.3.2 of aan punt b) hierboven.

6.4 Speciale liften.

De speciale liften en de werking ervan bij brand beantwoorden aan de volgende voorschriften of elke andere regel van goed vakmanschap die een gelijkwaardig veiligheidsniveau biedt, overeenkomstig het koninklijk besluit van 12 april 2016 betreffende het op de markt brengen van liften en veiligheidscomponenten voor liften.

6.4.1 Liften bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit.

Wanneer een lift bestemd voor het evacueren van personen met beperkte mobiliteit verplicht wordt, moet deze voldoen aan de volgende voorschriften, bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

caractéristiques suivantes :

1. comporter deux portes EI₁ 30 à fermeture automatique ou à fermeture automatique en cas d'incendie;
2. avoir des parois EI 120;
3. avoir une superficie minimale de 2 m²;
4. être distinct des paliers et des sas des cages d'escaliers et ne pas être inclus dans le chemin d'évacuation.

6.3.3 L'escalier mécanique est mis à l'arrêt automatiquement dès détection d'un incendie dans un compartiment auquel il donne accès.

6.3.4 Les prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ne sont pas exigées dans les cas suivants :

- a) à tous les niveaux desservis par l'escalier mécanique, si cet escalier mécanique ne dessert que les niveaux d'un seul compartiment comprenant plusieurs niveaux ;
- b) au(x) niveau(x) d'un seul des compartiments desservis par l'escalier mécanique, à condition que ce compartiment ne soit un parking et que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point c) ci-dessous ;
- c) au(x) niveau(x) où l'escalier mécanique donne directement à l'extérieur, à condition que la conception de cet escalier mécanique aux autres niveaux satisfasse aux prescriptions des points 6.3.1 et 6.3.2 ou au point b) ci-dessus.

6.4 Ascenseurs particuliers.

Les ascenseurs particuliers et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions suivantes ou à toute autre règle de bonne pratique présentant un niveau de sécurité équivalent, conformément à l'arrêté royal du 12 avril 2016 relatif à la mise sur le marché des ascenseurs et des composants de sécurité pour ascenseurs.

6.4.1 Ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite.

Lorsqu'un ascenseur destiné à l'évacuation de personnes à mobilité réduite est obligatoire, il doit répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

6.4.1.1 Deze lift moet zodanig ontworpen en gebouwd worden dat de toegang en het gebruik door personen met beperkte mobiliteit niet belemmerd of verhinderd wordt.

6.4.1.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

6.4.1.3 De liftkooien zijn ten minste toegankelijk voor een persoon in een rolstoel en een begeleidende persoon.

De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte).

6.4.1.4 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,90 m.

6.4.1.5 De evacuatie gebeurt onder toezicht van een bevoegd persoon. Hiertoe is de lift uitgerust met een schakelaar met "evacuatiesleutel" die het mogelijk maakt dat een bevoegd persoon de bediening van de lift overneemt.

6.4.1.6 De liften bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit worden aangeduid met een duidelijke en herkenbare signalering.

6.4.1.7 De lift moet een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen de liftkooi, het evacuatiemodulus en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties.

De communicatie-uitrusting in de liftkooi en op het evacuatiemodulus moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

De bedrading van het communicatiesysteem moet in de liftschacht en/of in voorkomend geval in de machinekamer geïnstalleerd zijn.

6.4.1.1 Cet ascenseur doit être conçu et construit de façon à ne pas entraver ou empêcher l'accès et l'usage par des personnes à mobilité réduite.

6.4.1.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.1.3 Les cabines d'ascenseurs sont accessibles, au moins, à une personne en fauteuil roulant et une personne accompagnante.

Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 1,4 m (profondeur).

6.4.1.4 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,90 m.

6.4.1.5 L'évacuation est réalisée sous le contrôle d'une personne compétente. A cet effet, l'ascenseur est équipé d'un interrupteur à clé "évacuation" permettant à une personne compétente de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.1.6 Les ascenseurs destinés à l'évacuation de personnes à mobilité réduite sont indiqués par une signalisation bien visible et reconnaissable qui satisfait aux dispositions relatives à la signalisation de sécurité et de santé au travail.

6.4.1.7 L'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci doit permettre de communiquer entre la cabine, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours.

L'équipement de communication dans la cabine et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Le câblage du système de communication doit être contenu à l'intérieur de la gaine de l'ascenseur et/ou du local des machines s'il y a lieu.

6.4.1.8 Met uitzondering van de liften die slechts twee bouwlagen bedienen, moet elk liftbordes een intercomsysteem bevatten dat mondelinge tweerichtingscommunicatie toelaat als de lift in evacuatiemodus is. Dit systeem moet toelaten om te communiceren tussen elk liftbordes, het evacuatiemodulus en de machinekamer of het paneel van de hulpverleningsoperaties, zodat de bouwlagen waarop personen met beperkte mobiliteit die dienen geëvacueerd te worden zich bevinden kunnen herkend worden en deze informatie aan de persoon belast met de evacuatie kan doorgegeven worden.

De communicatie-uitrusting op elk liftbordes en op het evacuatiemodulus moet een ingebouwde microfoon en luidspreker bevatten, een telefoon met hoorn is niet toegelaten.

Het communicatiesysteem is zo ontworpen dat de werking ervan verzekerd blijft in geval van defect van het communicatiesysteem van de liftkooi bedoeld in punt 6.4.1.7.

6.4.2 Liften bestemd voor de brandweer.

Elk compartiment en elk niveau dat uitgerust is met een lift, met uitzondering eventueel van het technische compartiment van het hogere niveau, wordt aangedaan door ten minste:

- a) 1 lift bestemd voor de brandweer voor de gebouwen waarvan de hoogte zich tussen 25 m en 100 m bevindt;
- b) 2 liften bestemd voor de brandweer voor de gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 100 m.

Deze liften bestemd voor de brandweer moeten voldoen aan de volgende voorschriften bovenop de voorschriften opgenomen in punt 6.1.

In afwijking van het eerste lid, is een lift bestemd voor de brandweer niet vereist in de gebouwen bedoeld in punt 4.2.2.9.

6.4.2.1 De liften bestemd voor de brandweer en de werking ervan in geval van brand beantwoorden aan de voorschriften van de norm NBN EN 81-72.

6.4.2.2 Op alle bouwlagen vormen de liftbordessen een sas dat beantwoordt aan de

6.4.1.8 A l'exception des ascenseurs ne desservant que deux niveaux, chaque palier de l'ascenseur doit comporter un système d'intercommunication permettant une communication vocale bidirectionnelle lorsque l'ascenseur est en mode d'évacuation. Celui-ci doit permettre de communiquer entre chaque palier, le niveau d'évacuation et le local des machines ou le tableau des opérations de secours, afin d'identifier les étages où se trouvent des personnes handicapées nécessitant une évacuation et de retransmettre de cette information à la personne chargée de l'évacuation.

L'équipement de communication à chaque palier et au niveau d'évacuation doit comporter un microphone et un haut-parleur encastrés, et non un combiné téléphonique.

Ce système de communication est conçu de telle manière que son fonctionnement reste assuré même en cas de défaillance du système de communication de l'ascenseur prévu au point 6.4.1.7.

6.4.2 Ascenseurs destinés aux services d'incendie.

Chaque compartiment et niveau desservi par ascenseur, excepté éventuellement le compartiment technique du niveau supérieur, est desservi par au moins :

- a) 1 ascenseur destiné aux services d'incendie pour les bâtiments d'une hauteur comprise entre 25 et 100 m ;
- b) 2 ascenseurs destinés aux services d'incendie pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 100 m.

Ces ascenseurs destinés aux services d'incendie, doivent répondre aux prescriptions suivantes en plus des prescriptions reprises au point 6.1.

Par dérogation au premier alinéa, un ascenseur destiné aux services d'incendie n'est pas exigé dans les immeubles visés au point 4.2.2.9.

6.4.2.1 Les ascenseurs destinés aux services d'incendie et le fonctionnement de ceux-ci en cas d'incendie sont conformes aux prescriptions de la norme NBN EN 81-72.

6.4.2.2 A tous les niveaux, les paliers de l'ascenseur doivent former un sas conforme au

voorschriften van punt 6.1.2.1 waarbij de oppervlakte gelijk is aan of groter is dan de oppervlakte van de liftkooi.

6.4.2.3 Voor de gebouwen waarvan de hoogte zich tussen 25 m en de 75 m bevindt, moeten alle liften en hun elektrische uitrusting dezelfde bescherming tegen brand hebben als de lift bestemd voor de brandweer als er in een liftbatterij geen muur EI 60 is voorzien om de lift bestemd voor de brandweer af te scheiden van de andere liften in een dezelfde schacht.

Voor de gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 75 m, vormt elk geheel bestaande uit de schacht en de eventuele machinekamer, alsook de liftbordessen, van een lift bestemd voor de brandweer vormt een onafhankelijk geheel van de andere liften dat beantwoordt aan de voorschriften van punt 6.1.2.1.

6.4.2.4 De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 2,1 m (diepte).

6.4.2.5 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.

6.4.2.6 het bordes van het toegangsniveau van de brandweer is een schakelaar met "brandweersleutel" voorzien die de brandweer toelaat om de bediening van de lift over te nemen.

6.4.2.7 De lift moet de verst van het toegangsniveau van de brandweer gelegen verdieping kunnen bereiken in minder dan 60 seconden na het sluiten van de deuren.

Echter voor de gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 200 m, wordt deze tijd verlengd met 1 seconde per schijf van 3 m die hoger dan 200 m gelegen is.

6.4.3 Afwijkende bepalingen.

Voor de gebouwen waarvoor de aanvraag voor de bouw werd ingediend voor 1 april 2017, gelden de volgende afwijkende bepalingen:

- Punt 6.4.1.4: De schachtdeuren van liften ontworpen voor 1 april 2017, openen en sluiten automatisch en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.

point 6.1.2.1 dont la superficie est égale ou supérieure à la superficie de la cabine de l'ascenseur.

6.4.2.3 Pour les bâtiments d'une hauteur comprise entre 25 et 75 m, tous les ascenseurs et leurs équipements électriques doivent avoir la même protection contre l'incendie que l'ascenseur destiné aux services d'incendie si dans une batterie d'ascenseur, il n'y a pas de mur EI 60 intermédiaire pour séparer l'ascenseur destiné aux services d'incendie des autres ascenseurs dans une gaine commune.

Pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 75 m, chaque ensemble constitué par la gaine et l'éventuel local des machines, ainsi que les paliers d'ascenseurs, d'un ascenseur destiné aux services d'incendie forme un ensemble indépendant des autres ascenseurs conforme au point 6.1.2.1.

6.4.2.4 Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 2,1 m (profondeur).

6.4.2.5 Les portes palières sont à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile de 0,80 m au moins.

6.4.2.6 Au palier du niveau d'accès des services d'incendie, un interrupteur à clé "pompier" est prévu pour permettre au service d'incendie de prendre le contrôle de l'ascenseur.

6.4.2.7 L'ascenseur doit pouvoir atteindre l'étage le plus éloigné du niveau d'accès des services d'incendie en moins de 60 secondes après la fermeture des portes.

Toutefois pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 200 m, ce temps est augmenté d'1 seconde par tranche de 3 m de hauteur qui se situe au-delà de 200 m.

6.4.3 Dispositions dérogatoires.

Pour les bâtiments pour lesquels la demande de construction a été introduite avant le 1^{er} avril 2017, les dispositions dérogatoires suivantes s'appliquent :

- Point 6.4.1.4 : Les portes palières des ascenseurs conçus avant le 1^{er} avril 2017 sont

- Punten 6.4.1.6, 6.4.1.7 en 6.4.1.8: Enkel van toepassing op liften die ontworpen of gemoderniseerd werden na 31 maart 2017.
- Punt 6.4.2, eerste lid: Elk compartiment en elk niveau dat uitgerust is met een lift, met uitzondering eventueel van het technische compartiment van het hogere niveau, wordt aangedaan door ten minste 1 lift bestemd voor de brandweer.
- Punten 6.4.2.1 en 6.4.2.3: Niet van toepassing.
- Punt 6.4.2.4: De minimale afmetingen van de liftkooien zijn 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte).

à ouverture et fermeture automatique et ont une largeur utile d'au moins 0,80 m.

- Points 6.4.1.6, 6.4.1.7 et 6.4.1.8 : Uniquement d'application aux ascenseurs conçus ou modernisés après le 31 mars 2017.
- Point 6.4.2, 1^{er} alinéa : Chaque compartiment et niveau desservi par ascenseur, excepté éventuellement le compartiment technique du niveau supérieur, est desservi par au moins 1 ascenseur destiné aux services d'incendie.
- Points 6.4.2.1 et 6.4.2.3 : Pas d'application.
- Point 6.4.2.4 : Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur sont de 1,1 m (largeur) x 1,4 m (profondeur).

6.5 Elektrische laagspanningsinstallaties voor drijfkracht, verlichting en signalisatie.

6.5.1 Zij voldoen aan de voorschriften van de geldende wettelijke en reglementaire teksten, evenals aan het Algemeen Reglement op de Elektrische Installaties (A.R.E.I.).

6.5.2 De elektrische leidingen die installaties of toestellen voeden die bij brand absoluut in dienst moeten blijven, worden zodanig geplaatst dat de risico's van algehele buitendienststelling gespreid zijn.

Op hun tracé tot aan het compartiment waar de installatie zich bevindt, hebben de elektrische leidingen de volgende brandweerstand:

- a) ofwel een intrinsieke brandweerstand die minimaal
 - PH 60 bedraagt volgens NBN EN 50200 voor leidingen waarvan de buitendiameter kleiner is dan of gelijk aan 20 mm en waarvan de doorsnede van de geleiders kleiner is dan of gelijk aan 2,5 mm²;
 - Rf 1 h bedraagt volgens add. 3 van NBN 713-020 voor leidingen waarvan de buitendiameter groter is dan 20 mm of waarvan de doorsnede van de geleiders groter is dan 2,5 mm²;
- b) ofwel Rf 1 h, volgens add. 3 van NBN 713-020, voor leidingen zonder intrinsieke brandweerstand die in kokers zijn geplaatst.

Deze vereisten zijn niet van toepassing indien de werking van de installaties of toestellen verzekerd blijft zelfs bij het uitvallen van de energievoeding.

6.5 Installations électriques de basse tension, de force motrice, d'éclairage et de signalisation.

6.5.1 Sans préjudice des textes légaux et réglementaires en la matière, le Règlement général sur les installations électriques (R.G.I.E.) est d'application.

6.5.2 Les canalisations électriques alimentant des installations ou appareils dont le maintien en service est indispensable en cas de sinistre sont placées de manière à répartir les risques de mise hors service général.

Pour leur tracé jusqu'au compartiment où se trouvent les installations, les canalisations électriques présentent la résistance au feu suivante :

- a) soit une résistance au feu propre qui est au minimum
 - PH 60 selon la NBN EN 50200 pour les canalisations électriques dont le diamètre extérieur est ≤ 20 mm et dont les conducteurs ont une section $\leq 2,5$ mm²;
 - Rf 1 h selon add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations dont le diamètre extérieur est > 20 mm ou dont les conducteurs ont une section $> 2,5$ mm² ;
- b) soit Rf 1 h selon l'add. 3 de la NBN 713-020 pour les canalisations sans résistance au feu propre qui sont placées dans une gaine.

Ces exigences ne sont pas d'application si le fonctionnement des installations ou appareils reste assuré même si la source d'énergie qui les alimente est interrompue.

De bedoelde installaties of toestellen zijn:

- a) de veiligheidsverlichting en eventueel de vervangingsverlichting;
- b) de installaties voor melding, waarschuwing en alarm;
- c) de installaties voor rookafvoer;
- d) de waterpompen voor de brandbestrijding en eventueel de ledigingspompen;
- e) alle liften, met uitzondering in de gebouwen bedoeld in punt 4.2.2.9 van de niet-speciale liften die niet zijn bedoeld door punt 6.4.

6.5.3 Autonome stroombronnen.

De stroomkringen waarvan sprake in 6.5.2 moeten kunnen gevoed worden door één of meer autonome stroombronnen; het vermogen van die bronnen moet voldoende zijn om gelijktijdig alle aan die stroomkringen aangesloten installaties te voeden.

Zodra de normale stroom uitvalt, verzekeren de autonome bronnen automatisch en binnen één minuut, de werking gedurende één uur van de bovenvermelde installaties.

In geval de autonome stroombron in werking treedt, worden de liftkooien van de niet-speciale liften die niet zijn bedoeld door punt 6.4 naar het aangeduide liftbordes gebracht om de passagiers daar toe te laten uit te stappen en vervolgens de lift uit de normale dienst te halen.

6.5.4 Veiligheidsverlichting.

De veiligheidsverlichting voldoet aan de voorschriften van de normen NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 en NBN EN 50172.

Deze veiligheidsverlichting mag gevoed worden door de normale stroombron, maar valt deze uit, dan moet de voeding geschieden door één of meerdere autonome stroombron(nen).

Autonome verlichtingstoestellen aangesloten op de kring die de betrokken normale verlichting voedt, mogen eveneens gebruikt worden voor zover zij alle waarborgen voor een goede werking bieden.

6.5.5 Blicksembeveiliging.

De gebouwen worden uitgerust met een

Les installations ou appareils visés sont :

- a) l'éclairage de sécurité et éventuellement l'éclairage de remplacement;
- b) les installations d'annonce, d'alerte et d'alarme;
- c) les installations d'évacuation des fumées;
- d) les pompes à eau pour l'extinction du feu et, éventuellement, les pompes d'épuisement;
- e) tous les ascenseurs, à l'exception dans les immeubles visés au point 4.2.2.9 des ascenseurs non particuliers qui ne sont pas visés par le point 6.4.

6.5.3 Sources autonomes de courant.

Les circuits dont il est question au 6.5.2 doivent pouvoir être alimentés par une ou plusieurs sources autonomes de courant dont la puissance est suffisante pour alimenter simultanément toutes les installations raccordées à ces circuits.

Dès que l'alimentation normale en énergie électrique fait défaut, les sources autonomes assurent automatiquement et dans un délai d'une minute, le fonctionnement des installations susdites pendant une heure.

En cas d'enclenchement de la source autonome de courant, les cabines des ascenseurs non-particuliers qui ne sont pas visés par le point 6.4 sont ramenées à un palier désigné afin de permettre aux passagers de sortir, puis retirées du service normal.

6.5.4 Eclairage de sécurité.

L'éclairage de sécurité satisfait aux prescriptions des normes NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 et NBN EN 50172.

Cet éclairage de sécurité peut être alimenté, par la source de courant normal, mais, en cas de défaillance de celle-ci, l'alimentation est fournie par une ou plusieurs source(s) autonome(s).

L'éclairage de sécurité peut être fourni par des appareils autonomes branchés sur le circuit alimentant l'éclairage normal concerné, si ces appareils présentent toute garanties de bon fonctionnement.

6.5.5 Protection contre la foudre.

Les bâtiments sont munis d'un dispositif de

beveiligingsinstallatie tegen bliksem gekozen op basis van een evaluatie van het risico.

6.6 Installaties voor brandbaar gas verdeeld door leidingen.

De installaties voor brandbaar gas voldoen aan:

- NBN D 51-001 - Centrale verwarming, luchtverversing en klimaatregeling - Lokalen voor drukreducerinrichtingen van aardgas;
- NBN D 51-003 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen;
- NBN D 51-004 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen
- Bijzondere installaties;
- NBN D 51-006 - Gasinstallaties voor commercieel butaan of commercieel propaan in ontspannen gasfase met een maximum werkdruk (MOP) van 5 bar - Binnenleidingen, plaatsing en in bedrijf stellen van verbruikstoestellen - Algemene technische en veiligheidsvoorschriften.

6.7 Aëraulische installaties

Indien er een aëraulische installatie aanwezig is, dient deze te voldoen aan de volgende voorwaarden.

6.7.1 Opvatting van de installaties

6.7.1.1 Integratie van lokalen of gesloten ruimten in de lokalen

Geen enkel lokaal of gesloten ruimte, zelfs niet op een zolder of in een kelder, mag geïntegreerd worden in het net van luchtkanalen, tenzij deze ruimten voldoen aan de voorschriften opgelegd aan de kanalen.

6.7.1.2 Gebruik van de trappenhuisen voor luchttransport

Geen enkel trappenhuis mag worden gebruikt voor de aanvoer of de afvoer van lucht uit andere lokalen.

6.7.1.3 Beperking van het hergebruik van lucht

De lucht afgezogen uit lokalen met een bijzonder brandgevaar, opslagplaats voor ontvlambare

protection contre la foudre choisi sur la base d'une évaluation du risque.

6.6 Installations alimentées en gaz combustible et distribué par canalisations.

Les installations alimentées en gaz combustible répondent à :

- la NBN D 51-001 - Chauffage central, ventilation et conditionnement d'air - Locaux pour poste de détente de gaz naturel;
- la NBN D 51-003 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par canalisations;
- la NBN D 51-004 - Installations alimentées au gaz combustible plus léger que l'air, distribué par des canalisations. - Installations particulières;
- la NBN D 51-006 - Installations gaz pour gaz butane commercial ou propane commercial en phase gazeuse détendue avec une pression de service maximum (MOP) de 5 bar
- Installations intérieures, placement et mise en service des appareils d'utilisation - Prescriptions générales techniques et de sécurité.

6.7 Installations aërauliques.

S'il y a une installation aëraulique présente, cette installation doit répondre aux exigences suivantes.

6.7.1 Conception des installations.

6.7.1.1 Intégration de locaux ou espaces confinés dans des conduits.

Aucun local ou espace confiné, même sous comble ou en sous-sol, ne peut être intégré au réseau de conduits d'air, à moins de satisfaire aux prescriptions imposées aux conduits.

6.7.1.2 Utilisation des cages d'escaliers dans les circuits d'air.

Aucune cage d'escaliers ne peut servir à l'alimentation ou à l'évacuation d'air d'autres locaux.

6.7.1.3 Limitation du recyclage d'air.

L'air extrait des locaux présentant des risques particuliers d'incendie, local de stockage de

producten, stookplaats, keuken, garage, parking, transformatorlokaal, lokaal voor de opslag van vuilnis, mag niet opnieuw worden rondgestuurd en moet naar buiten worden afgevoerd.

De lucht afgezogen uit andere lokalen mag:

- ofwel opnieuw rondgestuurd worden naar dezelfde lokalen, op voorwaarde dat in het recyclagekanaal een rookklep conform punt 6.7.5 wordt geplaatst;
- ofwel ingeblazen worden in nog andere lokalen om er als compensatielucht te dienen voor mechanische extractiesystemen met rechtstreekse afvoer naar buiten, op voorwaarde dat bijkomend een rookklep en een kanaalsysteem voor rechtstreekse afvoer naar buiten van deze recyclagelucht wordt voorzien.

In beide gevallen moet een rookdetectie worden geïnstalleerd in de recyclagelucht voor de rookklep. Als er rook wordt gedetecteerd in de recyclagelucht worden de luchtbehandelingsgroepen stilgelegd, de rookkleppen afgesloten en, in het tweede geval, wordt het kanalenstelsel voor de afvoer naar buiten van de recyclagelucht automatisch geopend en is klaar om te werken wanneer de luchtbehandelingsgroepen in werking worden gezet door de brandweer.

Bovenvermelde voorzieningen (rookklep op de recyclagelucht en rookdetectie in het extractiekanaal) zijn echter niet vereist voor luchtbehandelingsgroepen die slechts één enkel lokaal bedienen met een totaal debiet kleiner of gelijk aan 5000 m³/h.

6.7.2 Bouw van de luchtkanalen.

6.7.2.1 Luchtkanalen in evacuatiewegen.

In de evacuatiewegen, alsook in de technische kokers en op de plaatsen die niet bereikbaar zijn na afwerking van het gebouw, zijn de kanalen vervaardigd uit materialen van klasse A1; de isolatieproducten met inbegrip van hun bekledingen zijn minstens van klasse A2-s1,d0.

De soepele leidingen zijn ten minste van klasse B-s1, d0 en hun lengte is maximaal 1 m.

De luchtkanalen in de evacuatiewegen met hun ophangingen hebben een stabiliteit bij brand van

produits inflammables, chaufferie, cuisine, garage, parking, poste de transformation, local d'entreposage des ordures, ne peut pas être remis en circulation et doit être évacué à l'extérieur.

L'air extrait d'autres locaux peut être :

- soit remis en circulation vers les mêmes locaux, à condition que le conduit de recyclage soit équipé d'un clapet coupe-fumée conforme au 6.7.5;
- soit pulsé dans d'autres locaux s'il sert à compenser l'évacuation d'air des systèmes d'extraction mécanique avec évacuation à l'extérieur, à condition qu'il y ait un clapet coupe-fumée supplémentaire et un système de conduits destiné à l'évacuation à l'extérieur de cet air recyclé.

Dans les deux cas, une détection de fumée doit être installée dans l'air recyclé en amont du clapet coupe-fumée. Si des fumées sont détectées dans l'air recyclé, les groupes de traitement d'air sont mis à l'arrêt, les clapets coupe-fumée sont fermés et, dans le second cas, le système de conduits destinés à l'évacuation vers l'extérieur de l'air recyclé est automatiquement ouvert et prêt à fonctionner en cas de mise en route des groupes de traitement d'air par le service d'incendie.

Les dispositions précitées (clapet coupe-fumée sur l'air recyclé et détection de fumée dans le conduit d'extraction) ne sont cependant pas requises pour les groupes de traitements d'air qui ne desservent qu'un seul local ayant un débit total inférieur ou égal à 5000 m³/h.

6.7.2 Construction des conduits d'air.

6.7.2.1 Conduits d'air dans les chemins d'évacuation.

Dans les chemins d'évacuation, ainsi que dans les gaines techniques et les endroits inaccessibles après l'achèvement du bâtiment, les conduits sont en matériaux A1 ; les produits d'isolation, leurs revêtements inclus sont au moins A2-s1, d0.

Les conduits flexibles sont au moins classe B-s1, d0 et ont une longueur maximale de 1 m.

Dans les chemins d'évacuation, les conduits d'air et leurs suspentes présentent une stabilité au feu

minstens ½ h.

Aan deze bepaling is voldaan als:

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho $i \leftarrow o$) of EI 30 (ve $i \leftarrow o$) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 meter
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm
 - schuifspanning ≤ 10 N/mm²

De vereisten van dit punt zijn niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.3 en op de compartimenten die zijn uitgerust met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

6.7.2.2 Afzuigkanalen van collectieve keukens

De afzuigkanalen van collectieve keukens zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1.

De afzuigkanalen gelegen buiten de collectieve keukens zijn:

- of geplaatst in kokers waarvan de wanden EI 120 hebben;
- of hebben EI 120 (ho $i \leftrightarrow o$) of EI 120 (ve $i \leftrightarrow o$) wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden.

De afzuigkanalen in de collectieve keukens met hun ophangingen blijven hebben een stabiliteit bij brand van minstens ½ h.

Aan deze bepaling is voldaan als:

- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho $i \leftarrow o$) of EI 30 (ve $i \leftarrow o$) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;
- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften:
 - ophangingen zijn uitgevoerd in staal
 - afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 m
 - kracht per ophangpunt ≤ 500 N
 - spanning in de ophangingen $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - afstand tussen de kanalen en de

d'au moins ½ h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho $i \leftarrow o$) ou EI 30 (ve $i \leftarrow o$) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement ;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes :
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes $\leq 18\text{N/mm}^2$
 - la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
 - tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

Les exigences de ce point ne s'appliquent pas aux exceptions reprises au point 4.4.3 et aux compartiments équipés d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

6.7.2.2 Conduits d'extraction de cuisines collectives.

Les conduits d'extraction de cuisines collectives sont en matériaux de la classe A1.

Les conduits d'extraction situés en dehors des cuisines collectives sont :

- soit placés dans des gaines dont les parois présentent EI 120;
- soit présentent EI 120 (ho $i \leftrightarrow o$) ou EI 120 (ve $i \leftrightarrow o$) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement.

Les conduits d'extraction situés dans les cuisines collectives et leurs suspentes présentent une stabilité au feu d'au moins ½ h.

Cette condition est satisfaite lorsque :

- soit les conduits et leur suspentes ont EI 30 (ho $i \leftarrow o$) ou EI 30 (ve $i \leftarrow o$) suivant qu'ils sont placés respectivement horizontalement ou verticalement;
- soit les conduits sont suspendus de telle façon qu'ils répondent aux prescriptions suivantes:
 - suspentes en acier
 - entraxe des suspentes ≤ 1 mètre
 - force par point de suspension ≤ 500 N
 - tension dans les suspentes $\leq 18\text{N/mm}^2$

- ophangingen ≤ 5 cm
- schuifspanning ≤ 10 N/mm²

- la distance entre les conduits et les suspentes ≤ 5 cm
- tension de cisaillement ≤ 10 N/mm²

6.7.3 Doorgangen van luchtkanalen door wanden.

6.7.3 Traversées de parois par des conduits d'air.

6.7.3.1 Algemeen.

6.7.3.1 Généralités.

De wanddoorgangen van luchtkanalen moeten algemeen voldoen aan 3.1.

Les traversées de parois par des conduits d'air doivent en règle générale répondre au 3.1.

Dit voorschrift geldt niet voor de doorgang van luchtkanalen door wanden met EI 30, onder volgende voorwaarden:

Cette prescription ne vaut pas pour la traversée de parois EI 30 par des conduits d'air, aux conditions suivantes:

- de luchtkanalen zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1 over een afstand van minstens 1 m aan weerszijde van de doorboorde wand;
- de luchtkanalen die op deze doorgangen aansluiten en die doorheen horizontale evacuatiewegen lopen, mogen niet aangesloten zijn op de luchtmonden die zich in deze evacuatiewegen bevinden;
- het betreft een compartiment met uitsluitend lokalen met dagbezetting.

- les conduits d'air sont en matériaux de la classe A1 sur une distance de minimum 1 m de part et d'autre de la paroi traversée;
- les conduits d'air qui sont raccordés à ces traversées et qui traversent des chemins d'évacuation horizontaux ne peuvent être raccordés aux bouches d'air qui se trouvent dans ces chemins d'évacuation;
- il s'agit d'un compartiment comprenant uniquement des locaux à occupation diurne.

6.7.3.2 Doorgangen met brandwerende kleppen

6.7.3.2 Traversées avec clapets résistant au feu

Geen enkel luchtkanaal mag:

Aucun conduit d'air ne peut :

- door een wand gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist;
- door een scheidingswand tussen twee compartimenten gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist of door een wand van een leidingenkoker gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist;

- traverser une paroi pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 60 est exigée
- traverser une paroi entre deux compartiments pour laquelle une résistance au feu supérieure ou égale à EI 60 est exigée ou une paroi d'une gaine pour laquelle une résistance supérieure ou égale à EI 60 est exigée

tenzij het voldoet aan één van de volgende voorwaarden:

sauf s'il satisfait à une des conditions suivantes:

a) een brandwerende klep met dezelfde brandweerstand (EI-S) als vereist voor de doorboorde wand en die voldoet aan 6.7.4 wordt geplaatst ter hoogte van de wanddoorgang.

a) un clapet résistant au feu avec une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée et qui est conforme au 6.7.4 est placé au droit de la traversée de la paroi.

Deze klep kan evenwel uit de as van de wand geplaatst worden en door een kanaal met deze doorvoerde wand verbonden worden voor zover het geheel van kanaal en klep dezelfde brandweerstand (EI-S) bezit als

Toutefois ce clapet peut être déporté de la paroi et relié par un conduit à cette paroi traversée pour autant que l'ensemble conduit et clapet présente une résistance au feu (EI-S) équivalente à celle exigée pour la paroi traversée;

vereist voor de doorvoerde wand;

b) het kanaal heeft dezelfde brandweerstand $EI_{i \rightarrow o}$ als vereist voor de doorboorde wand of is geplaatst in een koker met dezelfde brandweerstand als vereist voor de doorboorde wand over de hele lengte van de doorgang doorheen het compartiment of doorheen de beschermde ruimte. Dit kanaal mag geen opening hebben tenzij voorzien van een klep beschreven in lid a) hierboven;

c) het kanaal voldoet gelijktijdig aan volgende voorwaarden:

- de doorsnede van de doorgang is niet groter dan 130 cm²;
- in de doorgang van de wand is het kanaal uitgerust met een inrichting, die in geval van brand de doorgang afsluit en daarna dezelfde brandweerstand heeft als vereist voor de doorboorde wand.

De luchtkanalen die zich in uitsluitend voor hen voorbehouden kokers bevinden en aan hun bovineinde uitmonden in een technisch lokaal dat enkel de luchtbehandelingsgroepen bevat die zij verbinden, mogen zonder bijkomende voorzieningen door de wanden van het technisch lokaal gaan. In dat geval dient de verluchting van de kokers zoals vereist in 5.1.5.1 verwezenlijkt te worden via het technisch lokaal.

b) le conduit présente une résistance au feu $EI_{i \rightarrow o}$ équivalente à celle exigée pour la paroi traversée ou est placé dans une gaine présentant la même résistance au feu que celle exigée pour la paroi traversée sur toute la longueur de la traversée d'un compartiment ou du volume protégé et ne peut y déboucher à moins que l'orifice soit pourvu d'un clapet répondant à l'alinéa a) ci-dessus;

c) le conduit répond simultanément aux conditions suivantes:

- la section de la traversée n'est pas supérieure à 130 cm²;
- dans la traversée de la paroi, il est équipé d'un mécanisme qui en cas d'incendie obture la traversée et présente ensuite une résistance au feu équivalente à celle exigée pour la paroi traversée.

Les conduits d'air situés dans des gaines qui leur sont exclusivement réservés et qui débouchent à leur extrémité supérieure dans un local technique contenant uniquement les groupes de traitements d'air qu'ils relient peuvent traverser les parois du local technique sans dispositifs complémentaires. Dans ce cas, l'aération des gaines doit être réalisée via le local technique, comme exigé au 5.1.5.1.

6.7.4 Brandwerende kleppen

6.7.4.1 Bediening

Men onderscheidt drie bedieningstypes:

Type A : de klep wordt automatisch gesloten wanneer de temperatuur van de doorstromende lucht in het kanaal een grenswaarde overschrijdt.

Type B : klep type A die bovendien kan gesloten worden door een afstandsbediening door middel van een systeem met positieve veiligheid.

Type C : de klep is normaal gesloten maar kan geopend en gesloten worden door afstandsbediening.

6.7.4 Clapets résistant au feu.

6.7.4.1 Commande

On distingue trois types de commandes:

Type A : le clapet se ferme automatiquement lorsque la température du flux d'air dépasse une valeur limite déterminée.

Type B : clapet de type A qui peut en outre être fermé par une commande à distance au moyen d'un système à sécurité positive.

Type C : le clapet est normalement fermé mais peut être ouvert et fermé par une commande à distance.

Ce type est uniquement d'application dans les installations de désenfumage

Dit type is enkel van toepassing in ontrokkingsinstallaties (zie 6.9).

Het sluiten van de kleppen type A en B geschiedt door een systeem dat geen externe energie vraagt.

Indien een algemene branddetectie-installatie verplicht is, zijn de brandwerende kleppen op de grenzen van de compartimenten van het bedieningstype B.

In geval van detectie worden de kleppen type B van het geteisterde compartiment automatisch gesloten.

Onder "grenzen van de compartimenten" wordt bedoeld:

- de scheidingswanden naar andere compartimenten;
- de wanden van leidingenkokers die doorheen het compartiment gaan;
- de wanden tussen het compartiment en de trappenhuisen.

6.7.4.2 Prestaties van de klep

De brandwerende klep geplaatst in de doorgangen van wanden heeft volgende prestaties:

Brandweerstand van de wand	Brandweerstand van de klep
EI 120	EI 120 (ho i ↔ o) S EI 120 (ve i ↔ o) S
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tabel 4.1- Brandwerende kleppen.

Bij gebrek aan CE-markering voldoet de klep aan de volgende eisen:

- a) na 250 opeenvolgende cyclussen van openen en sluiten mag een klep van dezelfde fabricage nergens vervormd of beschadigd zijn;
- b) de klep weerstaat aan de corrosieve atmosfeer waarin ze geplaatst is;

(voir 6.9).

La fermeture des clapets de type A et B se fait par un système qui ne requiert pas d'énergie extérieure.

Lorsqu'une installation de détection incendie généralisée est requise, les clapets résistant au feu situés aux limites des compartiments sont de type B.

En cas de détection, les clapets de type B du compartiment sinistré sont fermés automatiquement.

On entend par "limites des compartiments":

- les parois de séparation vers d'autres compartiments;
- les parois de gaines de conduits qui traversent le compartiment;
- les parois entre le compartiment et les cages d'escaliers.

6.7.4.2 Performance du clapet.

Le clapet résistant au feu placé dans les traversées de parois présente les performances suivantes:

Résistance au feu de la paroi	Résistance au feu du clapet
EI 120	EI 120 (ho i ↔ o) S EI 120 (ve i ↔ o) S
EI 60	EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S
EI 30	EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S

Tableau 4.1 - Clapets résistant au feu

En absence de marquage CE, le clapet répond aux exigences suivantes :

- a) après 250 manœuvres successives de fermeture et d'ouverture, un clapet de même fabrication ne peut présenter aucune détérioration ou déformation;
- b) le clapet résiste à l'atmosphère corrosive dans laquelle il est placé;

- c) geen enkele periodieke smering is vereist voor de goede werking van de klep;
- d) de klepkast bevat aan de bovenzijde een klepstandaandwijzer en een onuitwisbare pijl die de richting van de luchtstroom aanduidt. Een kenplaat vermeldt de binnenafmetingen van de klep, de naam van de constructeur, het fabricagenummer en fabricagejaar; ze draagt tevens een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt;
- e) na werking van de klep moet ze terug kunnen uitgeschakeld worden.

6.7.4.3 Plaatsing van de klep

De klep wordt zodanig in de wand bevestigd en vastgezet dat de stabiliteit van de klep gewaarborgd is, onafhankelijk van de twee aansluitkanalen, zelfs indien één van de twee kanalen verdwijnt.

Voor het nazicht en onderhoud van de klep wordt een gemakkelijk bereikbaar inspectiedeurtje op de klepkast of op de koker in de onmiddellijke nabijheid van de klep geplaatst. Dit deurtje heeft dezelfde brandweerstand als vereist voor het kanaal.

Om de lokalisatie van de brandwerende klep te vergemakkelijken wordt een goed zichtbaar en onuitwisbaar merkteken aangebracht dat een brandbeveiligingstoestel aanduidt samen met de woorden "brandwerende klep". Dit merkteken wordt op het inspectiedeurtje of in het lokaal loodrecht onder de klep geplaatst.

6.7.5 Rookkleppen

Een rookklep voldoet aan de volgende voorwaarden:

1. de dichtheid van de klep moet één van volgende kwaliteiten hebben:
 - a) in gesloten stand en bij een statisch drukverschil van 500 Pa mag het luchtverlies niet meer bedragen dan 60 l/s.m²;
 - b) klasse 3 volgens de norm NBN EN 1751;
2. de pakking die gebruikt wordt om deze dichtheid te bekomen, moet gedurende 2 h bestand zijn tegen temperaturen die schommelen van -20°C tot 100°C, waarna de klep aan de bovenvermelde dichtheidsproef nog voldoet;

- c) le bon fonctionnement du clapet ne nécessite aucune lubrification périodique ;
- d) le caisson du clapet comporte à l'extérieur un indicateur de position et une flèche indélébile indiquant le sens de circulation de l'air. Une plaque signalétique renseigne sur les dimensions intérieures du clapet, le nom du constructeur, le numéro et l'année de fabrication; elle comporte un repère bien visible et indélébile désignant un appareil de protection contre l'incendie;
- e) après fonctionnement le réarmement du clapet doit être possible.

6.7.4.3 Installation du clapet.

La fixation et le scellement du clapet dans la paroi traversée assurent la stabilité du clapet, indépendamment des deux conduits, même si l'un des conduits disparaît.

En vue de l'inspection et de l'entretien du clapet, un portillon d'inspection aisément accessible est placé soit sur le caisson, soit sur la gaine à proximité immédiate du clapet. Ce portillon présente la même résistance au feu que celle exigée pour le conduit.

Afin de faciliter la localisation du clapet résistant au feu, un repère bien visible et indélébile indiquant un appareil de protection contre l'incendie portant les mots "clapet résistant au feu" est placé sur le portillon d'inspection ou dans le local à l'aplomb du clapet.

6.7.5 Clapets coupe-fumée.

Le clapet coupe-fumée satisfait aux conditions suivantes:

1. l'étanchéité du clapet doit présenter l'une des performances suivantes :
 - a) en position de fermeture et pour une différence de pression statique de 500 Pa, la fuite d'air ne peut pas dépasser 60 l/s.m² ;
 - b) classe 3 suivant la norme NBN EN 1751 ;
2. le joint utilisé pour obtenir cette étanchéité résiste durant 2 h à des températures variant de -20°C à 100°C après quoi le clapet satisfait encore à l'essai d'étanchéité décrit ci-dessus ;
3. le système de fermeture du clapet coupe-

3. het sluitingssysteem van de rookklep heeft een positieve veiligheid.

fumée est à sécurité positive.

6.7.6 Bediening bij brand van de aëraulische installaties

In de zones van het gebouw, die uitgerust zijn met een branddetectie-installatie, worden de luchtbehandelingsgroepen die enkel het geteisterde compartiment bedienen, stilgelegd bij detectie van brand.

De werking van bepaalde elementen van de aëraulische installaties moet kunnen gecontroleerd en bediend worden vanuit een punt gemakkelijk bereikbaar voor de brandweer en gelegen op het gebruikelijke toegangsniveau.

Het brandbedieningsbord moet minstens volgende elementen bevatten:

- signalisatie van de werking of stilstand van de luchtbehandelingsgroepen en ventilatoren (per groep of ventilator);
- bedieningsinrichtingen om het in werking stellen of stilleggen van bovenvermelde groepen en ventilatoren te bevelen (per groep of ventilator);
- synoptisch schema van het gebouw met duidelijke lokalisatie van de technische lokalen en van de luchtbehandelingsinstallaties.

Dit brandbedieningsbord bevindt zich in hetzelfde lokaal en is gecombineerd met het centraal controlebord voor de ontrotingsinstallaties (zie 6.9.4.9).

6.8 Inrichtingen voor melding, waarschuwing, alarm en brandbestrijdingsmiddelen.

De melding, de waarschuwing, het alarm en de brandbestrijdingsmiddelen worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.

6.8.1 In de gebouwen zijn inrichtingen voor melding en brandbestrijding verplicht.

6.8.2 Aantal en plaats van de toestellen voor brandmelding, waarschuwing, alarm en brandbestrijding.

6.8.2.1 Het aantal toestellen wordt bepaald door de afmetingen, de toestand en het risico in de lokalen.

6.7.6 Commande en cas d'incendie des installations aërauliques

Dans les zones du bâtiment qui sont équipées d'une installation de détection d'incendie, les groupes de traitements d'air qui desservent uniquement le compartiment sinistré sont arrêtés en cas de détection d'un incendie.

Le fonctionnement de certains éléments des installations aërauliques doit pouvoir être contrôlé et commandé au départ d'un point aisément accessible pour le service d'incendie et situé au niveau d'accès habituel.

Le tableau de commande en cas d'incendie doit au moins comporter les éléments suivants:

- signalisation du fonctionnement ou de l'arrêt des groupes de traitement de l'air et des ventilateurs (par groupe ou ventilateur);
- installations de commande pour la mise en marche ou l'arrêt des groupes et ventilateurs susvisés (par groupe ou ventilateur);
- schéma synoptique du bâtiment avec localisation précise des locaux techniques et des installations de traitement de l'air.

Ce tableau de commande en cas d'incendie se trouve dans le même local et est combiné avec le tableau central de contrôle pour les installations d'extraction de fumées (voir 6.9.4.9).

6.8 Annonce, alerte, alarme et moyens d'extinction des incendies.

L'annonce, l'alerte, l'alarme et les moyens d'extinction des incendies sont déterminés en accord avec les services d'incendie, selon les lignes directrices suivantes.

6.8.1 Les dispositifs d'annonce et d'extinction sont obligatoires dans les bâtiments.

6.8.2 Nombre et emplacement des appareils d'annonce, d'alerte, d'alarme et d'extinction.

6.8.2.1 Le nombre d'appareils est déterminé par les dimensions, la situation et le risque existant dans les locaux.

De toestellen worden in voldoende aantal oordeelkundig gespreid, zodat zij elk punt van de betrokken ruimte kunnen bedienen.

6.8.2.2 De toestellen die menselijke interventie vergen, worden aangebracht op zichtbare of helder aangeduide plaatsen die in alle omstandigheden vrij bereikbaar zijn. Zij bevinden zich onder meer nabij uitgangen, op overlopen, in gangen en worden derwijze aangebracht dat zij de circulatie niet hinderen en niet beschadigd of aangestoten kunnen worden.

De buiten geplaatste toestellen worden desnoods tegen alle weersomstandigheden beschut.

6.8.2.3 De signalisatie voldoet aan de geldende voorschriften.

6.8.3 Brandmelding.

6.8.3.1 De melding van ontdekking of detectie van brand moet terstond aan de brandweerdiensten kunnen worden doorgegeven door een meldingstoestel op elke bouwlaag en ten minste één in elk compartiment.

6.8.3.2 De nodige verbindingen worden bestendig en terstond verzekerd door telefoon- of elektrische lijnen, of door elk ander systeem dat dezelfde werkingswaarborgen en dezelfde gebruiksfaciliteiten biedt.

6.8.3.3 Elk toestel dat de verbinding tot stand kan brengen mits menselijke interventie, draagt een bericht over zijn bestemming en gebruiksaanwijzing.

Gaat het om een telefoontoestel, dan vermeldt dit bericht het te vormen oproepnummer, tenzij de verbinding rechtstreeks of automatisch geschiedt.

6.8.4 Waarschuwing en alarm.

De waarschuwings- en alarmseinen of -berichten kunnen door alle betrokken personen opgevangen worden en mogen niet onder elkaar noch met andere seinen kunnen worden verward.

6.8.5 Brandbestrijdingsmiddelen.

6.8.5.1 Algemeen.

Les appareils sont répartis judicieusement et en nombre suffisant pour desservir tout point du lieu considéré.

6.8.2.2 Les appareils qui nécessitent une intervention humaine sont placés en des endroits visibles ou convenablement repérés et facilement accessibles en toutes circonstances. Ils sont notamment placés à proximité des baies de passage vers l'extérieur, sur les paliers, dans les dégagements et de manière à ne pas gêner la circulation et à ne pas être détériorés ou renversés.

A l'extérieur, ils sont, au besoin, mis à l'abri des intempéries.

6.8.2.3 La signalisation est conforme à la réglementation en vigueur.

6.8.3 Annonce des incendies.

6.8.3.1 L'annonce de la découverte ou de la détection d'un incendie est transmise, sans délai, aux services d'incendie par un moyen d'annonce à chaque niveau et au moins un dans chaque compartiment.

6.8.3.2 Les liaisons nécessaires sont assurées à tout moment et sans délai par des lignes téléphoniques ou électriques ou par tout autre système présentant les mêmes garanties de fonctionnement et les mêmes facilités d'emploi.

6.8.3.3 Chaque appareil, par lequel la liaison peut ainsi être établie et nécessitant une intervention humaine, porte un avis mentionnant sa destination et son mode d'emploi.

S'il s'agit d'un appareil téléphonique, cet avis indique le numéro d'appel à former, sauf s'il y a liaison directe ou automatique.

6.8.4 Alerte et alarme.

Les signaux ou messages d'alerte et d'alarme sont perceptibles par toutes les personnes intéressées et ne peuvent être confondus entre eux et avec d'autres signaux.

6.8.5 Moyens d'extinction.

6.8.5.1 Généralités.

De brandbestrijdingsmiddelen bestaan uit toestellen of installaties die al dan niet automatisch zijn.

De snelblussers en de muurhaspels dienen voor eerste interventie, dat wil zeggen dat zij bestemd zijn voor gebruik door bewoners.

6.8.5.2 Draagbare of mobiele snelblussers.

Voor bijzonder brandgevaar worden deze toestellen gekozen in functie van de aard en de omvang van dit gevaar.

6.8.5.3 Muurhaspels met axiale voeding, muurhydranten.

6.8.5.3.1 Het aantal en de plaats van deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het brandgevaar.

Indien de oppervlakte van een gebouw kleiner is dan 500 m² is geen muurhaspel verplicht (behoudens bij speciale risico's). In alle andere gevallen wordt het aantal muurhaspels als volgt bepaald:

1. de waterstraal bereikt elk punt van een compartiment;
2. compartimenten groter dan 500 m² beschikken over ten minste 1 muurhaspel.

Het perskoppelstuk van de eventuele muurhydranten is aangepast aan de koppelingen gebruikt door de brandweer.

6.8.5.3.2 De stijgleiding die deze toestellen voedt met water onder druk, heeft de volgende kenmerken:

- de binnendiameter en de voedingsdruk moeten zodanig zijn dat de druk aan de minst bedeelde haspel beantwoordt aan de voorschriften van NBN EN 671-1;
- de binnendiameter is ten minste 70mm en de overblijvende druk aan de minst bedeelde hydrant bedraagt ten minste 2,5 bar wanneer deze hydrant zonder slang noch straalpijp 500 l per minuut debiteert;
- daarenboven moet de installatie een

Les moyens d'extinction comprennent des appareils ou des installations automatiques ou non.

Les extincteurs et les robinets d'incendie armés sont dits de première intervention, c'est-à-dire qu'ils sont destinés à être manœuvrés par l'occupant.

6.8.5.2 Extincteurs portatifs ou mobiles.

En présence de risques particuliers, ils sont choisis en fonction de la nature et de l'importance de ces risques.

6.8.5.3 Robinets d'incendie armés et hydrants muraux.

6.8.5.3.1 Leur nombre et l'emplacement sont choisis en fonction de la nature et de l'importance des risques d'incendie.

Un robinet d'incendie armé n'est pas requis lorsque la superficie d'un bâtiment est inférieure à 500 m², (excepté pour les risques spéciaux). Dans les autres cas, le nombre de robinets d'incendie armés est déterminé de la manière suivante :

1. le jet de la lance atteint chaque point du compartiment ;
2. les compartiments dont la superficie est supérieure à 500 m² disposent d'un robinet d'incendie armé au moins.

Le demi-raccord de refoulement des éventuels hydrants muraux est adapté aux raccords utilisés par les services d'incendie.

6.8.5.3.2 La colonne montante qui alimente ces appareils en eau sous pression a les caractéristiques suivantes :

- le diamètre intérieur et la pression d'alimentation sont tels que la pression à l'hydrant le plus défavorisé satisfait aux prescriptions de la NBN EN 671-1 ;
- le diamètre intérieur est de 70mm au moins, la pression restante à l'hydrant le plus défavorisé est de 2,5 bar au moins, quand il débite 500 l par minute sans tuyau ni lance ;
- de plus, l'installation du bâtiment doit pouvoir fournir un débit minimal de 30 m³/h pendant 2

minimaal waterdebiet van 30 m³/h kunnen geven gedurende ten minste 2 h.

h au moins.

6.8.5.3.3 De toestellen worden zonder voorafgaande bediening, gevoed met water onder druk.

6.8.5.3.3 Les appareils sont, sans manœuvre préalable, alimentés en eau sous pression.

De aftakking van het openbaar waterleidingnet naar de binnenleiding kan uitgevoerd worden:

Le branchement par lequel la canalisation est raccordée au réseau public de distribution d'eau peut être :

- hetzij met rechtstreekse doorlaat zonder meter;
- hetzij met een meter van het "Woltmann" type of gelijksoortig type, waarvan de opvattings- en constructiekenmerken het drukverlies tot een geringe waarde beperken.

- soit à passage direct, sans compteur;
- soit pourvu d'un compteur, type "Woltmann" ou similaire, dont les caractéristiques de conception et de construction y réduisent la perte de charge à une faible valeur.

De volgende voorschriften zijn geldig:

Les prescriptions suivantes sont d'application :

- de algemene afsluitkranen en alle tussenafsluiters worden in open stand verzegeld;
- bij een aftakking met rechtstreekse doorlaat is de bediening van de blustoestellen in gesloten stand verzegeld;
- de aan vorst blootgestelde leidingen worden zorgvuldig beschermd, zonder dat hun werking daardoor belemmerd of vertraagd wordt;
- de leidingen worden uitgerust met het strikt noodzakelijke aantal sperafsluiters en leegloopkranen om gevaar en hinder bij breuk te voorkomen;
- aan de voet van elke verticale leiding worden bij de verbinding met de hoofdleiding, een sperafsluiter en een leegloopkraan aangebracht;
- de handwielen der sperafsluiters en leegloopkranen dragen duidelijk aanwijzingen in verband met hun openingsrichting;
- een manometer met een driewegcontrolekraan wordt achter de algemene afsluitkraan aangebracht en een tweede voorbij het hoogste toestel ten opzichte van de vloer. Deze manometers laten een druk tot 10 bar aflezen met een

- les vannes d'arrêt général et toutes les vannes intermédiaires sont scellées en position ouverte;
- pour les branchements à passage direct, la commande des appareils d'extinction est scellée en position fermée;
- les canalisations exposées au gel sont soigneusement protégées sans que leur fonctionnement n'en soit entravé ou retardé;
- les canalisations sont munies, de vannes de barrage et de vidange, en nombre strictement indispensable, pour parer aux dangers et inconvénients qu'entraîneraient leur rupture;
- une vanne de barrage et une vanne de vidange sont placées au pied de chaque conduite verticale près de son point de jonction avec la conduite principale;
- les indications relatives au sens d'ouverture des vannes de barrage et de vidange sont inscrites clairement sur les volants ou manettes commandant le fonctionnement de ces appareils;
- un manomètre avec robinet de contrôle à trois voies est installé après la vanne d'arrêt général et un second au-delà de l'appareil le plus élevé par rapport au sol. Ces manomètres permettent la lecture de pressions allant jusqu'à 10 bar avec une précision de 0,2 bar (voir NBN 363).

nauwkeurigheidsgaad van 0,2 bar (zie NBN 363).

6.8.5.4 Ondergrondse en bovengrondse hydranten.

6.8.5.4.1 Deze bovengrondse en ondergrondse hydranten worden gevoed door het openbaar waterleidingnet via een leiding met minimale binnendiameter van 80 mm.

Kan het openbaar net aan deze voorwaarden niet voldoen, dan wendt men andere bevoorradingsbronnen aan met minimale capaciteit 100 m³.

6.8.5.4.2 De standplaats der boven- en ondergrondse hydranten en meteen hun aantal, worden derwijze bepaald dat bij elke ingang van het gebouw de som der afstanden van die ingang tot de twee dichtstbijzijnde hydranten minder dan 100 m bedraagt.

6.8.5.4.3 De ondergrondse of de bovengrondse hydranten worden aangebracht op ten minste 0,60 m (horizontaal gemeten) van de kant der straten, wegen of doorgangen waarop voertuigen kunnen rijden en parkeren.

6.9 Aëraulische installaties voor rookafvoer.

6.9.1 Algemeen.

De gebouwen moeten uitgerust worden met aëraulische installaties voor rookafvoer van trappenhuisen en desgevallend van horizontale evacuatielwegen of gemeenschappelijke hallen.

Indien in de navolgende bepalingen sprake is van trappenhuisen, dan worden deze bedoeld die de hoge delen van het gebouw bedienen (d.w.z. gelegen boven het laagste evacuatielniveau).

6.9.1.1 Proefvoorwaarden.

Men beschouwt per gebouw één enkel geteisterde bouwlaag gelegen op het evacuatielniveau of op om het even welke bouwlaag erboven.

De vermelde luchtdebieten zijn deze onder de referentievoorwaarden, 20°C en 1013 mbar.

6.8.5.4 Bouches et bornes d'incendie.

6.8.5.4.1 Les bouches et les bornes sont raccordées au réseau public de la distribution d'eau par une conduite dont le diamètre intérieur minimal est de 80 mm.

Si le réseau public de distribution d'eau n'est pas en mesure de satisfaire à cette condition, il y a lieu de recourir à d'autres sources d'approvisionnement dont la capacité minimale est de 100 m³.

6.8.5.4.2 Le nombre et la localisation des bouches ou des bornes d'incendie sont tels que pour chaque entrée du bâtiment la somme des distances à parcourir de l'entrée jusqu'aux deux bouches ou bornes les plus proches est inférieure à 100 m.

6.8.5.4.3 Les bouches ou les bornes sont installées à une distance horizontale de 0,60 m au moins de la bordure des voies, chemins ou passages sur lesquels les véhicules automobiles sont susceptibles de circuler ou d'être rangés.

6.9 Installations aërauliques d'évacuation de fumées.

6.9.1 Généralités

Les bâtiments doivent être équipés d'installations aërauliques d'évacuation de fumées de cages d'escaliers et le cas échéant de chemins d'évacuation horizontaux ou de halls communs.

Si dans les dispositions qui suivent il est question de cages d'escaliers, on entend par là celles qui desservent les parties élevées du bâtiment (à savoir celles situées au-dessus du niveau d'évacuation le plus bas).

6.9.1.1 Conditions d'essai.

On considère par bâtiment un seul niveau sinistré situé au niveau d'évacuation ou à n'importe quel niveau supérieur à celui-ci.

Les débits d'air indiqués le sont aux conditions de référence 20°C et 1013 mbar.

De controleproeven inzake overdruk en luchtdebiet moeten worden verricht bij een buitentemperatuur hoger dan 10°C en een windsnelheid lager dan 4 m/s.

Les essais de contrôle concernant la surpression et le débit d'air sont à réaliser lorsque la température est supérieure à 10°C et la vitesse du vent inférieure à 4 m/s.

6.9.1.2 Luchtdichtheid van de trappenhuisen

Alle deuren uitgevend op de trappenhuisen moeten van klasse S₂₀₀ (NBN EN 13501-2) zijn.

6.9.1.2 Etanchéité à l'air des cages d'escaliers

Toutes les portes donnant sur les cages d'escaliers doivent être classées S₂₀₀ (NBN EN 13501-2).

6.9.1.3 Karakteristieken van de inblaasventilatoren.

De inblaasventilator van een trappenhuis mag er geen overdruk doen ontstaan van meer dan 80 Pa, bij een debiet gelijk aan het lekdebiet van dit trappenhuis met alle deuren gesloten.

6.9.1.3 Caractéristiques des ventilateurs de pulsion.

Le ventilateur de pulsion d'une cage d'escalier ne peut réaliser une surpression supérieure à 80 Pa, pour un débit correspondant au débit de fuite de la cage d'escalier toutes les portes étant fermées.

De ventilator moet een debiet leveren van ten minste 2 m³/s en in het trappenhuis moet de lucht ten minste 10 maal per uur ververs worden, wanneer de overdruk daar nul is (deuren of sassen open).

Le ventilateur doit réaliser un débit minimal de 2 m³/s et dans la cage d'escalier l'air doit être renouvelé au moins 10 fois par heure, quand la surpression y est nulle (portes ou sas ouverts).

6.9.1.4 Drukevenwicht.

De blaas- en afzuigventilatoren van de gemeenschappelijke hallen of horizontale evacuatielwegen worden onderling vergrendeld om geen ongecontroleerde drukken te veroorzaken zodat, bij gebrek aan debiet bij de inblaasventilator, de andere stopt.

6.9.1.4 Equilibre des pressions.

Afin d'éviter des pressions incontrôlées, les ventilateurs de pulsion et d'extraction des halls communs ou chemins d'évacuation horizontaux doivent être verrouillés entre eux de sorte qu'à défaut de débit au ventilateur de pulsion, l'autre s'arrête.

Bij gebrek aan debiet bij de afzuigventilator moet de overdruk, ontstaan in de gemeenschappelijke hallen of de horizontale evacuatielwegen, lager zijn dan de overdruk in het trappenhuis.

En l'absence de débit au ventilateur d'extraction, la surpression créée dans les halls communs ou chemins d'évacuation horizontaux doit être inférieure à la surpression dans la cage d'escaliers.

6.9.2 Gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 25 m en de 50 m niet overtreft.

6.9.2 Bâtiments d'une hauteur comprise entre 25 et 50 mètres.

6.9.2.1 Principe.

In geval van brand worden de binnentrappenhuisen in overdruk gezet ten opzichte van de evacuatielweg.

6.9.2.1 Principe.

En cas d'incendie, les cages d'escaliers intérieures sont mises en surpression par rapport au chemin d'évacuation.

Het in overdruk zetten wordt bekomen door

La mise en surpression est obtenue par

mechanisch te ventileren. De ventilatie wordt tot stand gebracht door het inblazen van buitenlucht in het binnentrappenhuis door middel van een ventilator en een luchtkanaal met één of meer blaasmonden.

6.9.2.2 Drukken en debieten.

- a) bij gesloten deuren en sassen van het trappenhuis moet de overdruk van het trappenhuis ten opzichte van de horizontale evacuatiweg van de geteisterde bouwlaag begrepen zijn tussen 40 en 80 Pa;
- b) bij alle open deuren of sassen van het trappenhuis moet het debiet van de geblazen lucht in het trappenhuis ten minste 2 m³/s bedragen en moet de lucht in het trappenhuis ten minste 10 maal per uur ververs worden.

6.9.3 Gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 50 meter.

6.9.3.1 Principe.

In geval van brand worden de binnentrappenhuisen in overdruk gezet ten opzichte van hun sassen en ten opzichte van de horizontale evacuatiwegen.

Op de geteisterde bouwlaag worden de horizontale evacuatiwegen bovendien geventileerd door het inblazen van verse lucht en door het afzuigen van rook. Dit laatste voorschrift is niet van toepassing op de uitzonderingen opgenomen in punt 4.4.3 en op de compartimenten met uitsluitend dagbezetting die zijn uitgerust met een automatisch branddetectie van het type totale bewaking die automatisch een aanduiding van de brandmelding en de plaats ervan aangeeft en waarvan de detectoren aangepast zijn aan de aanwezige risico's en met een automatische blusinstallatie van het type sprinkler die is aangepast aan de aanwezige risico's.

Het in overdruk zetten, het inblazen en het afzuigen geschieden mechanisch en alleen met buitenlucht.

De ventilatie wordt tot stand gebracht door:

- het inblazen van buitenlucht in het binnentrappenhuis door middel van een

ventilation mécanique. La ventilation est réalisée par soufflage d'air extérieur dans la cage d'escalier intérieure au moyen d'un ventilateur et d'un conduit d'air avec bouche(s) de pulsion.

6.9.2.2 Pressions et débits.

- a) lorsque les portes et sas de la cage d'escaliers sont fermés la surpression de la cage d'escaliers par rapport au chemin d'évacuation horizontal du niveau sinistré doit être comprise entre 40 et 80 Pa;
- b) lorsque les portes ou sas de la cage d'escaliers sont ouverts, le débit de l'air pulsé dans la cage d'escalier doit être d'au moins 2 m³/s et d'au moins 10 renouvellements par heure de la cage d'escaliers.

6.9.3 Bâtiments d'une hauteur supérieure à 50 mètres.

6.9.3.1 Principe.

En cas d'incendie les cages d'escaliers intérieures sont mises en surpression par rapport à leurs sas et par rapport aux chemins d'évacuation horizontaux.

Au niveau sinistré les chemins d'évacuation horizontaux sont en outre ventilés par pulsion d'air frais et extraction des fumées. Cette dernière disposition ne s'applique pas aux exceptions reprises au point 4.4.3 et aux compartiments à occupation exclusivement diurne équipés d'une installation de détection automatique des incendies de type surveillance totale qui signale automatiquement un début d'incendie et en indique le lieu et dont les détecteurs sont appropriés aux risques présents et d'une installation d'extinction automatique de type sprinklage appropriée aux risques présents.

La mise en surpression, le soufflage d'air extérieur et l'extraction sont mécaniques et uniquement par l'air frais.

La ventilation est réalisée par :

- le soufflage d'air extérieur dans la cage d'escaliers intérieure au moyen d'un ventilateur et d'un conduit d'air avec bouche(s) de pulsion;

ventilator en een luchtkanaal met één of meer blaasmonden;

- het inblazen van buitenlucht in de gemeenschappelijke hallen en in de horizontale evacuatiewegen, door middel van een ventilator en een luchtkanaal met blaasmonden, voorzien van een klep die enkel opengaat op de geteisterde bouwlaag;

- het afzuigen en afvoeren van rook door middel van een ventilator, een luchtkanaal met kleppen die enkel opengaan op de geteisterde bouwlaag en eventueel een net van luchtkanalen, uitgerust met afzuigmonden in de horizontale evacuatiewegen.

6.9.3.2 Drukken en debieten.

a) bij gesloten deuren of sassen van het trappenhuis moet de overdruk tussen het trappenhuis en de horizontale evacuatieweg van de geteisterde bouwlaag begrepen zijn tussen 40 en 80 Pa;

b) bij alle open deuren of sassen van het trappenhuis moet het inblaasdebiet in het trappenhuis ten minste 2 m³/s bedragen en moet de lucht in het trappenhuis minstens 10 maal per uur ververs worden.

c) het inblaasdebiet in de horizontale evacuatieweg van de geteisterde bouwlaag moet ten minste 1 m³/s bedragen en de lucht moet er ten minste 10 maal per uur ververs worden.

6.9.4 Technische bepalingen.

6.9.4.1 Buitenluchtinlaten.

De inlaten voor buitenlucht voor de rookafvoerventilatie zijn aangebracht op de gevel, blootgesteld aan de overheersende wind in de onderste helft van de beschermde zones.

Elke luchtinlaat van het trappenhuis van de gemeenschappelijke hallen of van de horizontale evacuatiewegen heeft afzonderlijke roosters en kanalen.

De toevoerkanalen van verse lucht voor de rookafvoerventilatie zijn voorzien van een gemotoriseerde rookklep. Deze klep opent of sluit zich wanneer de bijbehorende ventilator aanslaat of uitvalt.

- le soufflage d'air extérieur dans les halls communs des appartements et dans les chemins horizontaux d'évacuation au moyen d'un ventilateur, d'un conduit d'air avec bouches de pulsion munies d'un clapet s'ouvrant uniquement au niveau sinistré;

- l'extraction et l'évacuation des fumées au moyen d'un ventilateur et d'un conduit d'air, avec clapets s'ouvrant uniquement au niveau sinistré, et éventuellement d'un réseau de conduits d'air avec bouches d'extraction dans les chemins d'évacuation horizontaux.

6.9.3.2 Pressions et débits.

a) lorsque toutes les portes et sas de cage d'escaliers sont fermés, la surpression de la cage d'escaliers vis-à-vis du chemin d'évacuation du niveau sinistré doit être comprise entre 40 et 80 Pa.

b) lorsque toutes les portes et sas de la cage d'escaliers sont ouverts, le débit de l'air pulsé dans la cage d'escaliers doit être d'au moins 2 m³/s et d'au moins 10 renouvellements par heure de la cage d'escaliers;

c) le débit de pulsion dans le chemin d'évacuation horizontal du niveau sinistré doit être d'au moins 1 m³/s et l'air doit être renouvelé au moins 10 fois par heure.

6.9.4 Dispositions techniques.

6.9.4.1 Prises d'air frais.

Les prises d'air frais pour la ventilation de désenfumage sont situées, sur la façade exposée aux vents dominants, dans la moitié inférieure des zones protégées.

Toutes les prises d'air pour la cage d'escaliers, pour les halls communs ou pour les chemins d'évacuation horizontaux ont des grilles et conduits distincts.

Les conduits de prise d'air frais pour la ventilation de désenfumage sont munis d'un clapet coupe-fumée motorisé. Ce clapet doit s'ouvrir lors du fonctionnement du ventilateur correspondant et se fermer à l'arrêt de celui-ci.

Een rookklep voldoet aan de eisen vermeld in 6.7.5.

Un clapet coupe-fumée doit répondre aux exigences mentionnées dans 6.7.5.

6.9.4.2 Evacuatie van de rook.

De evacuatie naar buiten van de afgezogen rook geschiedt langs het dak van het gebouw, of eventueel ter hoogte van een lager gelegen dak.

6.9.4.2 Evacuation des fumées.

L'évacuation vers l'extérieur des produits d'extraction de désenfumage se fait en toiture des bâtiments ou éventuellement au niveau d'une toiture en contrebas.

6.9.4.3 Afzonderlijke aëraulische kringen.

Elke luchtaanvoer in een trappenhuis heeft een ventilator en luchtkanalen, afzonderlijk van die van de andere trappenhuisen.

6.9.4.3 Circuits aërauliques distincts.

Chaque pulsion d'air dans une cage d'escaliers possède un ventilateur et des conduits d'air distincts de ceux des autres cages d'escaliers.

Voor de luchtaanvoer in de horizontale evacuatiewegen, mogen de verticale kanalen die een zelfde gemeenschappelijke hal of horizontale evacuatieweg bedienen een gemeenschappelijke ventilator hebben.

Pour les pulsions d'air dans les chemins d'évacuation horizontaux, les conduits verticaux, desservant un même hall commun ou chemin d'évacuation horizontal, peuvent posséder un ventilateur commun.

Hetzelfde geldt voor het afzuigen in de horizontale evacuatiewegen.

Il en est de même pour les extractions dans les chemins d'évacuation horizontaux.

De horizontale evacuatiewegen, bediend door afzonderlijke groepen van verticale kanalen per compartiment, moeten afzonderlijke inblaasventilatoren hebben. Hetzelfde geldt voor de rookafzuigventilatoren.

Les chemins d'évacuation horizontaux, desservis par des groupes distincts de conduits verticaux par compartiment, doivent posséder des ventilateurs de pulsion distincts. Il en est de même pour l'extraction de désenfumage.

6.9.4.4 Ventilatoren van het ontrokingssysteem.

Indien de ventilatoren van het ontrokingssysteem binnen het gebouw geplaatst zijn moeten ze geplaatst zijn in een eigen lokaal waarvan de wanden EI 120 hebben. De deuren van het lokaal hebben EI₁ 60.

6.9.4.4 Ventilateurs du système de désenfumage.

Lorsqu'ils sont placés à l'intérieur des bâtiments, les ventilateurs du système de désenfumage doivent être placés dans un local qui leur est propre et dont les parois présentent EI 120. Les portes du local présentent EI₁ 60.

De afzuigventilatoren behoren tot klasse F 300 (NBN EN 12101-3).

Les ventilateurs d'extraction sont de classe F 300 (NBN EN 12101-3).

6.9.4.5 Bouw van de luchtkanalen.

De luchtkanalen, met inbegrip van hun binnen- of buitenbekleding, zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1.

De rookafzuigkanalen moeten gassen tot 300°C kunnen afvoeren en zijn bestand tegen de

6.9.4.5 Construction des conduits d'air.

Les conduits d'air, y compris leur revêtement intérieur ou extérieur sont construits en matériaux de classe A1.

Les conduits d'extraction de fumées doivent être

uitzettingskrachten door deze temperaturen teweeggebracht.

De luchtkanalen voor de rookafvoerventilatie hebben E-S 120 of zijn geplaatst in eigen kokers met wanden EI 120.

In afwijking van voorafgaand lid, volstaat voor de horizontale luchtkanalen van de rookafvoerventilatie, geplaatst in een compartiment en die slechts dit compartiment bedienen, een stabiliteit bij brand van 1/2 h.

6.9.4.6 Blaasmond in de trappenhuisen.

De blaasmond(en) van een trappenhuis is (zijn) in de onderste helft van dat trappenhuis geplaatst.

6.9.4.7 Blaasmonden en -kleppen in de horizontale evacuatiewegen.

Waar een inblaaskanaal in het compartiment binnenkomt is het uitgerust met een brandwerende klep die in gewone omstandigheden gesloten is en die automatisch opengaat ingeval van brand in dit compartiment.

De klep is van het type C en beantwoordt aan de eisen vermeld in 6.7.4.

De bovenste rand van de blaasopeningen of -monden bevindt zich op ten hoogste 1,50 m boven de vloer.

6.9.4.8 Afzuigmonden en -kleppen in de gemeenschappelijke hallen van appartementen of in de horizontale evacuatiewegen.

6.9.4.8.1 Waar een afzuigkanaal het compartiment verlaat, is het uitgerust met een brandwerende klep die in gewone omstandigheden gesloten is en die automatisch opengaat ingeval van brand in dit compartiment.

Deze klep is van het type C en beantwoordt aan de eisen vermeld in 6.7.4.

conçus pour véhiculer des gaz chauds jusqu'à 300°C et résistent aux efforts de dilatation créés par cette température.

Les conduits d'air de ventilation de désenfumage présentent E-S 120 ou sont placés dans des gaines qui leur sont propres et dont les parois présentent EI 120.

Par dérogation à l'alinéa précédent, les conduits d'air horizontaux de ventilation de désenfumage situés dans un compartiment et ne desservant que celui-ci peuvent ne présenter qu'une stabilité au feu 1/2 h.

6.9.4.6 Bouche de pulsion dans les cages d'escaliers.

La (les) bouche(s) de pulsion d'une cage d'escaliers est (sont) située(s) dans la moitié inférieure de celle-ci.

6.9.4.7 Bouches et clapets de pulsion dans les chemins d'évacuation horizontaux.

A son entrée dans le compartiment, chaque conduit de pulsion est muni d'un clapet, habituellement fermé, résistant au feu qui s'ouvre automatiquement en cas d'incendie dans ce compartiment.

Le clapet est du type C et répond aux exigences mentionnées au 6.7.4.

Le bord supérieur des orifices ou bouches de pulsion est situé, au maximum, à 1,50 m au-dessus du sol.

6.9.4.8 Bouches et clapets d'extraction dans les halls communs d'appartements ou dans les chemins d'évacuation horizontaux.

6.9.4.8.1 A sa sortie d'un compartiment, le conduit d'extraction est muni d'un clapet, résistant au feu habituellement fermé, qui s'ouvre automatiquement en cas d'incendie dans ce compartiment.

Ce clapet est du type C et répond aux exigences mentionnées au 6.7.4.

6.9.4.8.2 De afstand tussen 2 afzuigmonden of tussen een afzuigmond en een blaasmond bedraagt niet meer dan 10 m als de gevolgde weg rechtlijnig is en niet meer dan 7 m in het andere geval.

In de zones waar geen luchtcirculatie is voor de rookafvoer (doodlopende gang), bedraagt de afstand tussen een afzuigmond en de deur van een lokaal niet meer dan 5 m.

Elke mond verzekert een gelijk afzuigdebiet met een tolerantie van $\pm 10\%$.

De afzuigmonden zijn zo dicht mogelijk bij het plafond aangebracht. Hun onderste rand ligt op ten minste 1,80 m boven de vloer.

De horizontale kanalen waarop verscheidene afzuigmonden zijn geplaatst, hebben een lengte van maximum 20 m, gemeten vanaf het verticale kanaal waarop ze aangesloten zijn.

6.9.4.9 Bediening van de installaties voor de rookafvoerventilatie.

Zoals vermeld in punt 6.7.6 moet er in het gebouw een centrale controle- en bedieningspost voor alle aëraulische installaties ten behoeve van de brandweer geplaatst worden.

Deze post moet eveneens een controle- en bedieningsbord voor de ontrokkingsinstallaties bevatten.

Het in werking stellen van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer geschiedt:

- automatisch door verbrandingsgasdetectoren oordeelkundig verspreid over de totale lengte van de horizontale evacuatiewegen;
- manueel door afstandsbediening vanuit de centrale controlepost.

De centrale controlepost voorziet in de mogelijkheid:

- elke ventilator van een trappenhuis aan of af te zetten;
- elke blaas- en afzuigventilator van een gemeenschappelijke hal of van horizontale evacuatiewegen, gelijktijdig aan of af te zetten;
- de blaas- en afzuigkleppen voor de rookafvoer per compartiment te openen.

6.9.4.8.2 La distance entre 2 bouches d'extraction ou entre une bouche d'extraction et une bouche de pulsion ne dépasse pas 10 m si le parcours est rectiligne ni 7 m dans le cas contraire.

Dans les zones non balayées par une circulation d'air de désenfumage (cul-de-sac), la distance entre une bouche d'extraction et la porte d'un local n'excède pas 5 m.

Chaque bouche assure un débit d'extraction égal, avec une tolérance de $\pm 10\%$.

Les bouches d'extraction sont placées le plus près possible du plafond, leur bord inférieur étant situé au minimum 1,80 m au-dessus du sol.

Les conduits horizontaux desservant les différentes bouches d'extraction ne dépassent pas 20 m à partir du conduit vertical qui les dessert.

6.9.4.9 Commande des installations de ventilation de désenfumage.

Ainsi que mentionné au point 6.7.6, un poste central de contrôle et commande pour toutes les installations aërauliques à l'usage du service d'incendie doit être placé dans le bâtiment.

Ce poste doit également comporter un tableau de contrôle et de commande pour les installations d'extraction de fumées.

La mise en fonctionnement du système de ventilation de désenfumage se fait :

- automatiquement par le déclenchement de détecteurs de gaz de combustion, judicieusement répartis sur toute la longueur des chemins d'évacuation horizontaux;
- manuellement par commande à distance à partir du poste central de contrôle.

Le poste central de contrôle permet:

- la mise en mouvement ou l'arrêt de chaque ventilateur de cage d'escaliers;
- la mise en mouvement ou l'arrêt simultané des ventilateurs de pulsion et d'extraction de halls communs ou chemins d'évacuation horizontaux;
- l'ouverture des clapets de pulsion et d'extraction de désenfumage de compartiment par compartiment.

Het herinschakelen van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer moet mogelijk zijn om de automatismen opnieuw in wachtstand te stellen.

Indien nodig wordt de werking van het ontrokingssysteem gesignaleerd door geluids- en lichtseinen.

De toegang tot de bedieningsorganen van de centrale controlepost geschiedt met een sleutel.

6.9.4.10 Signalisatie.

6.9.4.10.1 Een signalisatiebord in de centrale controlepost duidt de stand aan van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer.

6.9.4.10.2 Blaas- en afzuigkleppen.

Voor de blaas- en afzuigkleppen in de gemeenschappelijke hal van de appartementen of horizontale evacuatiewegen duidt het signalisatiebord voor elk compartiment de volgende standen aan :

- alle kleppen zijn gesloten;
- alle kleppen zijn open;
- alle kleppen staan niet in dezelfde stand.

6.9.4.10.3 Branddetectie.

Het signalisatiebord duidt voor elk compartiment het functioneren aan van de branddetectie, alsmede de fouten en storingen die in het branddetectiesysteem optreden.

6.9.4.10.4 Rookafvoerventilatoren.

Het signalisatiebord duidt het functioneren en de stilstand van elke ventilator aan. Deze signalisatie gebeurt met luchtstroomdetectoren.

6.9.4.11 Elektrische voeding.

De branddetectie, de lichtsignalen en de inrichting voor de bediening van de blaas- en afzuigkleppen voor de rookafvoer zijn zo opgevat dat ze in werking blijven bij het onderbreken van de

Le réarmement du système de ventilation de désenfumage doit être possible pour remplacer les automatismes en position d'attente.

Si nécessaire, le fonctionnement du système de désenfumage est signalé par des signaux sonores et lumineux.

L'accès aux commandes du poste central de contrôle se fait par clé.

6.9.4.10 Signalisation.

6.9.4.10.1 Un tableau de signalisation placé au poste central de contrôle, signale la position du système de ventilation de désenfumage.

6.9.4.10.2 Clapets de pulsion et d'extraction.

Pour les clapets de pulsion et d'extraction des halls communs d'appartements ou chemins d'évacuation horizontaux, le tableau de signalisation renseigne sur les positions suivantes pour chaque compartiment :

- la fermeture de tous les clapets;
- l'ouverture de tous les clapets;
- les différentes positions de tous les clapets.

6.9.4.10.3 Détection d'incendie.

Le tableau de signalisation renseigne sur le fonctionnement de la détection d'incendie de chaque compartiment ainsi que sur les défauts et dérangements survenant dans l'installation.

6.9.4.10.4 Ventilateurs de désenfumage.

Le tableau de signalisation renseigne sur le fonctionnement et l'arrêt de chaque ventilateur. Cette signalisation est réalisée à l'aide de détecteurs de flux d'air.

6.9.4.11 Alimentation électrique.

La détection d'incendie, la signalisation lumineuse et le dispositif de commande des clapets de pulsion et d'extraction de désenfumage sont conçus de telle manière qu'ils

netspanning.

De blaas- en afzuigkleppen voor de rookafvoer gaan open bij gebrek aan spanning.

6.9.5 Onderhoud - Proeven - Controle.

6.9.5.1 Onderhoud.

De toestellen (detectors, kleppen, ventilatoren, enz.) worden regelmatig onderhouden volgens de richtlijnen van de constructeur. De constructeur levert voor elk toestel, een instructie af waarin de periodiciteit, de aard van het uit te voeren onderhoud en de eventuele vakbekwaamheid van het personeel gelast met het onderhoud zijn opgenomen. Deze instructie wordt gevoegd bij het veiligheidsregister.

6.9.5.2 Periodieke proeven.

De toestellen van elke bouwlaag worden periodiek aan een proef onderworpen in overeenstemming met hun gewone werking. De ventilatoren worden trimestrieel beproefd en de andere toestellen ten minste één maal per jaar.

6.9.5.3 Controle.

De controle van de werking, met inbegrip van de meting van debiet en drukverschil wordt uitgevoerd vóór het betrekken, zelfs gedeeltelijk, van het gebouw en bij elke wijziging die een invloed kan hebben op de rookafvoer.

Gezien om gevoegd te worden bij ons besluit van 20 mei 2022 tot wijziging van het koninklijk besluit van 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de gebouwen moeten voldoen.

restent en fonctionnement en cas d'interruption de la tension du réseau.

Les clapets de pulsion et d'extraction de désenfumage s'ouvrent par manque de tension.

6.9.5 Entretien - Essais - Contrôle.

6.9.5.1 Entretien.

Les appareils (détecteurs, clapets, ventilateurs, etc.) sont entretenus régulièrement selon les instructions du constructeur. Pour chaque appareil, le constructeur délivre une instruction contenant la périodicité, la nature de l'entretien à effectuer et la qualification éventuelle du personnel chargé de cet entretien. Cette instruction est jointe au registre de sécurité.

6.9.5.2 Essais périodiques.

Les appareils de chaque niveau sont soumis périodiquement à un essai correspondant à leur fonctionnement habituel. Les ventilateurs sont essayés trimestriellement et les autres appareils au moins une fois par an.

6.9.5.3 Contrôle.

Un contrôle de fonctionnement comprenant des mesures de débit et de différence de pression est effectué avant toute occupation, même partielle, de l'immeuble et lors de toute modification pouvant avoir une influence sur le désenfumage.

Vu pour être annexé à notre arrêté du 20 mai 2022 modifiant l'arrêté royal du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquelles les bâtiments doivent satisfaire.

Van Koningswege:
De Minister van Binnenlandse Zaken,

Annelies Verlinden

Par le Roi :
La Ministre de l'Intérieur,