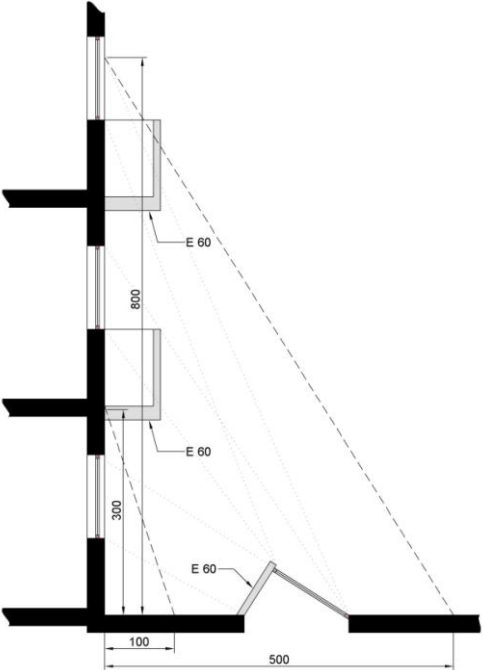
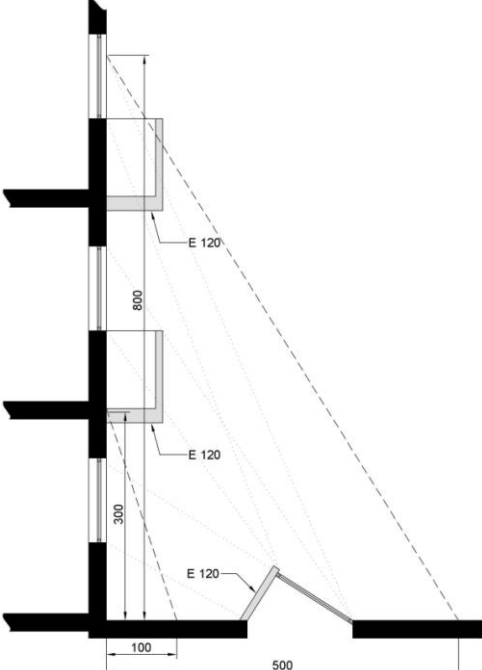


BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>0. ALGEMEEN.</b>		
<b>0.1 Doel.</b>		
Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van lage gebouwen (LG) moeten voldoen om:	Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van middelhoge (MG) gebouwen moeten voldoen om:	Deze basisreglementering bepaalt de minimale eisen waaraan de opvatting, de bouw en de inrichting van hoge (HG) gebouwen moeten voldoen om:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- het ontstaan, de ontwikkeling en de voortplanting van brand te voorkomen;</li> <li>- de veiligheid van de aanwezigen te waarborgen;</li> <li>- preventief het ingrijpen van de brandweer te vergemakkelijken.</li> </ul>		
<b>0.2 Toepassingsgebied.</b>		
<p>Deze bijlage is van toepassing op alle lage gebouwen waarvoor de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend vanaf de eerste dag van de derde maand na die waarin ze is bekend gemaakt in het Belgisch Staatsblad.</p> <p>Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de industriegebouwen;</li> <li>- de gebouwen bestaande uit maximaal twee bouwlagen en met een totale oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 100 m<sup>2</sup>;</li> <li>- de eengezinswoningen.</li> </ul>	<p>Deze bijlage is van toepassing op alle middelhoge gebouwen waarvoor de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend vanaf de eerste dag van de derde maand na die waarin ze is bekend gemaakt in het Belgisch Staatsblad.</p> <p>Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter de industriegebouwen en de eengezinswoningen.</p>	<p>Deze bijlage is van toepassing op alle hoge gebouwen waarvoor de aanvraag tot stedenbouwkundige vergunning wordt ingediend vanaf de eerste dag van de derde maand na die waarin ze is bekend gemaakt in het Belgisch Staatsblad.</p> <p>Uitgesloten van het toepassingsgebied van deze bijlage zijn echter de industriegebouwen.</p>
<b>0.3 Platen</b>		
Plaat 2.1 - Gevels	Plaat 3.1 - Daken van de aangrenzende constructies Plaat 3.2 - Gevels Plaat 3.3 - Gevels Plaat 3.4 - Gevels Plaat 3.5 - Gevels Plaat 3.6 - Daken	Plaat 4.1 - Daken van de aangrenzende constructies Plaat 4.2 - Gevels Plaat 4.3 - Gevels Plaat 4.4 - Gevels Plaat 4.5 - Gevels Plaat 4.6 - Daken

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<i>(De platen zijn opgenomen bij de betreffende tekst)</i>		
<b>1 INPLANTING EN TOEGANGSWEGEN.</b>		
De toegangswegen worden bepaald in akkoord met de brandweer, volgens de volgende leidraad.		
<b>(1.1 Bereikbaarheid en opstel mogelijkheden brandweer)</b>		
1.1 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.	1.1 Het gebouw is voortdurend bereikbaar voor autovoertuigen.	
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: - ofwel op de berijdbare rijweg van de openbare weg; - 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.	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN												
	<p>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.</p>													
<b>(1.2 Bijgebouwen enz.)</b>														
<p>1.2 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.</p>														
	<p>Indien de beglaasde gevels van het gebouw uitgeven boven bouwdelen die al dan niet deel uitmaken van dit gebouw, dan moeten:</p> <p>1. hetzij de daken van de bouwdelen voldoen aan volgende voorwaarden:</p> <table border="1" data-bbox="743 769 1995 912"> <thead> <tr> <th data-bbox="743 769 1052 834">Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th data-bbox="1052 769 1360 834">Vereiste voor brandweerstand</th> <th data-bbox="1402 769 1711 834">Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th data-bbox="1711 769 1995 834">Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="743 834 1052 867">a &lt; 1 m</td> <td data-bbox="1052 834 1360 867">EI 60</td> <td data-bbox="1402 834 1711 867">a &lt; 1 m</td> <td data-bbox="1711 834 1995 867">EI 120</td> </tr> <tr> <td data-bbox="743 867 1052 912">1 m &lt; a &lt; 5 m</td> <td data-bbox="1052 867 1360 912">E 60</td> <td data-bbox="1402 867 1711 912">1 m &lt; a &lt; 5 m</td> <td data-bbox="1711 867 1995 912">E 120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Als in het dak over een afstand van 5 meter lichtkoepels, luchtversers, rookuitlaten en openingen voorkomen die niet de vereiste brandweerstand hebben, dan moeten die voldoen aan de volgende voorwaarden:</p>		Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	a < 1 m	EI 60	a < 1 m	EI 120	1 m < a < 5 m	E 60	1 m < a < 5 m	E 120
Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand											
a < 1 m	EI 60	a < 1 m	EI 120											
1 m < a < 5 m	E 60	1 m < a < 5 m	E 120											

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN												
	<p>ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in de gevels door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 3.1):</p>  <table border="1" data-bbox="747 1052 1360 1170"> <thead> <tr> <th>Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>a &lt; 1 \text{ m}</math></td> <td>EI 60</td> </tr> <tr> <td><math>1 \text{ m} &lt; a &lt; 5 \text{ m}</math></td> <td>E 60</td> </tr> </tbody> </table>	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	$a < 1 \text{ m}$	EI 60	$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60	<p>ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in de gevels door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 4.1):</p>  <table border="1" data-bbox="1413 1052 1990 1170"> <thead> <tr> <th>Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>a &lt; 1 \text{ m}</math></td> <td>EI 120</td> </tr> <tr> <td><math>1 \text{ m} &lt; a &lt; 5 \text{ m}</math></td> <td>E 120</td> </tr> </tbody> </table>	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	$a < 1 \text{ m}$	EI 120	$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120
	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand												
	$a < 1 \text{ m}$	EI 60												
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 60													
Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand													
$a < 1 \text{ m}$	EI 120													
$1 \text{ m} < a < 5 \text{ m}$	E 120													
<p>ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in het dak niet groter dan 100 cm<sup>2</sup>;</p> <p>2. hetzij de gevels van het gebouw voldoen aan volgende voorwaarden:</p>														

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hoogte gemeten vanaf het dak, b</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>b &lt; 3 m</td> <td>EI 60 <small>(i &lt; o)</small></td> </tr> <tr> <td>3 m &lt; b &lt; 8 m</td> <td>E 60 <small>(i &lt; o)</small></td> </tr> </tbody> </table>	Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand	b < 3 m	EI 60 <small>(i &lt; o)</small>	3 m < b < 8 m	E 60 <small>(i &lt; o)</small>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hoogte gemeten vanaf het dak, b</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>b &lt; 3 m</td> <td>EI 120 <small>(i &lt; o)</small></td> </tr> <tr> <td>3 m &lt; b &lt; 8 m</td> <td>E 120 <small>(i &lt; o)</small></td> </tr> </tbody> </table>	Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand	b < 3 m	EI 120 <small>(i &lt; o)</small>	3 m < b < 8 m	E 120 <small>(i &lt; o)</small>
	Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand												
	b < 3 m	EI 60 <small>(i &lt; o)</small>												
	3 m < b < 8 m	E 60 <small>(i &lt; o)</small>												
Hoogte gemeten vanaf het dak, b	Vereiste voor brandweerstand													
b < 3 m	EI 120 <small>(i &lt; o)</small>													
3 m < b < 8 m	E 120 <small>(i &lt; o)</small>													
<p>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:</p>														
<p>ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in het dak door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 3.1):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a &lt; 1 m</td> <td>EI 60</td> </tr> <tr> <td>1 m &lt; a &lt; 5 m</td> <td>E 60</td> </tr> </tbody> </table>	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	a < 1 m	EI 60	1 m < a < 5 m	E 60	<p>ofwel zijn zij afgeschermd van de openingen in het dak door een bouwelement dat voldoet aan volgende voorwaarden (plaat 4.1):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Horizontale afstand vanaf de gevels, a</th> <th>Vereiste voor brandweerstand</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a &lt; 1 m</td> <td>EI 120</td> </tr> <tr> <td>1 m &lt; a &lt; 5 m</td> <td>E 120</td> </tr> </tbody> </table>	Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand	a < 1 m	EI 120	1 m < a < 5 m	E 120	
Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand													
a < 1 m	EI 60													
1 m < a < 5 m	E 60													
Horizontale afstand vanaf de gevels, a	Vereiste voor brandweerstand													
a < 1 m	EI 120													
1 m < a < 5 m	E 120													
<p>ofwel is de totale oppervlakte van de openingen in de gevel niet groter dan 100 cm<sup>2</sup>.</p>														
<p><b>(1.3 Horizontale afstand tussen gebouwen)</b></p>														
<p>1.3 De horizontale afstand, vrij van elk brandbaar element en gelegen tussen een laag gebouw en een tegenoverstaand gebouw, moet ten minste 6 m bedragen, tenzij één van de twee tegenoverstaande wanden voldoet aan de voorwaarden zoals bepaald voor aangrenzende gebouwen.</p> <p>De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 60, of REI 60 wanneer ze dragend zijn.</p> <p>In deze wanden mag een verbinding tussen deze gebouwen bestaan via een deur EI<sub>1</sub> 30, zelfsluitend of zelfsluitend in geval van brand.</p>	<p>1.3 De horizontale afstand, vrij van elk brandbaar element en gelegen tussen een MG en een tegenoverstaand gebouw, moet ten minste 8 m bedragen, tenzij één van de twee tegenoverstaande wanden voldoet aan de voorwaarden zoals bepaald voor aangrenzende gebouwen.</p> <p>De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 120, of REI 120 wanneer ze dragend zijn.</p>	<p>1.3 De horizontale afstand, vrij van elk brandbaar element en gelegen tussen een HG en een tegenoverstaand gebouw, moet ten minste 8 m bedragen, tenzij één van de twee tegenoverstaande wanden voldoet aan de voorwaarden zoals bepaald voor aangrenzende gebouwen.</p> <p>De wanden die aangrenzende gebouwen scheiden hebben EI 240 of REI 240 wanneer ze dragend zijn.</p>												
	<p>In deze wanden mag een verbinding tussen deze gebouwen bestaan via een sas, voor zover dit de volgende kenmerken draagt :</p>													
	<p>1. het mag niet uitlopen op een trappenhuis;</p> <p>2. het bevat twee zelfsluitende deuren EI<sub>1</sub> 30;</p> <p>3. de wanden hebben EI 60;</p>	<p>2. het bevat twee zelfsluitende deuren EI<sub>1</sub> 60;</p> <p>3. de wanden hebben EI 120;</p>												
	<p>4. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m<sup>2</sup>.</p>													

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
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.	De voorwaarde van de afstand tussen een MG en een tegenoverstaand gebouw geldt niet voor gebouwen die van elkaar gescheiden worden door bestaande straten, wegen,... behorende tot het openbaar domein.	
	<b>(1.4 Toegankelijkheid gevels voor de brandweer)</b>	
	1.4 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).	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 met een inrichting voor prioritaire oproep (zie 6.1.2), mag niet meer dan 30 m bedragen.
	Indien een sokkel één of meer gebouwen draagt, is één van de volgende twee bepalingen van toepassing : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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.</li> </ul>	
		<b>(1.5 Afstand tot brandweerpost)</b>
	1.5 De HG met een hoogte van meer dan 50 m worden ingeplant op minder dan 10 km, langs berijdbare wegen, van een brandweerpost.	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>2 COMPARTIMENTERING EN EVACUATIE.</b>		
<b>(2.1 Grootte van de compartimenten)</b>		
2.1 Het gebouw is verdeeld in compartimenten waarvan de oppervlakte kleiner is dan 2500 m <sup>2</sup> , met uitzondering van de parkeergebouwen (zie 5.2).		
De maximale oppervlakte van een gelijkvloers gebouw bestaande uit één compartiment mag 3500 m <sup>2</sup> bedragen. De lengte van dit compartiment bedraagt niet meer dan 90 m.		
De maximale oppervlakte van een compartiment mag, respectievelijk, groter dan ofwel 2500 m <sup>2</sup> , ofwel 3500 m <sup>2</sup> bedragen indien het compartiment is uitgerust met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie.	De oppervlakte van een compartiment mag groter zijn dan 2500 m <sup>2</sup> , indien het uitgerust is met een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie.	
De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder uitzonderingen mogelijk zijn op de grootte van het compartiment respectievelijk ofwel 2500 m <sup>2</sup> ofwel 3500 m <sup>2</sup> zonder dat een automatische blusinstallatie en/of een rook- en warmteafvoerinstallatie moet voorzien worden.	De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaronder een compartiment groter mag zijn dan 2500 m <sup>2</sup> zonder dat een automatische blusinstallatie en een rook- en warmteafvoerinstallatie moet voorzien worden.	
<p>De hoogte van een compartiment stemt overeen met de hoogte van één bouwlaag.</p> <p>De volgende uitzonderingen zijn nochtans toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het parkeergebouw met bouwlagen (zie 5.2);</li> </ul>		
- 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 m <sup>2</sup> ;	- een compartiment mag gevormd worden door twee boven elkaar geplaatste bouwlagen met binnenverbindingstrappen - duplex - indien de gecumuleerde oppervlakte van die bouwlagen niet groter is dan 2500 m <sup>2</sup> ; ingeval de duplex zich op de hoogste twee bouwlagen van het gebouw bevindt, mag de oppervlakte van het compartiment 2500 m <sup>2</sup> per bouwlaag bedragen;	
	- de benedenverdieping en de eerste verdieping (of tussenverdieping) mogen eveneens één compartiment vormen, op voorwaarde dat het totaal volume niet groter is dan 25000 m <sup>3</sup> ;	
- 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).		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>- 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.</p>	<p>- de hoogte van een compartiment mag zich uitstrekken over verscheidene bouwlagen (atrium) op voorwaarde:</p> <p>- 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;</p>	
	<p>- 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.</p>	
<p>De Minister van Binnenlandse Zaken bepaalt de voorwaarden waaraan de automatische blusinstallatie en rook- en warmteafvoerinstallatie moet voldoen.</p>		
<p><b>2.2 Evacuatie van de compartimenten.</b></p>		
<p><b>2.2.1 Aantal uitgangen.</b></p>		
<p>Elk compartiment heeft minimum:</p>		
<p>- één uitgang indien de maximale bezetting minder dan 100 personen bedraagt;</p>	<p>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 gevelement E 60 of een leuning die 1 m teruggetrokken is ten opzichte van de gevel.</p>	
<p>- twee uitgangen indien de bezetting 100 of meer dan 100 en minder dan 500 personen bedraagt;</p>	<p>twee uitgangen indien de bezetting 50 of meer dan 50 en minder dan 500 personen bedraagt;</p>	<p>- twee uitgangen;</p>
<p>- 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.</p> <p>Het minimum aantal uitgangen kan door de brandweer verhoogd worden in functie van de bezetting en de configuratie van de lokalen.</p>		



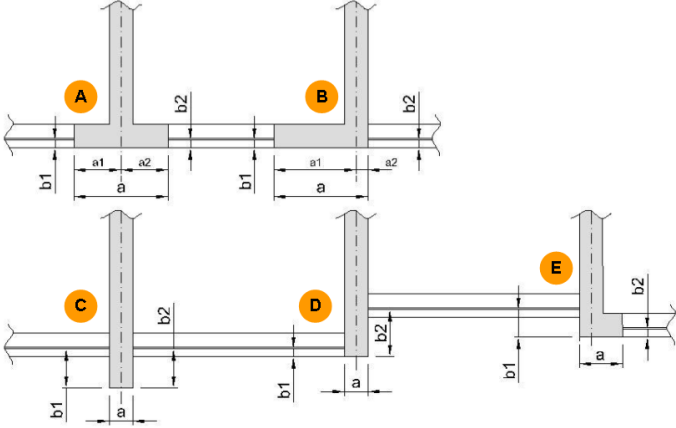
BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
Het aantal uitgangen van bouwlagen en lokalen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.	Indien de bezetting 50 of meer dan 50 personen bedraagt, wordt het aantal uitgangen van bouwlagen en lokalen bepaald zoals voor 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	vanuit ieder punt op elke bouwlaag tot het trappenhuis of 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.	
<b>2.2.2 De uitgangen.</b>		
De uitgangen zijn gelegen in tegenovergestelde zones van het compartiment.		
De evacuatiewegen leiden ofwel: - naar buiten; - naar trappenhuisen; - naar trappen, binnen of buiten het gebouw gelegen (voor de horizontale afstanden zie 4.4).	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 compartimenten die niet op een evacuatie niveau gelegen zijn, zijn de uitgangen met het evacuatie niveau verbonden door middel van trappen binnen of buiten het gebouw gelegen (voor de horizontale afstanden zie 4.4).
Wat de ondergrondse bouwlagen betreft mag één uitgang naar buiten via een evacuatieweg met wanden EI 30 en deuren EI, 30 de vereiste toegang tot één der trappenhuisen vervangen.	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 het parkeergebouw: 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.	Op een evacuatie niveau leidt iedere trap naar buiten, hetzij rechtstreeks, hetzij over een evacuatieweg die beantwoordt aan de voorschriften van 4.4.2.	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN																					
<p><b>3 VOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE BOUWELEMENTEN.</b></p>																							
<p><b>3.1 Doorvoeringen door wanden.</b></p>																							
<p>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.</p> <p>De bepalingen van bijlage 7 “Gemeenschappelijke bepalingen”, hoofdstuk 1, zijn van toepassing.</p>																							
<p><b>3.2 Structurele elementen.</b></p>																							
<p>De structurele elementen beschikken, in functie van hun situatie, over een brandweerstand zoals weergegeven in tabel 2.1, waarin <math>E_i</math> het laagst gelegen evacuatie niveau voorstelt.</p> <table border="1" data-bbox="92 753 718 1101"> <thead> <tr> <th></th> <th>Structurele elementen van het dak</th> <th>Overige structurele elementen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boven <math>E_i</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Eén bouwlaag</td> <td>R 30 (*)</td> <td>R 30</td> </tr> <tr> <td>Meerdere bouwlagen</td> <td>R 30 (*)</td> <td>R 60</td> </tr> <tr> <td>Onder <math>E_i</math>, met inbegrip van de vloer van <math>E_i</math></td> <td>Niet van toepassing</td> <td>R 60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel 2.1 - Brandweerstand van structurele elementen.</p> <p>(*) Geen eisen voor de structurele elementen van het dak indien het aan de binnenkant beschermd is door middel van een bouwelement EI 30.</p>		Structurele elementen van het dak	Overige structurele elementen	Boven $E_i$			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	<p>De structurele elementen beschikken over een brandweerstand zoals weergegeven in tabel 3.1, waarin E het laagst gelegen evacuatie niveau voorstelt:</p> <table border="1" data-bbox="749 753 1346 951"> <thead> <tr> <th></th> <th>Structurele elementen</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boven <math>E_i</math></td> <td>R 60</td> </tr> <tr> <td>Onder <math>E_i</math> met inbegrip van de vloer van <math>E_i</math></td> <td>R 120</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel 3.1 – Brandweerstand van structurele elementen.</p>		Structurele elementen	Boven $E_i$	R 60	Onder $E_i$ met inbegrip van de vloer van $E_i$	R 120	<p>De structurele elementen hebben R 120.</p>
	Structurele elementen van het dak	Overige structurele elementen																					
Boven $E_i$																							
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																					
	Structurele elementen																						
Boven $E_i$	R 60																						
Onder $E_i$ met inbegrip van de vloer van $E_i$	R 120																						
<p>Er worden geen eisen voor brandweerstand gesteld aan de structurele elementen van open parkeergebouwen waarvan de horizontale wanden REI 60 bezitten.</p>																							

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN								
<b>3.3 Verticale binnenwanden en binnendeuren.</b>										
Voor de wanden en de deuren, die compartimenten afbakenen, geldt 4.1; bakenen zij evacuatiewegen af dan geldt 4.4.										
<p>De verticale binnenwanden die lokalen of het geheel van lokalen met nachtbezetting afbakenen hebben een brandweerstand, aangegeven in tabel 2.2.</p> <table border="1" data-bbox="163 509 648 805"> <thead> <tr> <th></th> <th>Wanden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boven E<sub>i</sub> Eén bouwlaag</td> <td>EI 30</td> </tr> <tr> <td>Meerdere bouwlagen</td> <td>EI 60</td> </tr> <tr> <td>Onder E<sub>i</sub>, met inbegrip van de vloer van E<sub>i</sub></td> <td>EI 60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel 2.2 – Brandweerstand van verticale binnenwanden</p>		Wanden	Boven E <sub>i</sub> Eén bouwlaag	EI 30	Meerdere bouwlagen	EI 60	Onder E <sub>i</sub> , met inbegrip van de vloer van E <sub>i</sub>	EI 60	De verticale binnenwanden die lokalen of het geheel van lokalen met nachtbezetting afbakenen hebben EI 60.	
	Wanden									
Boven E <sub>i</sub> Eén bouwlaag	EI 30									
Meerdere bouwlagen	EI 60									
Onder E <sub>i</sub> , met inbegrip van de vloer van E <sub>i</sub>	EI 60									
De deuren in deze wanden hebben EI <sub>1</sub> 30.										
De verticale binnenwanden van archieflokalen hebben EI 60; hun deuren zijn bij brand zelfsluitend en hebben EI <sub>1</sub> 30.										
<b>3.4 Plafonds en verlaagde plafonds.</b>										
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.										
3.4.2 De ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond wordt onderbroken door de verlenging van alle verticale wanden waarvoor een brandweerstand is vereist.	3.4.2 De ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond wordt onderbroken door de verlenging van alle verticale wanden waarvoor tenminste een brandweerstand van EI 30 is vereist.	3.4.2 De ruimte tussen het plafond en het verlaagd plafond wordt onderbroken door de verlenging van alle verticale wanden waarvoor een brandweerstand is vereist.								
Indien de ruimte tussen de vloer en het verlaagd plafond niet is uitgerust met een automatische blusinstallatie, dient deze ruimte derwijze onderbroken te worden door verticale scheidingen E 30 zodat er ruimten ontstaan waarvan de horizontale projectie kan ingeschreven worden in een vierkant van maximum 25 m zijde.										

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>3.5 Gevels</b>		
<b>3.5.1 Enkelwandige gevels</b>		
<b>3.5.1.1 Scheiding tussen compartimenten</b>	<b>3.5.1.1 Ter hoogte van de scheiding tussen compartimenten</b>	
De stijlen van het gordijngevelskelet (lichte gevel) worden ter hoogte van elke bouwlaag aan het gebouwskelet bevestigd.		
Deze bevestigingen moeten R 60 zijn of beschermd R 60 zijn tegen een brand in een onderliggend en naastgelegen compartiment.	Deze bevestigingen moeten beschermd zijn tegen 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.		
	De aansluiting van de compartimentswanden met de gevel heeft minstens EI 60 of EI 60 (i→o).	De aansluiting van de compartimentswanden met de gevel heeft minstens EI 120 of EI 120 (i→o).
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).		
	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 3.2 tonen de wijze waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een horizontale compartimentswand.	De figuren van plaat 4.2 tonen de wijzen waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een horizontale compartimentswand.

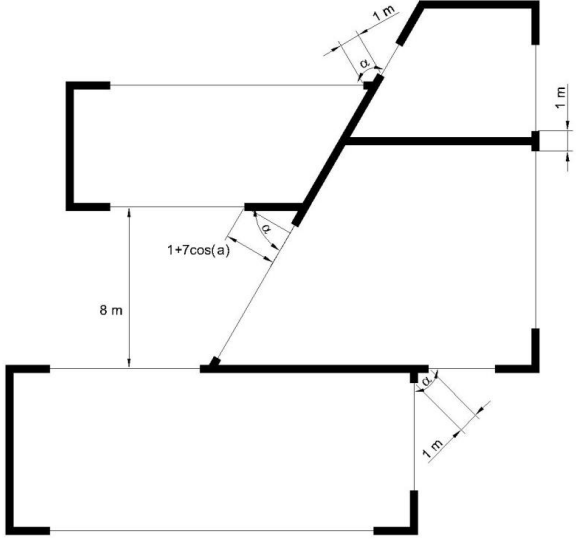
BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<p>(Plaat 3.2 = plaat 4.2)</p>	
	<p>Het omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a", gelijk aan of groter dan 0,60 m en dat met de vloer verbonden is</li> </ul>	
	<p>(plaat 3.2, figuur A en B);</p>	<p>(plaat 4.2, figuur A en B);</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<p>- hetzij een element samengesteld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uit een horizontaal overstek, die minstens E 60 heeft, met breedte "a" en met de vloer verbonden;</li> <li>- in de bovenliggende bouwlaag, uit een borstwering, die minstens E 60 (o→i) heeft, met hoogte "b";</li> <li>- in de onderliggende bouwlaag, uit een latei, die minstens E 60 (i→o) heeft, met hoogte "c".</li> </ul> <p>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.</p>	
	(plaat 3.2, figuur C tot L).	(plaat 4.2, figuur C tot L).
	De figuren van plaat 3.3	De figuren van plaat 4.3
	<p>(Plaat 3.3 = plaat 4.3)</p>  <p>tonen de wijze waarop dit bouwelement aangebracht is ten opzichte van een verticale compartimentswand.</p> <p>Het omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 (b1+b2+a)</li> </ul>	
	(plaat 3.3, figuur A en B)	(plaat 4.3, figuur A en B)

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	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 3.3, figuur C)	(plaat 4.3, figuur C)
	of E 60 (i→o)	
	(plaat 3.3, figuur D)	(plaat 4.3, 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 3.3, figuur E).	(plaat 4.3, figuur E).
	(2) ofwel heeft de gevel minstens hetzij E 30 (i↔o) over de volledige hoogte van het gebouw	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<p>(Plaat 3.4 = plaat 4.4)</p>	
	(plaat 3.4 - figuur A)	(plaat 4.4, figuur A)
	hetzij E 60 (i→o) om de twee bouwlagen	
	(plaat 3.4 - figuur B).	(plaat 4.4, figuur B).
	(3) ofwel zijn de compartimenten gelegen langs de gevels uitgerust met een automatische sprinklerinstallatie volgens NBN EN 12845.	
	(plaat 3.4, figuur C).	(plaat 4.4, figuur C).



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>3.5.1.2 Tegenover elkaar staande gevels en gevels die een tweevlakshoek vormen</b></p>		
<p>Als gevels behorende tot verschillende compartimenten tegenover elkaar staan of een scherpe tweevlakshoek vormen, dan bedraagt de afstand (in m) tussen de geveldelen die niet minstens E 30 of E 30 (o→i) hebben, ten minste:</p> $\frac{h+5}{2} \cos \alpha$ <p>waarbij <math>\alpha</math> de ingesloten hoek is en h de hoogte van het gebouw in m (zie plaat 2.1).</p>	<p>Als gevels behorende tot verschillende compartimenten 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:</p> <p> <math>1 + 7 \cos \alpha</math> voor <math>0^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ</math>  <math>1</math> voor <math>90^\circ &lt; \alpha \leq 180^\circ</math> </p> <p>waarbij <math>\alpha</math> de ingesloten hoek is.</p>	
	(plaat 3.5).	(plaat 4.5).
	<p>(Plaat 3.5 = plaat 4.5)</p> 	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>3.5.2 Dubbelwandige gevels.</b></p>		
<p><b>3.5.2.1. Dubbelwandige gevel die onderbroken wordt door een compartimentering.</b></p>		
<p>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.</p> <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij door een thermische detectie ter hoogte van deze inrichting die reageert bij een temperatuur van maximaal 100°C.</li> <li>- 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.</li> </ul> <p>Wanneer er openingen 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.</p>		
<p><b>3.5.2.2 Dubbelwandige gevel zonder compartimentering.</b></p>		
<p>De dubbelwandige gevels zonder compartimentering moeten in overeenstemming zijn met een van de twee hierna opgenomen mogelijkheden.</p>		
<p><b>3.5.2.2.1 Dubbelwandige gevel waarvan de binnenwand brandwerend is.</b></p>		
<p>De buitenwand van de dubbelwandige gevel bestaat tussen de verdiepingen voor minstens 50% uit bouwelementen zonder specifieke brandweerstand.</p> <p>De binnenwand heeft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij, over de volledige hoogte, minstens een vlamdichtheid E 30 ( i↔o);</li> <li>- hetzij afwisselend om de twee bouwlagen minstens een brandweerstand EI 30 ( i↔o).</li> </ul>		
<p><b>3.5.2.2.2 Dubbelwandige gevel naar buiten toe open.</b></p>		
<p>De voorschriften voor enkelwandige gevels mogen toegepast worden op de binnenwand wanneer de buitenwand vaste of mobiele ventilatieopeningen bevat die automatisch openen bij brand.</p> <p>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.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>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 langs gevels. De automatische bediening moet voldoen aan de voorwaarden voorzien in punt 3.5.2.3.</p>		
<p><b>3.5.2.3 Automatische sluitings- / openingssystemen.</b></p>		
<p><b>3.5.2.3.1 Bediening</b></p>		
<p>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.</p>		
<p><b>3.5.2.3.2 Bedrijfszekerheid.</b></p>		
<p>Bij het uitvallen van de normale energiebron (elektrische energie, perslucht), 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.</p>		
<p><b>3.5.2.3.3 Werking bij brand in een naburig compartiment.</b></p>		
<p>Wanneer de sluitings- / openingssystemen geen positieve veiligheid hebben, dan moeten de elektrische kabels die het sluitings-/openingssysteem verbinden, voldoen aan punt 6.5.2.</p>		
	<p><b>3.6 Daken.</b></p>	
	<p>De gebouwen hebben platte daken of hellende daken.</p>	<p>Bij voorkeur worden enkel platte daken of daken met een lichte helling (hellingshoek niet meer dan 10°) toegestaan.</p>
	<p>Deze daken hebben R 60.</p>	<p>De daken hebben R 120.</p>
	<p>Deze eis is niet van toepassing als de onderdakvloer REI 60 (plaat 3.6) heeft en als de eventuele toegang tot de ruimte onder het dak, die leeg dient te zijn, gebeurt langs deuren of luiken met EI<sub>1</sub> 30.</p>	<p>Deze eis is niet van toepassing als de onderdakvloer REI 120 (plaat 4.6) heeft en als de toegang tot de ruimte onder het dak, die leeg dient te zijn, geschiedt langs deuren of luiken EI<sub>1</sub> 60.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<p>Bâtiment moyen (BM) Middelhoog gebouw (MG)</p> <p>EI, 30      EI 60</p> <p>EI 60</p> <p><math>10\text{ m} \leq h &lt; 25</math>      <math>10\text{ m} \leq h &lt; 25</math></p> <p>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 3.3 van dezelfde bijlage.</p>	<p>Bâtiment élevé (BE) Hoog gebouw (HG)</p> <p>EI, 60      EI 120</p> <p>EI 120</p> <p><math>25\text{ m} &lt; h</math>      <math>25\text{ m} &lt; h</math></p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN								
<b>4 VOORSCHRIFTEN INZAKE CONSTRUCTIE VAN COMPARTIMENTEN EN EVACUATIERUIMTEN.</b>										
<b>4.1 Compartimenten.</b>										
<p>De wanden tussen compartimenten hebben minstens de brandweerstand aangegeven in tabel 2.3.</p> <table border="1" data-bbox="92 500 581 794"> <thead> <tr> <th></th> <th>Wanden</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Boven E<sub>i</sub> Eén bouwlaag</td> <td>EI 30</td> </tr> <tr> <td>Meerdere bouwlagen</td> <td>EI 60</td> </tr> <tr> <td>Onder E<sub>i</sub>, met inbegrip van de vloerplaat van niveau E<sub>i</sub></td> <td>EI 60</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabel 2.3 – Brandweerstand van wanden tussen compartimenten.</p>		Wanden	Boven E <sub>i</sub> Eén bouwlaag	EI 30	Meerdere bouwlagen	EI 60	Onder E <sub>i</sub> , met inbegrip van de vloerplaat van niveau E <sub>i</sub>	EI 60	De wanden tussen de compartimenten hebben EI 60.	De wanden tussen de compartimenten hebben EI 120.
	Wanden									
Boven E <sub>i</sub> Eén bouwlaag	EI 30									
Meerdere bouwlagen	EI 60									
Onder E <sub>i</sub> , met inbegrip van de vloerplaat van niveau E <sub>i</sub>	EI 60									
	Voor de gevel- of buitenwanden geldt 3.5.									
De verbinding tussen twee compartimenten is slechts toegestaan indien zij geschiedt via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	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 EI <sub>1</sub> 30;									
	2. de wanden hebben EI 60;	2. de wanden hebben EI 120;								
	3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m <sup>2</sup> .									
		Het sas kan dienen als sas voor het trappenhuis maar niet als sas voor liften.								

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>4.2 Binnentrappenhuizen.</b>		
<b>4.2.1 Algemeen.</b>		
De trappen die verscheidene compartimenten verbinden zijn omsloten. De grondbeginselen van 2 "Compartimentering en evacuatie" zijn erop van toepassing.		
<b>4.2.2 Opvatting.</b>		
4.2.2.1 De binnenwanden van de trappenhuizen hebben minstens EI 60.	4.2.2.1 De binnenwanden van de trappenhuizen hebben minstens EI 120.	
Hun buitenwanden mogen beglaasd zijn indien deze openingen over ten minste 1 m zijdelings afgezet zijn met een element E 30.	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.	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 het compartiment en het trappenhuis verzekerd door een deur EI <sub>1</sub> 30.	4.2.2.3 Op iedere bouwlaag wordt de verbinding tussen de evacuatieweg en het trappenhuis verzekerd door een zelfsluitende deur met EI <sub>1</sub> 30 die toegang geeft tot een overloop in het trappenhuis.	4.2.2.3 Op iedere bouwlaag wordt de verbinding tussen de evacuatieweg en het trappenhuis verzekerd door een sas met de volgende kenmerken :  1. het is verlucht; 2. het bevat twee zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 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;

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		3. de wanden hebben EI 120; 4. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m <sup>2</sup> .
	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.	
		Op een evacuatie-niveau kan dit sas vervangen worden door een zelfsluitende deur met EI <sub>1</sub> 60 en met de kenmerken der voorvermelde sasdeuren.
Een rechtstreekse verbinding van elke bouwlaag van een duplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:	Een rechtstreekse verbinding van beide bouwlagen van een duplex met het trappenhuis is niet vereist, op voorwaarde dat:	
- de totale oppervlakte van het compartiment kleiner is dan of gelijk is aan 300 m <sup>2</sup> ; - de oppervlakte van de bouwlaag van de duplex die rechtstreeks evacueert via het trappenhuis, groter is dan de oppervlakte van de andere bouwlaag van de duplex.		
4.2.2.4 Indien verscheidene compartimenten in eenzelfde horizontaal vlak liggen, mogen zij een gemeenschappelijk trappenhuis hebben op voorwaarde dat dit toegankelijk is vanuit elk compartiment		
via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	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 60.		1. de wanden die ze scheiden hebben EI 120;
2. de toegang tot ieder trappenhuis geschiedt via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	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 EI <sub>1</sub> 30.

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>4.2.2.6 Bovenaan elk binnentrappenhuis zit een verluchtingsopening met een doorsnede van minimum 1 m<sup>2</sup> 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.</p> <p>Deze eis geldt niet voor trappenhuizen tussen evacuatie niveau en ondergrondse bouwlagen.</p>		
<p>Indien trappenhuizen maximaal twee bovengrondse verdiepingen, met een oppervlakte kleiner dan of gelijk aan 300 m<sup>2</sup>, met het evacuatie niveau verbinden, mag de oppervlakte van de verluchtingsopening beperkt worden tot 0,5 m<sup>2</sup>.</p> <p>Indien het trappenhuis door de aanwezigheid van een duplex bovenaan het gebouw niet alle bouwlagen bedient, wordt de verluchtingsopening met het trappenhuis verbonden aan de hand van een koker waarvan de doorsnede minstens gelijk is aan de oppervlakte vereist voor de verluchtingsopening.</p>		
<p>4.2.2.7 Trappenhuizen en toegangssassen mogen geen voorwerpen bevatten tenzij detectiemiddelen, draagbare snelblussers, elektrische leidingen, veiligheidsverlichting, signalisatie-, verlichtings- en verwarmingstoestellen, ontrokkingskokers of ontrokkingsinrichtingen.</p> <p>Enkel de toegangsdeuren van de evacuatiewegen tot de trappenhuizen zijn toegelaten.</p>		
		<p>4.2.2.8 In de hoge gebouwen (HG) met niet meer dan 6 appartementen per bouwlaag die door een zelfde binnentrappenhuis bediend worden, mag de gemeenschappelijke hal van deze appartementen ofwel als sas der liften, ofwel als sas van het trappenhuis beschouwd worden.</p> <p>Afwijkend van 4.2.2.3 mogen de deuren op de gemeenschappelijke hal tegen de vluchtzin opendraaien en niet zelfsluitend zijn.</p> <p>4.2.2.9 In de hoge gebouwen (HG) van maximum 36 m hoog, en met niet meer dan 4 appartementen per bouwlaag die door een zelfde trappenhuis bediend worden, mag de gemeenschappelijke hal van deze appartementen terzelfder tijd zowel als sas van het trappenhuis en als sas van de liften dienen.</p> <p>Afwijkend van 4.2.2.3 mogen de deuren op de gemeenschappelijke hal tegen de vluchtzin opendraaien en niet zelfsluitend zijn.</p>



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>4.2.3 Trappen.</b>		
<b>4.2.3.1 Constructiebepalingen.</b>		
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;	1. evenals de overlopen hebben zij R 60 of zijn op dezelfde manier ontworpen als een betonplaat met R 60;	1. evenals de overlopen hebben zij een stabiliteit bij brand van R 60
	2. zij zijn voorzien van massieve stootborden;	
2. zij zijn aan beide zijden uitgerust met leuning.	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;		
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.	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 3),	(met uitzondering van voornoemd punt 4),	
ten minste 24 cm aantrede hebben op de looplijn.		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>4.2.3.2 Nuttige breedte van traparmen, overlopen en sassen.</b></p>		
<p>Deze nuttige breedte is ten minste gelijk aan 0,80 m en bereikt ten minste de vereiste nuttige breedte <math>b_T</math> berekend volgens bijlage 1 "Terminologie".</p>		
	<p>De deurzwaai mag de nuttige breedte van de overlopen niet beperken tot een waarde die kleiner is dan <math>b_T</math>.</p>	
<p>De traparmen en de overlopen der trappenhuizen van één zelfde compartiment mogen in hun nuttige breedte niet meer dan één doorgangseenheid verschillen.</p> <p>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.</p>		
<p><b>4.3 Buitentrappenhuizen.</b></p>		
<p>Buitentrappen moeten toegang geven tot een evacuatie niveau.</p>	<p>Buitentrappenhuizen beantwoorden aan de voorwaarden van 4.2.2.2.</p> <p>De buitentrappenhuizen zijn door wanden omsloten; langs ten minste één zijde moet op elke bouwlaag de buitenlucht vrij kunnen toetreden.</p> <p>Geen enkel punt van de trap mag op minder dan 1 m gelegen zijn van een gevelgedeelte dat geen EI 60 heeft.</p>	
<p>De voorschriften van 4.2.3 zijn er op van toepassing met nochtans de volgende afwijking:</p>		
<p>er wordt geen stabiliteit bij brand vereist, maar het materiaal behoort tot klasse A1.</p>	<p>de stootborden zijn niet verplicht; er is geen stabiliteit bij brand vereist, maar het materiaal behoort tot de klasse A1.</p>	
<p>De verbinding tussen het compartiment en een buitentrapp gebeurt:</p>	<p>De verbinding tussen het compartiment en een buitentrappenhuis gebeurt:</p>	
<p>- hetzij via een deur;</p>	<p>- hetzij via een deur EI 30 ;</p>	
<p>- hetzij via (een) vluchtterras(sen).</p>		
	<p>Eén trappenhuis mag vervangen worden door twee buitentrappen met rechte traparmen; deze trappen zijn verbonden door vluchtterrassen waarop gebeurlijke dwarsschotten geen moeilijke hindernissen mogen vormen.</p>	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		Eén enkele buitentrapp volstaat bij de HG bedoeld in 4.2.2.9.
	<p>Deze buitentrappen hebben de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. breedte minimum 0,60 m;</li> <li>2. hellingshoek niet groter dan 45°;</li> <li>3. aantrede van de treden ten minste 0,10 m;</li> <li>4. optrede der treden maximum 0,20m;</li> <li>5. bij iedere trap twee handgrepen.</li> </ol>	
<p>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.</p>		
<p><b>4.4 Evacuatiewegen en vluchterrassen.</b></p>		
<p><b>4.4.1 Algemene voorschriften</b></p>		
<p>4.4.1.1 Geen enkel punt van een compartiment mag zich verder bevinden dan:</p> <p>a) voor lokalen met uitsluitend dagbezetting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 m van de evacuatieweg die de trappen of uitgangen verbindt;</li> <li>- 45 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde trap of uitgang;</li> <li>- 80 m van de toegang tot een tweede trap of uitgang.</li> </ul> <p>b) voor lokalen of geheel van lokalen met nachtbezetting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20 m van de evacuatieweg die de trappen of uitgangen verbindt;</li> <li>- 30 m van de toegang tot de dichtstbijzijnde trap of uitgang;</li> <li>- 60 m van de toegang tot een tweede trap of uitgang.</li> </ul> <p>De lengte van doodlopende evacuatiewegen mag niet meer dan 15 m bedragen.</p> <p>De nuttige breedte van de evacuatiewegen, vluchterrassen 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 vluchterrassen.</p>		
<p>In een compartiment gaat de verbinding tussen en naar de trappen via evacuatiewegen of over vluchterrassen.</p>		
<p>De bepalingen van dit punt zijn niet van toepassing op parkeergebouwen (zie 5.2).</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
4.4.1.2 De uitgangen leiden naar buiten of naar een ander compartiment.		
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.		
<p>De eventuele verticale binnenwanden van de evacuatiewegen hebben EI 30 en de toegangsdeuren tot deze wegen EI<sub>1</sub> 30.</p> <p>Deze vereiste geldt niet voor compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte geen 1250 m<sup>2</sup> bereikt.</p> <p>De evacuatie van lokalen of een geheel van lokalen met nachtbezetting gebeurt via evacuatiewegen waarvan de verticale wanden EI 30 en de deuren EI<sub>1</sub> 30 hebben.</p> <p>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.</p>		
<b>4.4.2 Op een evacuatieniveau</b>		
	<p>De binnenwanden van elke evacuatieweg hebben EI 60.</p> <p>De deuren van de lokalen die op deze weg uitgeven zijn zelfsluitend en hebben EI<sub>1</sub> 30.</p>	<p>De binnenwanden van elke evacuatieweg hebben EI 120.</p> <p>De deuren van de lokalen die op deze weg uitgeven zijn zelfsluitend en hebben EI<sub>1</sub> 60.</p>
<p>Op zulk niveau geschiedt de toegang tot het trappenhuis overeenkomstig 4.2.2.3.</p> <p>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.</p>		
Op een evacuatieniveau mogen geen uitstralramen van bouwdelen met een commerciële functie,		
die geen EI 30 hebben,	die geen EI 60 hebben,	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.		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<b>4.4.3 Op een bouwlaag die geen evacuatie niveau is.</b>	
	In een compartiment gaat de verbinding tussen en naar de trappenhuizen via evacuatiewegen of over vluchtterrassen.	
	Deze wegen mogen niet doorheen trappenhuizen lopen.	Deze wegen mogen niet doorheen trappenhuizen noch doorheen hun sassen lopen.
	De af te leggen weg tussen de trappenhuistoegangen is groter dan 10 m en kleiner dan 60 m. De verticale binnenwanden van de evacuatiewegen hebben EI 30 en de toegangsdeuren tot deze wegen EI <sub>1</sub> 30.	
	Deze vereiste geldt niet voor compartimenten met uitsluitend dagbezetting waarvan de oppervlakte geen 1250 m <sup>2</sup> bereikt.	
<b>4.5 Signalisatie.</b>		
<p>Het volgnummer van elke bouwlaag wordt duidelijk aangebracht op de overlopen en in de vluchtruimten bij trappenhuizen en liften.</p> <p>De aanduiding van de uitgangen en nooduitgangen dient te voldoen aan de bepalingen betreffende de veiligheids- en gezondheidssignalering op het werk.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>5 CONSTRUCTIEVOORSCHRIFTEN VOOR SOMMIGE LOKALEN EN TECHNISCHE RUIMTEN.</b></p>		
<p><b>5.1 Technische lokalen en ruimten.</b></p>		
<p><b>5.1.1 Algemeen.</b></p>		
<p>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:</p> <p>1. toegang tot twee uitgangen die leiden:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij naar een aanpalend compartiment via een deur EI<sub>1</sub> 30;</li> <li>- hetzij naar een trappenhuis via een deur EI<sub>1</sub> 30;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij naar een aanpalend compartiment via een deur EI<sub>1</sub> 60;</li> <li>- hetzij naar een trappenhuis via een sas volgens 4.1;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij naar een aanpalend compartiment via een sas volgens 4.2.2.3;</li> <li>- hetzij naar een trappenhuis via een sas volgens 4.2.2.3;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij naar buiten, derwijze dat een evacuatie niveau bereikbaar is;</li> </ul>		
<p>2. afwijkend van 4.4.1 mag geen enkel punt van het compartiment zich verder bevinden dan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 m van de weg die in het technisch compartiment de twee uitgangen verbindt;</li> <li>- 60 m van de dichtstbijzijnde uitgang;</li> <li>- 100 m van de tweede uitgang;</li> </ul> <p>Indien nochtans de oppervlakte van het technische compartiment niet groter is dan 1000 m<sup>2</sup>, 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;</p>		
<p>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:</p>		<p>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, dan volstaat:</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m<sup>2</sup>, dan volstaat één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste;</li> <li>- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m<sup>2</sup>, dan moet elke dienstvloer toegang verlenen tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m<sup>2</sup>, om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste, volstaat één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment;</li> <li>- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m<sup>2</sup>, dan moet elke dienstvloer toegang verlenen tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- indien de compartimentsoppervlakte kleiner is dan 1000 m<sup>2</sup>, om de twee dienstvloeren, beginnend met de laagste, één toegang tot een trappenhuis, naar buiten of naar een ander compartiment;</li> <li>- indien de compartimentsoppervlakte groter is dan 1000 m<sup>2</sup>, een toegang van elke dienstvloer tot ten minste één van de twee uitgangen; deze uitgangen wisselen af van vloer tot vloer;</li> </ul>
<p>4. de nuttige breedte van evacuatiewegen, traparmen, overlopen en sassen bedraagt ten minste 0,80 m.</p>		
<p><b>5.1.2 Stookafdelingen en bijhorigheden.</b></p>		
<p>De installaties voor opslag en drukreductie van vloeibaar petroleumgas, gebruikt voor de verwarming van het gebouw, liggen buiten het gebouw.</p>		
<p><b>5.1.2.1 Stookafdelingen met een totaal nuttig warmtevermogen van de generatoren opgesteld in het lokaal groter dan of gelijk aan 70 kW.</b></p>		
<p>Hun opvatting en uitvoering voldoen aan de voorschriften van de norm NBN B 61-001.</p>		
<p>In afwijking op deze norm mogen de stookafdelingen en hun bijvertrekken verbonden worden met de andere gedeelten van het gebouw via een zelfsluitende deur EI<sub>1</sub> 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.</p>		
		<p>De stookafdelingen en bijhorigheden liggen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 1.4;</li> <li>- hetzij in het gebouw, maar dan onder de volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- zij mogen zich niet in, noch onder het hoge gedeelte bevinden;</li> <li>- stookafdelingen met gas lichter dan lucht mogen evenwel op het dak staan;</li> <li>- hun verbindingen met de andere gedeelten van het gebouw geschieden via een sas van het type beschreven in punt 1.4; hun deuren draaien in de vluchtzin.</li> </ul> </li> </ul>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
5.1.2.2 Stookafdelingen met een totaal nuttig warmtevermogen van de generatoren opgesteld in het lokaal groter dan 30 kW en kleiner dan 70 kW.		
De stookafdeling is ingericht in een daartoe voorzien technisch lokaal (5.1.1).		
De bepalingen van dit punt gelden niet voor de lokalen waarin slechts generatoren op gas met gesloten verbrandingsruimte met mechanische trek opgesteld zijn.		
<b>5.1.3 Transformatorlokalen.</b>		
<b>5.1.3.1 Algemeen.</b>		
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 EI <sub>1</sub> 30 hebben;	- de wanden EI 120 hebben, behalve de buitenmuren; - de binnendeuren EI <sub>1</sub> 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.	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 technische lokalen van elektriciteitstransformatie" toegepast worden.	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.
<b>5.1.3.2 Ter plaatse gemonteerde posten of prefab-posten.</b>		
Een ter plaatse gemonteerde post of een prefab-post wordt opgesteld in een daartoe bestemd lokaal, met wanden EI 60.	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 EI <sub>1</sub> 30.	De toegang, zo die niet van buitenaf geschiedt, gaat via een deur EI <sub>1</sub> 60.	



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>5.1.4 Huisvuilafvoer</b>		
5.1.4.1 Stortkokers zijn verboden.		
<b>5.1.4.2 Lokaal voor de opslag van het huisvuil.</b>		
De wanden hebben EI 60.	De wanden hebben EI 120.	
Het lokaal is toegankelijk via een zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	Het lokaal is toegankelijk via een sas met de volgende kenmerken:	
	1. zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 30;	
	2. wanden EI 60;	2. wanden EI 120;
	3. minimale oppervlakte 2 m <sup>2</sup> .	
<b>5.1.5 Leidingenkokers.</b>		
<b>5.1.5.1 Verticale kokers.</b>		
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;	1. De wanden van de verticale kokers hebben EI 120 en	
de valluiken en deurtjes hebben EI <sub>1</sub> 30;	de valluiken en deurtjes hebben EI <sub>1</sub> 60.	
Zij hebben aan hun bovineind 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 dm <sup>2</sup> .		
Deze kokers mogen in de trappenhuizen gebouwd worden.	Deze kokers mogen in de trappenhuizen en in hun sassen gebouwd worden, maar mogen er niet op uitgeven.	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		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 30 ;	3. De wanden van de verticale kokers hebben EI 60 en	
de valluiken en deurtjes EI, 30 ;		
de verticale kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door horizontale schermen met de volgende kenmerken: - zij bestaan uit een materiaal van klasse A1; - zij beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;		
- zij hebben EI 30.	- zij hebben EI 60.	
In gevallen 2 en 3 moeten de kokers niet verlucht zijn.		
<b>5.1.5.2 Horizontale kokers.</b>		
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, de valluiken en deurtjes hebben minstens de vereiste brandweerstand van de verticale wand;	1. de wanden van de horizontale kokers, de valluiken en deurtjes hebben minstens dezelfde brandweerstand van de verticale wand ;	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;	3. De wanden van de horizontale kokers hebben EI 60 en	
de valluiken en deurtjes EI, 30;		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>de kokers worden ter hoogte van elk compartiment onderbroken door verticale schermen met de volgende kenmerken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ze bestaan uit een materiaal van klasse A1 ;</li> <li>- ze beslaan de gehele ruimte tussen de leidingen;</li> </ul>		
- ze hebben EI 30.	- ze hebben EI 60.	
<p><b>5.2 Parkeergebouwen.</b></p>		
<p>Bij afwijking van het in 2.1 gestelde grondbeginsel kan een parkeergebouw een compartiment vormen waarvan de oppervlakte niet beperkt is, zelfs wanneer er verscheidene communicerende bouwlagen zijn.</p>		
De wanden tussen de parkeergebouwen en de rest van het gebouw hebben EI 60.	De wanden tussen de parkeergebouwen en de rest van het gebouw voldoen aan de voorschriften van 4.1.	
<p>In het parkeercompartiment mogen sommige, niet voor verblijf bestemde lokalen worden opgenomen, zoals: transformatorlokalen, bergingen, archieflokalen, technische ruimten ...</p>		
De wanden van deze lokalen vertonen EI 60 en de toegang geschiedt door een zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	De wanden van deze lokalen vertonen EI 120 en de toegang geschiedt door een sas met wanden EI 120 en zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 30.	
<p>Op elke bouwlaag is de evacuatie als volgt geregeld:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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 buiten;</li> </ul>		
<p>- op de bouwlaag die het dichtst bij het uitritniveau ligt, mag de hellende rijweg één der trappenhuisen of buitentrappen vervangen indien</p>		
	zijn wanden EI 120 hebben en	
<p>de helling gemeten in haar hartlijn niet meer dan 10 % bedraagt;</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>- de beperking van 10% geldt niet voor compartimenten kleiner dan 500 m<sup>2</sup>, 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.</p> <p>In de gesloten parkeergebouwen met een totale oppervlakte groter dan 2500 m<sup>2</sup>, moeten de maatregelen genomen worden die noodzakelijk zijn om de verspreiding van rook te voorkomen.</p>		
<p><b>5.3 Zalen.</b></p>		
<p><b>(5.3.1 Algemene bepalingen)</b></p>		
<p>5.3.1 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.</p>		<p>5.3.1 Kunnen er meer dan 500 personen in verblijven, dan mogen deze zalen enkel ondergronds ingericht worden mits aan de volgende voorwaarden te voldoen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het verschil tussen het laagste vloerpeil van deze zalen en het dichtstbijzijnde gelegen evacuatie niveau mag niet groter zijn dan 3 m;</li> <li>- het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor compartimenten;</li> <li>- 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.</li> </ul>
<p>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.</p> <p>Het aantal uitgangen wordt bepaald zoals voor de compartimenten.</p>		
<p><b>5.3.2 Constructie.</b></p>		
<p>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.</p>	<p>De wanden die deze lokalen of geheel van lokalen vormen hebben EI 60.</p>	<p>De wanden die deze lokalen of geheel van lokalen vormen hebben EI 120.</p>
<p>Elke doorgang in de verticale wanden is afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI<sub>1</sub> 30.</p>		<p>Elke doorgang in de verticale wanden is afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI<sub>1</sub> 60 ; hetzij door een sas van minimum 2 m<sup>2</sup> dat begrensd wordt door wanden EI 120 en door zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI<sub>1</sub> 30.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
Deze deuren draaien open in de vluchtzin.		Deze deuren draaien open in de vluchtrichting.
Geen enkel voorwerp mag de evacuatie naar de uitgangen hinderen.		
<b>5.4 Winkel- of handelscomplex.</b>		
De inrichting van winkellokalen die op binnengalerijen uitgeven wordt toegelaten op een evacuatie-niveau en op de aangrenzende bouwlagen mits :		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 60;		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 van een automatisch hydraulisch blussysteem in overeenstemming met de norm NBN EN 12845.		
<b>5.5 Collectieve keukens.</b>		
De collectieve keukens, eventueel met inbegrip van het restaurant, worden van de andere bouwdelen gescheiden door wanden EI 60.		De collectieve keukens, eventueel met inbegrip van het restaurant, worden van de andere bouwdelen gescheiden door wanden met EI 120.
Elke doorgang wordt afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	Elke doorgang tussen die lokalen en de rest van het gebouw wordt afgesloten door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	Elke doorgang naar de rest van het gebouw wordt afgesloten hetzij door een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 60, hetzij door een sas van minimum 2 m <sup>2</sup> dat begrensd wordt door wanden EI 120 en door zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 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:		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dit transport gebeurt in kokers met wanden EI 60 wanneer het door andere lokalen gaat;</li> <li>- het transportsysteem wordt ter hoogte van de compartimentswand(en) afgesloten met een voorziening EI, 60.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- dit transport gebeurt in kokers met wanden EI 120 wanneer het door andere lokalen;</li> <li>- het transportsysteem wordt ter hoogte van de compartimentswand(en) afgesloten met een voorziening EI, 120.</li> </ul>
<p>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.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>6 UITRUSTING VAN DE GEBOUWEN.</b>		
<b>6.1 Liften en goederenliften.</b>		
<b>6.1.1 Algemeen.</b>		
<p>6.1.1.1 De machine en de bijhorende onderdelen van een lift en / of goederenlift zijn niet toegankelijk, behalve voor het onderhoud, de controle en de noodgevallen. De aandrijving bevindt zich:</p> <p>-ofwel in een machinekamer;</p>		
<p>- ofwel in de schacht, met uitzondering van de oleohydraulische liften, waarvoor de aandrijving, met inbegrip van het oliereservoir, zich uitsluitend in een machinekamer moet bevinden.</p>	<p>- ofwel in de schacht, met uitzondering van de oleohydraulische liften, waarvoor de aandrijving, met inbegrip van het oliereservoir, zich uitsluitend in een machinekamer mag bevinden.</p>	
<p>De controleorganen zullen toegankelijk kunnen zijn vanaf de overloop als zij:</p> <p>- geplaatst zijn in een ruimte die voldoet aan de vereisten zoals vermeld in 5.1.5.1, geval 1 en 3;</p> <p>- deel uitmaken van de bordeswand.</p>		
<p>6.1.1.2 Alle liften zijn op hun evacuatie niveau uitgerust met een mechanisme dat het mogelijk maakt ze terug te roepen naar dat niveau, waarna de lift buiten werking gesteld wordt.</p> <p>Dit mechanisme zal aangeduid worden.</p> <p>De lift zal uitsluitend door een bevoegd persoon weer in werking gesteld kunnen worden.</p>		
<p>6.1.1.3 Het geheel bestaande uit één of meer schachten en uit hun liftbordessen die een sas moeten vormen voor de ondergrondse bouwlagen, is omsloten door wanden met EI 60.</p>	<p>6.1.1.3 Het geheel bestaande uit één of meer schachten en uit hun liftbordessen die een sas moeten vormen, is omsloten door wanden met EI 60.</p>	<p>6.1.1.3 Het geheel bestaande uit één of meer schachten, en uit hun liftbordessen die een sas moeten vormen, is omsloten door wanden met EI 120.</p>
<p>De toegangsdeuren tussen het compartiment en het sas zijn zelfsluitend of zelfsluitend bij brand en hebben EI; 30.</p>		
	<p>Het toegangsbordes van de lift(en) mag deel uitmaken van de evacuatiweg.</p>	<p>Het toegangsbordes moet gescheiden zijn van de overlopen en de sassen van de trappenhuizen, en mag geen deel uitmaken van de evacuatiweg, behalve in de gevallen bedoeld in 4.2.2.8 en 4.2.2.9.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	<p>In een middelhoog gebouw met niet meer dan 6 appartementen per bouwlaag die door eenzelfde trappenhuis bediend worden, mag de gemeenschappelijke hal van die appartementen als sas van de liften dienen.</p>	
	<p>De deuren die uitgeven op de gemeenschappelijke hal van die appartementen, mogen openen in de tegengestelde richting van de evacuatie en niet zelfsluitend zijn.</p>	<p>In afwijking op 4.2.2.3, mogen de deuren die uitgeven op de gemeenschappelijke hal, bedoeld in 4.2.2.8 en 4.2.2.9, openen in de tegengestelde richting van de evacuatie en niet zelfsluitend zijn.</p>
<p>6.1.1.4 Het geheel van de schachtdeuren moet een brandweerstand E 30 hebben, volgens de norm NBN EN 81-58, waarbij de deurwand 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.</p> <p>De volgens andere methodes geteste schachtdeuren worden aanvaard overeenkomstig de bepalingen van koninklijk besluit van 10 augustus 1998 tot uitvoering van de richtlijn van het Europees Parlement en van de Raad van de Europese Unie van 29 juni 1995 inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen der Lidstaten betreffende liften, op voorwaarde dat ze ten minste dezelfde brandweerstand hebben.</p>		
<p>Wanneer de lift slechts één compartiment aandoet, moeten de wanden van de schacht, bedoeld in 6.1.1.3, en de schachtdeuren, bedoeld in 6.1.1.4, niet voldoen aan de vereisten van brandweerstand.</p>	<p>6.1.1.5 Wanneer de lift slechts één compartiment aandoet, moeten de wanden van de schacht, bedoeld in 6.1.1.3, en de schachtdeuren, bedoeld in 6.1.1.4, niet voldoen aan de vereisten van brandweerstand.</p>	
<p>Toch zijn de wanden van een liftschaft in een trappenhuis massief, doorlopend en van klasse A1.</p>		
<p>6.1.1.5 In de schacht(en) mag geen enkele blusinrichting met water opgesteld staan.</p>	<p>6.1.1.6 In de schacht(en) mag geen enkele blusinrichting met water opgesteld staan.</p>	
<p>6.1.1.6 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en / of van de controleorganen, moeten de liften zodanig ontworpen en gebouwd zijn dat zij halt kunnen houden op het eerste toegangsbordes dat technisch gezien mogelijk is, maar nieuwe bedieningsbevelen weigeren.</p>	<p>6.1.1.7 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en/of van de controleorganen, moeten de liften zodanig ontworpen en gebouwd zijn dat zij halt kunnen houden op het eerste toegangsbordes dat technisch gezien mogelijk is, en nieuwe bedieningsbevelen weigeren.</p>	<p>6.1.1.7 In geval van abnormale stijging van de temperatuur van de machine en / of van de controleorganen, moeten de liften zodanig ontworpen en gebouwd zijn dat zij halt kunnen houden op het eerste toegangsbordes dat technisch gezien mogelijk is, maar nieuwe bedieningsbevelen weigeren.</p>
<p>In dat geval moet een geluidsalarm signaal de personen die zich in de cabine bevinden, verwittigen dat zij de lift moeten verlaten wanneer hij stopt; de deuren gaan open en blijven net lang genoeg open opdat de passagiers kunnen uitstappen, dat wil zeggen minstens 15 seconden.</p> <p>De mechanismen die het openen van de deuren mogelijk maken, blijven actief.</p> <p>Deze bediening moet voorrang krijgen op elk ander commando.</p>		



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
6.1.1.7 Als het gebouw uitgerust is met een branddetectie-installatie, moeten de liften teruggeroepen worden naar het evacuatie-niveau als er een brand gedetecteerd is buiten de liften en hun bijhorende onderdelen.	6.1.1.8 Als het gebouw uitgerust is met een branddetectie-installatie, moeten de liften teruggeroepen worden naar het evacuatie-niveau als er een brand gedetecteerd is buiten de liften en hun bijhorende onderdelen.	
<p>De schachtdeuren gaan open, en blijven net lang genoeg open opdat de passagiers kunnen uitstappen, dat wil zeggen minstens 15 seconden, waarna de lift buiten werking gesteld wordt.</p> <p>De mechanismen die het openen van de deuren mogelijk maken, blijven actief.</p> <p>De lift zal uitsluitend door een bevoegd persoon weer in werking gesteld kunnen worden.</p>		
<b>6.1.2 Liften en goederenliften waarvan de machinerie zich in een machinekamer bevindt.</b>		
6.1.2.1 De wanden die het geheel dat gevormd wordt door de schacht en de machinekamer omsluiten, hebben EI 60.	6.1.2.1 De wanden die het geheel dat gevormd wordt door de schacht en de machinekamer omsluiten, hebben EI 120.	
Als de deur of het valluik van de machinekamer uitgeeft in het gebouw, heeft zij EI <sub>1</sub> 30.	Als de deur of het valluik van de machinekamer uitgeeft in het gebouw, heeft zij EI <sub>1</sub> 60.	
Men moet in de nabijheid voorzien in een glazen, gesloten kastje dat de sleutel bevat.		
<p>Het geheel schacht en machinekamer, of de schacht worden op natuurlijke wijze verlucht via buitenluchtmonden.</p> <p>Als de schacht en de machinekamer afzonderlijk verlucht worden, hebben de verluchtingsopeningen elk een minimale doorsnede van 1% van de respectieve horizontale oppervlakten.</p> <p>Als het geheel schacht en machinekamer boven aan de schacht verlucht wordt, heeft de verluchtingsopening een minimale doorsnede van 4% van de horizontale oppervlakte van de schacht.</p> <p>De verluchtingsopeningen kunnen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevolen wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatisch om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;</li> <li>- automatisch bij een abnormale temperatuurstijging van de machine en/of de controleorganen;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in de liftschacht en/of in de machinekamer;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;</li> <li>- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);</li> <li>- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.</li> </ul>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p>Wanneer er zich op verschillende niveaus machinekamers bevinden, zijn de liftschachten die met elk van hen overeenkomen, gescheiden door wanden met EI 30.</p> <p>Elke liftbatterij moet haar eigen machinezaal hebben die afgescheiden is van die van de andere liftbatterijen.</p>
<p><b>6.1.3 Liften en goederenliften waarvan de machinerie zich in de schacht bevindt.</b></p>		
<p>6.1.3.1 Wanneer er een algemene of gedeeltelijke detectie vereist is, wordt een rookdetectie geplaatst boven aan de schacht. In geval van detectie van rook in de schacht, zal de cabine stoppen overeenkomstig 6.1.1.7. De rookdetectie in de schacht moet zo voorzien worden dat het onderhoud en de controle ervan van buiten de schacht kunnen geschieden.</p> <p>De lift zal uitsluitend door een bevoegd persoon weer in werking gesteld kunnen worden.</p>		
<p>6.1.3.2 De schacht moet op een natuurlijke manier verlucht worden via buitenluchtmonden.</p> <p>De verluchtingsopening, die zich boven aan de schacht bevindt, heeft een minimale doorsnede van 1 % van de horizontale oppervlakte van de schacht.</p> <p>De verluchtingsopening kan uitgerust worden met een gemotoriseerde verluchtungsklep waarvan de opening als volgt bevolen wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatisch om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;</li> <li>- automatisch bij een abnormale temperatuursstijging van de machine en/of de controleorganen;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in de liftschacht en/of in de machinekamer;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;</li> <li>- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);</li> <li>- manueel via een bediening op een evacuatie niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.</li> </ul>		
<p><b>6.1.4 Oleohydraulische liften.</b></p>		
<p>De machinekamer is van de liftschacht gescheiden. De wanden van de machinekamer hebben EI 60.</p>	<p>De machinekamer is van de liftschacht gescheiden. De wanden van de machinekamer hebben EI 120.</p>	
<p>De toegang tot de machinekamer gebeurt via een zelfsluitende deur EI<sub>1</sub> 30.</p>	<p>De toegang tot de machinekamer gebeurt door een sas met de volgende kenmerken:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. twee zelfsluitende deuren EI<sub>1</sub> 30 bevatten;</li> <li>2. wanden EI 120 hebben;</li> <li>3. een minimale oppervlakte van 2 m<sup>2</sup> hebben;</li> <li>4. gescheiden zijn van de overlopen en de sassen van de trappenhuisen en geen deel uitmaken van de evacuatiweg.</li> </ol>	

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>De machinekamers en de liftschachten moeten op een natuurlijke manier verlucht worden via buitenluchtmonden.</p> <p>De verluchtingsopeningen hebben een minimale doorsnede van 4 % van de horizontale doorsnede van de kamer.</p> <p>De verluchtingsopeningen kunnen uitgerust worden met gemotoriseerde verluchtungskleppen waarvan de opening als volgt bevolen wordt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatisch om de gebruikers van de lift een toereikende verluchting te verzekeren, zelfs bij een langdurige stilstand;</li> <li>- automatisch bij een abnormale temperatuursstijging van de machine en/of de controleorganen;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in de liftschacht en/of in de machinekamer;</li> <li>- automatisch bij de detectie van een brand in het gebouw, indien dit uitgerust is met een algemene branddetectie-installatie;</li> <li>- automatisch bij een defect aan de energiebron, de voeding of de bediening (toestel met positieve veiligheid);</li> <li>- manueel via een bediening op een evacuatie-niveau op een in akkoord met de brandweer bepaalde plaats.</li> </ul> <p>Het peil van de deurdrempels van de machinekamer is zodanig verhoogd dat de kuip die op die manier gevormd wordt, een inhoud heeft die ten minste gelijk is aan 1,2 maal de olie-inhoud van de machines.</p>		
<p>De elektrische apparatuur evenals de elektrische en hydraulische leidingen die van de machinekamer naar de liftschacht lopen, zijn hoger aangebracht dan het hoogste peil dat de uitgelopen olie in de machinekamer kan bereiken.</p>		
<p>De ruimte rond de doorboringen voor deze leidingen, moet gedicht worden met een dichtingssysteem met EI 60.</p>	<p>De ruimte rond de doorboringen voor deze leidingen, moet gedicht worden met een dichtingssysteem met EI 120.</p>	
<p>Een thermische onderbreker is voorzien in het oliebad en in de wikkelingen van de aandrijfmotor van de pomp.</p> <p>Kenmerken van de olie:</p> <p>Vlampunt in open vat: <math>\geq 190</math> °C</p> <p>Verbrandingspunt: <math>\geq 200</math> °C</p> <p>Zelfontbrandingspunt: <math>\geq 350</math> °C</p> <p>Een vaste snelblusser, waarvan de inhoud wordt bepaald in verhouding tot de gebruikte hoeveelheid olie of tot het volume van de machinekamer, beschermt de machines. Hij wordt bediend door een thermische detector.</p> <p>In geval van detectie van brand van de machine, zal de cabine stoppen overeenkomstig 6.1.1.7.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.1.5 Liften met prioritaire oproep.</b></p>
		<p>6.1.5.1 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 een lift met prioritaire oproep die hem verbindt met een evacuatie niveau dat gemakkelijk bereikbaar is voor de brandweerdiensten.</p> <p>Aan deze voorwaarde is voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ofwel door een lift die dat evacuatie niveau en alle bovengelige niveaus aandoet;</li> <li>- ofwel door meerdere liften die elk dit evacuatie niveau en een deel van de bovengelige niveaus aandoen, als het geheel van de liften met prioritaire oproep de toegang tot alle compartimenten van het gebouw toelaat.</li> </ul> <p>De lift met prioritaire oproep is niet vereist in de gebouwen bedoeld in 4.2.2.7.</p>
		<p>6.1.5.2 De hefhoogte van een lift met prioritaire oproep wordt afgelegd in maximum 60 seconden.</p> <p>De liften met prioritaire oproep kunnen normaal gebruikt worden buiten de omstandigheden die deze oproep vereisen.</p>
		<p>6.1.5.3 De minimale afmetingen van de liftcabine zijn 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte).</p>
		<p>6.1.5.4 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch, en hebben een nuttige breedte van ten minste 0,80 m.</p>
<p><b>6.2. Paternosterlift, containertransport en goederenlift met laad- en losautomatisme.</b></p>		
<p>6.2.1 Deze toestellen hebben hun eigen machinekamers, schachten en bordessen.</p>		
<p>De machinekamers bevinden zich bovenaan de schacht. De binnenwanden van de machinekamers en van de schachten hebben EI 60.</p>		<p>De machinekamers bevinden zich bovenaan de schacht. De binnenwanden van machinekamers en van de schachten hebben EI 120.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
De binnentoegangsdeuren hebben EI <sub>1</sub> 30.	Bij de aankomst op elke bediende bouwlaag moet een sas bestaan met wanden EI 60, waarvan de deuren of de toegangsluiken zelfsluitend zijn en E 30 hebben. Deze deuren of toegangsluiken worden getest met de bordeszijde naar de oven gekeerd.	Bij de aankomst op elke bediende bouwlaag moet een sas bestaan met wanden EI 120, waarvan de deuren of de toegangsluiken zelfsluitend zijn en E 30 hebben. Deze deuren of toegangsluiken worden getest 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 bordes en de toezichtluiken in deze wanden hebben EI 30.	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 verdiepingen of compartimenten doorloopt, worden deuren voorzien aan elk van deze doorgangen.	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.	De saswanden hebben EI 120.
Hun luiken en deurtjes hebben E 30.	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.		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
	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.		
<b>6.3 Roltrappen.</b>		
6.3.1 Het trappenhuis van roltrappen heeft wanden met EI 60, behalve indien de roltrappen slechts één compartiment bedienen.	6.3.1 Het trappenhuis van roltrappen heeft wanden met EI 120 behalve indien de roltrappen slechts één compartiment bedienen.	
6.3.2 De toegang tot het trappenhuis geschiedt op elke bouwlaag, via een zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deur EI <sub>1</sub> 30.	6.3.2 De toegang tot het trappenhuis geschiedt op elke bouwlaag, via een sas met volgende kenmerken :  1. het bevat twee zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 30; 2. de wanden hebben EI 120; 3. de oppervlakte bedraagt minimum 2 m <sup>2</sup> ; 4. het is onderscheiden van de overlopen en sassen der trappenhuizen en mag geen deel uitmaken van de evacuatiweg.	
6.3.3 De roltrap wordt automatisch uitgeschakeld zodra er brand gedetecteerd wordt in een compartiment waarheen hij leidt.		
<b>6.4 Liften voor personen met beperkte mobiliteit</b>		
Wanneer een lift bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit, verplicht vereist is, moet hij voldoen aan de volgende voorschriften, bovenop de voorschriften die vermeld zijn in 6.1.		
6.4.1 Op alle betreffende bouwlagen vormt het toegangsbordes van de lift een sas en zijn de toegangsdeuren tussen het compartiment en het toegangsbordes, zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 30.	6.4.1 Op alle bouwlagen vormt het toegangsbordes van de lift een sas en zijn de toegangsdeuren tussen het compartiment en het toegangsbordes, zelfsluitende of bij brand zelfsluitende deuren EI <sub>1</sub> 30.	
6.4.2 De liftkooien zijn ten minste toegankelijk voor een persoon in een rolstoel en een begeleidend persoon. Liftkooien met als minimale afmetingen 1,1 m (breedte) x 1,4 m (diepte), voldoen aan deze vereiste.		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>6.4.3 De schachtdeuren openen en sluiten automatisch en voorzien in een nuttige breedte van ten minste 0,80m.</p>		
<p><b>6.5 Elektrische laagspanningsinstallaties voor drijfkracht, verlichting en signalisatie.</b></p>		
<p>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.).</p>		
<p>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.</p> <p>Op hun tracé tot aan het compartiment waar de installatie zich bevindt, hebben de elektrische leidingen de volgende brandweerstand:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ofwel een intrinsieke brandweerstand die minimaal             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 mm<sup>2</sup>;</li> <li>- 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 mm<sup>2</sup>;</li> </ul> </li> <li>ofwel Rf 1 h, volgens add. 3 van NBN 713-020, voor leidingen zonder intrinsieke brandweerstand die in kokers zijn geplaatst.</li> </ul> <p>Deze vereisten zijn niet van toepassing indien de werking van de installaties of toestellen verzekerd blijft zelfs bij het uitvallen van de energievoeding.</p> <p>De bedoelde installaties of toestellen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) de veiligheidsverlichting en eventueel de vervangingsverlichting;</li> <li>b) de installaties voor melding, waarschuwing en alarm;</li> <li>c) de installaties voor rookafvoer;</li> <li>d) de waterpompen voor de brandbestrijding en eventueel de ledigingspompen;</li> </ul>		
<p>e) de liften bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit bedoeld in punt 6.4.</p>	<p>e) de machinerie van de liften met prioritaire oproep en de liften bestemd voor de evacuatie van personen met beperkte mobiliteit bedoeld in punt 6.4.</p>	
<p><b>6.5.3 Autonome stroombronnen.</b></p>		
<p>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.</p> <p>Zodra de normale stroom uitvalt, verzekeren de autonome bronnen automatisch en binnen één minuut, de werking gedurende één uur van de bovenvermelde installaties.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p>De inwerkingtreding van de autonome stroombron veroorzaakt de achtereenvolgende terugkeer van de kooien der liften zonder prioritaire oproep naar het evacuatie niveau waar ze met gesloten deuren in stilstand gehouden worden, na voldoende verloop van tijd.</p>
<p><b>6.5.4 Veiligheidsverlichting.</b></p>		
<p>De veiligheidsverlichting voldoet aan de voorschriften van de normen NBN EN 1838, NBN EN 60598-2-22 en NBN EN 50172.</p> <p>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).</p> <p>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.</p>		
		<p><b>6.5.5 Bliksembeveiliging.</b></p> <p>De gebouwen worden uitgerust met een beveiligingsinstallatie tegen bliksem gekozen op basis van een evaluatie van het risico.</p>
<p><b>6.6 Installaties voor brandbaar gas verdeeld door leidingen.</b></p>		
<p>De installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht voldoen aan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NBN D 51-001 - Centrale verwarming, luchtverversing en klimaatregeling - Lokalen voor drukreducerinrichtingen van aardgas;</li> <li>- NBN D 51-003 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen;</li> <li>- NBN D 51-004 - Installaties voor brandbaar gas lichter dan lucht, verdeeld door leidingen - Bijzondere installaties.</li> </ul>		
<p><b>6.7 Aëraulische installaties</b></p>		
<p>Indien er een aëraulische installatie aanwezig is, dient deze te voldoen aan de volgende voorwaarden.</p>		



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>6.7.1 Opvatting van de installaties</b>		
<b>6.7.1.1 Integratie van lokalen of gesloten ruimten in de lokalen</b>		
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.		
<b>6.7.1.2 Gebruik van de trappenhuizen voor luchttransport</b>		
Geen enkel trappenhuis mag worden gebruikt voor de aanvoer of de afvoer van lucht uit andere lokalen.		
<b>6.7.1.3 Beperking van het hergebruik van lucht</b>		
De lucht afgezogen uit lokalen met een bijzonder brandgevaar, opslagplaats voor ontvlambare producten, stookplaats, keuken, garage, parkeergebouw, 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 brandwerende klep conform punt 6.7.4 wordt geplaatst;	- ofwel opnieuw rondgestuurd worden naar dezelfde lokalen, op voorwaarde dat in het recyclagekanaal een brandwerende klep 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 brandwerende klep en een kanaalsysteem voor rechtstreekse afvoer naar buiten van deze recyclagelucht wordt voorzien.		
In beide gevallen wordt de recyclagelucht automatisch naar buiten afgevoerd, wanneer hierin rook aanwezig is.		
Bovenvermelde voorzieningen (brandwerende klep op de recyclagelucht en rookdetectie in het extractiekanaal) zijn echter niet vereist voor luchtbehandelingsgroepen met een debiet kleiner dan of gelijk aan 5000 m <sup>3</sup> /h, die slechts één enkel lokaal bedienen.		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>6.7.2 Bouw van de luchtkanalen.</b></p>		
<p><b>6.7.2.1 Luchtkanalen in evacuatiewegen.</b></p>		
<p>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.</p> <p>De soepele leidingen zijn ten minste van klasse B-s1, d0 en hun lengte is maximaal 1 m.</p> <p>In de evacuatiewegen, blijven de afzuigkanalen met hun ophangingen in geval van brand ten minste een ½ h stabiel.</p> <p>Aan deze bepaling is voldaan als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ophangingen zijn uitgevoerd in staal</li> <li>- afstand as op as tussen de ophangingen ≤ 1 meter</li> <li>- kracht per ophangpunt ≤ 500 N</li> <li>- spanning in de ophangingen ≤ 18N/mm<sup>2</sup></li> <li>- afstand tussen de kanalen en de ophangingen ≤ 5 cm</li> <li>- schuifspanning ≤ 10 N/mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>6.7.2.2 Afzuigkanalen van collectieve keukens</b></p>		
<p>De afzuigkanalen van collectieve keukens zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1.</p> <p>De afzuigkanalen van collectieve keukens zijn:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ofwel geplaatst in kokers waarvan de wanden EI 60 hebben;</li> <li>- ofwel hebben EI 60 (ho i ↔ o) of EI 60 (ve i ↔ o) wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- of geplaatst in kokers waarvan de wanden EI 120 hebben;</li> <li>- of hebben EI 120 (ho i ↔ o) of EI 120 (ve i ↔ o) wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden.</li> </ul>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>De afzuigkanalen met hun ophangingen blijven in geval van brand ten minste een ½ h stabiel.</p> <p>Aan deze bepaling is voldaan als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ofwel de kanalen en hun ophangingen EI 30 (ho <math>i \leftarrow o</math>) of EI 30 (ve <math>i \leftarrow o</math>) hebben wanneer ze respectievelijk horizontaal of verticaal geplaatst worden;</li> <li>- ofwel de kanalen opgehangen worden zodat voldaan is aan de volgende voorschriften: <ul style="list-style-type: none"> <li>- ophangingen zijn uitgevoerd in staal</li> <li>- afstand as op as tussen de ophangingen <math>\leq 1</math> m</li> <li>- kracht per ophangpunt <math>\leq 500</math> N</li> <li>- spanning in de ophangingen <math>\leq 18</math>N/mm<sup>2</sup></li> <li>- afstand tussen de kanalen en de ophangingen <math>\leq 5</math> cm</li> <li>- schuifspanning <math>\leq 10</math> N/mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>		
<p><b>6.7.3 Doorgangen van luchtkanalen door wanden.</b></p>		
<p><b>6.7.3.1 Algemeen.</b></p>		
<p>De wanddoorgangen van luchtkanalen moeten algemeen voldoen aan 3.1.</p> <p>Dit voorschrift geldt niet voor de doorgang van luchtkanalen door wanden met EI 30, onder volgende voorwaarden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de luchtkanalen zijn vervaardigd uit materialen van klasse A1 over een afstand van minstens 1 m aan weerszijde van de doorboorde wand;</li> <li>- 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;</li> <li>- het betreft een compartiment met uitsluitend lokalen met dagbezetting.</li> </ul>		
<p><b>6.7.3.2 Doorgangen met brandwerende kleppen</b></p>		
<p>Geen enkel luchtkanaal mag:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- door een wand gaan waarvoor een brandweerstand groter dan of gelijk aan EI 60 wordt vereist;</li> <li>- 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;</li> </ul> <p>tenzij het voldoet aan één van de volgende voorwaarden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>b) het kanaal heeft dezelfde brandweerstand EI <math>i \leftrightarrow o</math> 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;</li> <li>c) het kanaal voldoet gelijktijdig aan volgende voorwaarden: <ul style="list-style-type: none"> <li>- de doorsnede van de doorgang is niet groter dan 130 cm<sup>2</sup>;</li> <li>- 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.</li> </ul> </li> </ol>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>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.</p>		
<p><b>6.7.4 Brandwerende kleppen</b></p>		
<p><b>6.7.4.1 Bediening</b></p>		
<p>Men onderscheidt twee bedieningstypes:</p>	<p>Men onderscheidt twee bedieningstypes:</p>	
<p>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.</p>		
	<p>Type C: De klep is normaal gesloten maar kan geopend en gesloten worden door afstandsbediening door middel van een systeem met positieve veiligheid.  Dit type is enkel van toepassing in ontrokkingsinstallaties (zie 6.9).</p>	
<p>Het sluiten geschiedt door een systeem dat geen externe energie vraagt.</p>	<p>Het sluiten (of openen voor kleppen type C) geschiedt door een systeem dat geen externe energie vraagt.</p>	
<p>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. 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.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN														
<p><b>6.7.4.2 Prestaties van de klep</b></p>																
<p>De brandwerende klep geplaatst in de doorgangen van wanden heeft volgende prestaties:</p>																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brandweerstand van de wand</th> <th>Brandweerstand van de klep</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EI 60</td> <td>EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S</td> </tr> <tr> <td>EI 30</td> <td>EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S</td> </tr> </tbody> </table>	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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Brandweerstand van de wand</th> <th>Brandweerstand van de klep</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EI 120</td> <td>EI 120 (ho i ↔ o) S EI 120 (ve i ↔ o) S</td> </tr> <tr> <td>EI 60</td> <td>EI 60 (ho i ↔ o) S EI 60 (ve i ↔ o) S</td> </tr> <tr> <td>EI 30</td> <td>EI 30 (ho i ↔ o) S EI 30 (ve i ↔ o) S</td> </tr> </tbody> </table>	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	
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															
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 2.4 – Brandwerende kleppen.	Tabel 3.2 – Brandwerende kleppen.	Tabel 4.1– Brandwerende kleppen.														
<p>Bij gebrek aan CE-markering voldoet de klep aan de volgende eisen:</p> <p>a) na 250 opeenvolgende cyclussen van openen en sluiten mag een klep van dezelfde fabricage nergens vervormd of beschadigd zijn;</p> <p>b) de klep weerstaat aan de corrosieve atmosfeer waarin ze geplaatst is;</p> <p>c) geen enkele periodieke smering is vereist voor de goede werking van de klep;</p> <p>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;</p> <p>e) na werking van de klep moet ze terug kunnen uitgeschakeld worden.</p>																
<p><b>6.7.4.3 Plaatsing van de klep</b></p>																
<p>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.</p> <p>Voor het nazicht en onderhoud van de klep wordt een gemakkelijk bereikbaar inspectiedeurkje op de klepkast of op de koker in de onmiddellijke nabijheid van de klep geplaatst. Dit deurkje heeft dezelfde brandweerstand als vereist voor het kanaal.</p> <p>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.</p>																
<p><b>6.7.5 Bediening bij brand van de aëraulische installaties</b></p>																
<p>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.</p>																

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p>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.</p>	<p>De plaatsing van een centraal brandbedieningsbord om bepaalde elementen uit de aëraulische installaties te bedienen, kan in 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.</p>	<p>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.</p>
		<p>Het brandbedieningsbord moet minstens volgende elementen bevatten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- signalisatie van de werking of stilstand van de luchtbehandelingsgroepen en ventilatoren (per groep of ventilator);</li> <li>- bedieningsinrichtingen om het in werking stellen of stilleggen van bovenvermelde groepen en ventilatoren te bevelen (per groep of ventilator);</li> <li>- synoptisch schema van het gebouw met duidelijke lokalisatie van de technische lokalen en van de luchtbehandelingsinstallaties.</li> </ul> <p>Dit brandbedieningsbord bevindt zich in hetzelfde lokaal en is gecombineerd met het centraal controlebord voor de ontrokkingsinstallaties (zie 6.9.4.9).</p>
<p><b>6.8 Inrichtingen voor melding, waarschuwing, alarm en brandbestrijdingsmiddelen.</b></p>		
<p>Deze inrichtingen worden bepaald op advies van de bevoegde brandweer.</p>		
<p>6.8.1 In de gebouwen zijn inrichtingen voor melding en brandbestrijding verplicht.</p>		
<p><b>6.8.2 Aantal en plaats van de toestellen voor brandmelding, waarschuwing, alarm en brandbestrijding.</b></p>		
<p>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.</p>		
<p>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 ondermeer 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 beschermt.</p>		

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
6.8.2.3 De signalisatie voldoet aan de geldende voorschriften.		
<b>6.8.3 Brandmelding.</b>		
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 m <sup>2</sup> volstaat één meldingstoestel voor het gebouw.	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.		
<b>6.8.4 Waarschuwing en alarm.</b>		
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. Hun elektrische kringen verschillen van elkaar.		
<b>6.8.5 Brandbestrijdingsmiddelen.</b>		
<b>6.8.5.1 Algemeen.</b>		
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.		
<b>6.8.5.2 Draagbare of mobiele snelblussers.</b>		
Deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het gevaar.	Voor bijzonder brandgevaar worden deze toestellen gekozen in functie van de aard en de omvang van dit gevaar.	Voor bijzonder brandgevaar worden deze toestellen door de aard en de omvang van dit gevaar bepaald.

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<p><b>6.8.5.3 Muurhaspels met axiale voeding, muurhydranten.</b></p>		
<p>6.8.5.3.1 Het aantal en de plaats van deze toestellen worden bepaald door de aard en de omvang van het brandgevaar.</p> <p>Indien de gebruikte oppervlakte van een gebouw kleiner is dan 500 m<sup>2</sup> is geen muurhaspel verplicht (behoudens bij speciale risico's). In alle andere gevallen wordt het aantal muurhaspels als volgt bepaald.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. de waterstraal bereikt elk punt van een compartiment;</li> <li>2. compartimenten groter dan 500 m<sup>2</sup> beschikken over ten minste 1 muurhaspel.</li> </ol> <p>Het perskoppelstuk van de eventuele muurhydranten is aangepast aan de koppelingen gebruikt door de brandweer.</p>		
<p>6.8.5.3.2 De stijgleiding die eventuele toestellen voedt met water onder druk, heeft de volgende kenmerken:</p>	<p>6.8.5.3.2 De stijgleiding die deze toestellen voedt met water onder druk, heeft de volgende kenmerken:</p>	
<p>- 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,</p>		
	<p>- 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;</p>	
<p>ermee rekening houdend dat 3 haspels met axiale voeding gelijktijdig moeten kunnen werken gedurende ½ h.</p>	<p>- daarenboven moet de installatie een minimaal waterdebiet van 30 m<sup>3</sup>/h kunnen geven gedurende ten minste 2 h.</p>	
<p>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.</p>	<p>6.8.5.3.3 De toestellen worden zonder voorafgaande bediening, gevoed met water onder druk.</p>	



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p>De aftakking van het openbaar waterleidingnet naar de binnenleiding kan uitgevoerd worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- hetzij met rechtstreekse doorlaat zonder meter;</li> <li>- hetzij met een meter van het "Woltmann" type of gelijksoortig type, waarvan de opvatting- en constructiekenmerken het drukverlies tot een geringe waarde beperken.</li> </ul> <p>De volgende voorschriften zijn geldig:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de algemene afsluitkranen en alle tussenafsluiters worden in open stand verzegeld;</li> <li>- bij een aftakking met rechtstreekse doorlaat is de bediening van de blustoestellen in gesloten stand verzegeld;</li> <li>- de aan vorst blootgestelde leidingen worden zorgvuldig beschermd, zonder dat hun werking daardoor belemmerd of vertraagd wordt;</li> <li>- de leidingen worden uitgerust met het strikt noodzakelijke aantal sperafsluiters en leegloopkranen om gevaar en hinder bij breuk te voorkomen;</li> <li>- aan de voet van elke verticale leiding worden bij de verbinding met de hoofdleiding, een sperafsluiter en een leegloopkraan aangebracht;</li> <li>- de handwielen der sperafsluiters en leegloopkranen dragen duidelijk aanwijzingen in verband met hun openingsrichting;</li> <li>- 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 nauwkeurigheidsgraad van 0,2 bar (zie NBN 363).</li> </ul>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
<b>6.8.5.4 Ondergrondse en bovengrondse hydranten.</b>		
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 m <sup>3</sup> .		Kan het openbaar net aan deze voorwaarden niet voldoen, dan wendt men andere bevoorradingsbronnen aan met minimale capaciteit 100 m <sup>3</sup> .
	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.	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.
6.8.5.4.2 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.		
6.8.5.4.3 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.		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.
		<b>6.9 Aëraulische installaties voor rookafvoer.</b>
		<b>6.9.1 Algemeen.</b>
		De gebouwen moeten uitgerust worden met aëraulische installaties voor rookafvoer van trappenhuizen en desgevallend van horizontale evacuatiewegen of gemeenschappelijke hallen.  Indien in de navolgende bepalingen sprake is van trappenhuizen, dan worden deze bedoeld die de hoge delen van het gebouw bedienen (d.w.z. gelegen boven het laagste evacuatiëniveau).

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.1.1 Proefvoorwaarden.</b></p>
		<p>Men beschouwt per gebouw één enkel geteisterde bouwlaag gelegen op het evacuatie niveau of op om het even welke bouwlaag erboven.</p> <p>De vermelde luchtdebieten zijn deze onder de referentievoorwaarden, 20°C en 1013 mbar.</p> <p>De controleproeven inzake overdruk en luchtdebiëten moeten worden verricht bij een buitentemperatuur hoger dan 10°C en een windsnelheid lager dan 4 m/s.</p>
		<p><b>6.9.1.2 Luchtdichtheid van de trappenhuizen</b></p>
		<p>Alle deuren uitgevend op de trappenhuizen moeten van klasse S<sub>m</sub> (NBN EN 13501-2) zijn.</p>
		<p><b>6.9.1.3 Karakteristieken van de inblaasventilatoren.</b></p>
		<p>De inblaasventilator van een trappenhuis mag er geen overdruk doen ontstaan van meer dan 80 Pa, bij een debiet gelijk aan het lekdebiëten van dit trappenhuis met alle deuren gesloten.</p> <p>De ventilator moet een debiet leveren van ten minste 2 m<sup>3</sup>/s en in het trappenhuis moet de lucht ten minste 10 maal per uur verversen worden, wanneer de overdruk daar nul is (deuren of sassen open).</p>
		<p><b>6.9.1.4 Drukverlies veroorzaakt door inlaatroosters en luchtkanalen.</b></p>
		<p>De inlaatroosters van verse lucht en de luchtkanalen zijn zo gedimensioneerd dat zij een klein drukverlies veroorzaken; in de luchtkanalen zijn zo weinig mogelijk bochtstukken.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.1.5 Drukevenwicht.</b></p>
		<p>De blaas- en afzuigventilatoren van de gemeenschappelijke hallen of horizontale evacuatiewegen worden onderling vergrendeld om geen ongecontroleerde drukken te veroorzaken zodat, bij gebrek aan debiet bij de inblaasventilator, de andere stopt.</p> <p>Bij gebrek aan debiet bij de afzuigventilator moet de overdruk, ontstaan in de gemeenschappelijke hallen of de horizontale evacuatiewegen, lager zijn dan de overdruk in het trappenhuis.</p>
		<p><b>6.9.2 Gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 25 m en de 50 m niet overtreft.</b></p>
		<p><b>6.9.2.1 Principe.</b></p>
		<p>In geval van brand worden de binnentrappenhuizen in overdruk gezet ten opzichte van de evacuatieweg.</p> <p>Het in overdruk zetten wordt bekomen door 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.</p>
		<p><b>6.9.2.2 Drukken en debieten.</b></p> <p>a. bij gesloten deuren en sassen van het trappenhuis moet de overdruk van het trappenhuis ten opzichte van de horizontale evacuatieweg van de geteisterde bouwlaag begrepen zijn tussen 40 en 80 Pa;</p> <p>b. bij alle open deuren of sassen van het trappenhuis moet het debiet van de geblazen lucht in het trappenhuis ten minste 2 m<sup>3</sup>/s bedragen en moet de lucht in het trappenhuis ten minste 10 maal per uur ververs worden.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.3 Gebouwen waarvan de hoogte groter is dan 50 meter.</b></p>
		<p><b>6.9.3.1 Principe.</b></p>
		<p>In geval van brand worden de binnentrappenhuizen in overdruk gezet ten opzichte van hun sassen en ten opzichte van de horizontale evacuatiewegen.</p> <p>Op de geteisterde bouwlaag worden de horizontale evacuatiewegen bovendien geventileerd door het inblazen van verse lucht en door het afzuigen van rook.</p> <p>Het in overdruk zetten, het inblazen en het afzuigen geschieden mechanisch en alleen met buitenlucht.</p> <p>De ventilatie wordt tot stand gebracht door:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- het inblazen van buitenlucht in het binnentrappenhuis door middel van een ventilator en een luchtkanaal met één of meer blaasmonden;</li> <li>- 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 opengaait op de geteisterde bouwlaag;</li> <li>- het afzuigen en afvoeren van rook door middel van een ventilator, een luchtkanaal met kleppen die enkel opengaait op de geteisterde bouwlaag en eventueel een net van luchtkanalen, uitgerust met afzuigmonden in de horizontale evacuatiewegen.</li> </ul>
		<p><b>6.9.3.2 Drukken en debieten.</b></p>
		<p>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;</p> <p>b. bij alle open deuren of sassen van het trappenhuis moet het inblaasdebiet in het trappenhuis ten minste 2 m<sup>3</sup>/s bedragen en moet de lucht in het trappenhuis minstens 10 maal per uur ververs worden.</p> <p>c. het inblaasdebiet in de horizontale evacuatieweg van de geteisterde bouwlaag moet ten minste 1 m<sup>3</sup>/s bedragen en de lucht moet er ten minste 10 maal per uur ververs worden.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.4 Technische bepalingen.</b></p>
		<p><b>6.9.4.1 Buitenluchtinlaten.</b></p>
		<p>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.</p> <p>Elke luchtinlaat van het trappenhuis van de gemeenschappelijke hallen of van de horizontale evacuatiewegen heeft afzonderlijke roosters en kanalen.</p> <p>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.</p> <p>Een brandwerende klep voldoet aan de eisen vermeld in 6.7.4.</p>
		<p><b>6.9.4.2 Evacuatie van de rook.</b></p>
		<p>De evacuatie naar buiten van de afgezogen rook geschiedt langs het dak van het gebouw, of eventueel ter hoogte van een lager gelegen dak.</p>
		<p><b>6.9.4.3 Afzonderlijke aëraulische kringen.</b></p>
		<p>Elke luchtaanvoer in een trappenhuis heeft een ventilator en luchtkanalen, afzonderlijk van die van de andere trappenhuisen.</p> <p>Voor de luchtaanvoer in de horizontale evacuatiewegen, mogen de verticale kanalen die een zelfde gemeenschappelijke hal of horizontale evacuatieweg bedienen een gemeenschappelijke ventilator hebben.</p> <p>Hetzelfde geldt voor het afzuigen in de horizontale evacuatiewegen.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p>De horizontale evacuatiewegen, bediend door afzonderlijke groepen van verticale kanalen per compartiment, moeten afzonderlijke inblaasventilatoren hebben. Hetzelfde geldt voor de rookafzuigventilatoren.</p>
		<p><b>6.9.4.4 Ventilatoren van het rookafvoersysteem.</b></p>
		<p>Indien de ventilatoren van het rookafvoersysteem 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 EI, 60.</p> <p>De afzuigventilatoren behoren tot klasse F 300 (NBN EN 12101-3) gedurende 60 minuten.</p>
		<p><b>6.9.4.5 Bouw van de luchtkanalen.</b></p>
		<p>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 uitzettingskrachten door deze temperaturen teweeggebracht.</p> <p>De luchtkanalen voor de rookafvoerventilatie hebben E-S 120 of zijn geplaatst in eigen kokers met wanden EI 120.</p> <p>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.</p>
		<p><b>6.9.4.6 Blaasmond in de trappenhuisen.</b></p>
		<p>De blaasmond(en) van een trappenhuis is (zijn) in de onderste helft van dat trappenhuis geplaatst.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.4.7 Blaasmonden en -kleppen in de horizontale evacuatiewegen.</b></p>
		<p>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.</p> <p>De klep is van het type C en beantwoordt aan de eisen vermeld in 6.7.4.</p> <p>De bovenste rand van de blaasopeningen of -monden bevindt zich op ten hoogste 1,50 m boven de vloer.</p>
		<p><b>6.9.4.8 Afzuigmonden en -kleppen in de gemeenschappelijke hallen van appartementen of in de horizontale evacuatiewegen.</b></p>
		<p>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.</p> <p>Deze klep is van het type C en beantwoordt aan de eisen vermeld in 6.7.4.</p>
		<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Elke mond verzekert een gelijk afzuigdebiet met een tolerantie van <math>\pm 10\%</math>.</p> <p>De afzuigmonden zijn zo dicht mogelijk bij het plafond aangebracht. Hun onderste rand ligt op ten minste 1,80 m boven de vloer.</p>



BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p>De horizontale kanalen waarop verscheidene afzuigmonden zijn geplaatst, hebben een lengte van maximum 20 m, gemeten vanaf het verticale kanaal waarop ze aangesloten zijn.</p>
		<p><b>6.9.4.9 Bediening van de installaties voor de rookafvoerventilatie.</b></p>
		<p>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.</p> <p>Deze post moet eveneens een controle- en bedieningsbord voor de ontrotingsinstallaties bevatten.</p> <p>Het in werking stellen van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer geschiedt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatisch door verbrandingsgasdetectoren oordeelkundig verspreid over de totale lengte van de horizontale evacuatiewegen;</li> <li>- manueel door afstandsbediening vanuit de centrale controlepost.</li> </ul> <p>De centrale controlepost voorziet in de mogelijkheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elke ventilator van een trappenhuis aan of af te zetten;</li> <li>- elke blaas- en afzuigventilator van een gemeenschappelijke hal of van horizontale evacuatiewegen, gelijktijdig aan of af te zetten;</li> <li>- de blaas- en afzuigkleppen voor de rookafvoer per compartiment te openen.</li> </ul> <p>Het herinschakelen van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer moet mogelijk zijn om de automatismen opnieuw in wachtstand te stellen.</p> <p>Indien nodig wordt de werking van het rookafvoersysteem gesignaleerd door geluids- en lichtseinen.</p> <p>De toegang tot de bedieningsorganen van de centrale controlepost geschiedt met een sleutel.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<p><b>6.9.4.10 Signalisatie.</b></p>
		<p>6.9.4.10.1 Een signalisatiebord in de centrale controlepost duidt de stand aan van het ventilatiesysteem voor de rookafvoer.</p>
		<p><b>6.9.4.10.2 Blaas- en afzuigkleppen.</b></p>
		<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- alle kleppen zijn gesloten;</li> <li>- alle kleppen zijn open;</li> <li>- alle kleppen staan niet in dezelfde stand.</li> </ul>
		<p><b>6.9.4.10.3 Branddetectie.</b></p>
		<p>Het signalisatiebord duidt voor elk compartiment het functioneren aan van de branddetectie, alsmede de fouten en storingen die in het branddetectiesysteem optreden.</p>
		<p><b>6.9.4.10.4 Rookafvoerventilatoren.</b></p>
		<p>Het signalisatiebord duidt het functioneren en de stilstand van elke ventilator aan. Deze signalisatie gebeurt met luchtstroomdetectoren.</p>
		<p><b>6.9.4.11 Elektrische voeding.</b></p>
		<p>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 netspanning.</p> <p>De blaas- en afzuigkleppen voor de rookafvoer gaan open bij gebrek aan spanning.</p>

BIJLAGE 2/1: LAGE GEBOUWEN	BIJLAGE 3/1: MIDDELHOGE GEBOUWEN	BIJLAGE 4/1: HOGE GEBOUWEN
		<b>6.9.5 Onderhoud - Proeven - Controle.</b>
		<b>6.9.5.1 Onderhoud.</b>
		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.
		<b>6.9.5.2 Periodieke proeven.</b>
		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.
		<b>6.9.5.3 Controle.</b>
		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.