

# Algemeen Reglement voor de arbeidsbescherming

## Titel III - Bijzondere bepalingen toepasselijk in zekere nijverheidstakken

### Hoofdstuk I: Toestellen, installaties, arbeidsprocédés, gemeen aan verscheidene nijverheidstakken

#### Afdeling II. - Hefwerktuigen

#### II. Bijzondere voorschriften.

#### C. Bijzondere voorschriften voor personenliften, die niet als paternosterliften of als personenbouwliften kunnen beschouwd worden, en voor goederenliften en fabrieksliften

**Artikel 270** is opgeheven voor:

- de elektrische goederenliften die na 31 december 1994 in de handel worden gebracht en in gebruik genomen;
- de elektrische personen- en fabrieksliften die na 30 juni 1999 in de handel worden gebracht en in gebruik genomen;
- de liften bestemd voor vervoer van personen of personen en goederen

**Artikel 270.1.** Vanginrichtingen van personenliften.

**Artikel 270.1.1.** Elke kooi van een personenlift welke opgehangen is aan kabels of kettingen is voorzien van een vanginrichting die slechts in dalende zin kan werken en die in staat is de volbelaste kooi bij de snelheid van het inwerkingtreden van de sneldheidsbegrenzer, zelfs bij breuk van de ophangingstuigen, tot stilstand te brengen door het klemmen op de geleiders en in stilstand te houden. Deze vanginrichting is een remvang als de nominale snelheid van de lift groter is dan 1,00 m/s.

Zij kan zijn :

- a. een blokkeervang met bufferwerking als de nominale snelheid niet groter is dan 1,00 m/s.
- b. een blokkeervang als de nominale snelheid niet groter is dan 0,63 m/s.  
De vertraging is zodanig opgevat dat er geen gevaar bestaat voor de personen in de kooi bij het stilstand komen ervan door de vang.

**Artikel 270.1.2.** het in werking treden van de vanginrichting van de kooi wordt verwekt ingeval van overdreven snelheid bij het neerdalen, ten vroegste wanneer de snelheid van de kooi 115 pct. bereikt van de nominale snelheid en voordat een snelheid is bereikt van :

- a. 0,80 m/s voor een blokkeervang andere dan met vangrollen;
- b. 1,00 m/s voor een blokkeervang met vangrollen;
- c. 1,50 m/s voor een blokkeervang met bufferwerking, (of een remvang gebruikt voor snelheden kleiner dan 1,00 m/s);
- d.  $1,25 v + 0,25$

(v staat voor nominale snelheid in m/s) voor een andere vanginrichting.

**Artikel 270.1.3.** Elk in werking treden van de vanginrichting van de kooi van een personenlift met elektrische bediening heeft het openen van de bedieningsketen door een ander veiligheidscontact dan dit van de sneldheidsbegrenzer, voor gevolg. Dit veiligheidscontact maakt het onmogelijk de personenlift terug in beweging te brengen zolang de vanginrichting niet in oorspronkelijke toestand werd teruggebracht.

**Artikel 270.1.4.** De vanginrichtingen welke voorgeschreven zijn in artikel 270.9. beantwoorden aan de bepalingen van artikel 270.1.1., met dit verschil dat het toegelaten is een blokkeervang te gebruiken tot een nominale snelheid van 1,00 m/s.

**Artikel 270.2.** Elektrisch contact van de ophanging van personenliften met elektrische bediening. Indien de ophanging van het toestel slechts twee kabels of kettingen omvat heeft het ongelijk verlengen of de slapheid van de ophangingskabels of de kettingen van de kooi van de personenlift met elektrische bediening het openen van de bedieningskring voor gevolg door het openen van een veiligheidscontact.

**Artikel 270.3.** Snelheidsbegrenzer van personenliften met elektrische bediening.

Een personenlift met elektrische bediening is uitgerust met een snelheidsbegrenzer die de vanginrichting in werking brengt in het geval voorzien bij artikel 270.1.2. en die een veiligheidscontact opent of een inrichting welke dezelfde veiligheidswaarborgen biedt ingeval van overdreven snelheid bij het neerdalen.

Voor een personenlift met een nominale snelheid van meer dan 1,00 m/s opent de snelheidsbegrenzer dit veiligheidscontact of een inrichting welke dezelfde veiligheidswaarborgen biedt, bij een kleinere snelheid dan deze waarbij de vanginrichting in werking treedt.

Wanneer de snelheid bij het stijgen bij zulke personenlift de in artikel 270.1.2. voorziene snelheden kan overschrijden, dan opent de snelheidsbegrenzer eveneens een veiligheidscontact of een inrichting welke dezelfde veiligheidswaarborgen biedt, in geval van overdreven snelheid bij het stijgen.

Bij keuring en beproeving moet de vanginrichting bij een lagere snelheid dan aangegeven in artikel 270.1.2. in werking kunnen worden gesteld door de snelheidsbegrenzer te laten inklinken door middel van om het even welk veilig middel.

De kabels voor snelheidsbegrenzers moeten gemakkelijk van de vanginrichting kunnen worden losgemaakt.

Het slap worden of de breuk van de kabel van de snelheidsbegrenzer moet gecontroleerd worden door een veiligheidscontact.

**Artikel 270.4.** Schachtput.

**Artikel 270.4.1.** Voor elke personenlift, goederenlift en fabriekslift is beneden in de schacht een put aangebracht onder het laagste niveau dat door de kooi bediend wordt.

**Artikel 270.4.2.** De put is zo diep dat wanneer de kooi of laadvloer op de geheel ingedrukte buffers of op een vaste tegenhouder staat, er tussen de onderzijde van de kooi of de laadvloer en de bodem van de schachtput een ruimte overblijft waarin een rechthoekig parallellepipedum van 0,50 m x 0,60 m x 1,00 m rustend om op het even welke zijde, kan beschreven worden.

**Artikel 270.4.3.** De schacht is voorzien van een vast aangebrachte inrichting welke gemakkelijk toegankelijk is vanaf de bordesdeur van de laagste stopplaats, zodat het onderhouds- en controlepersoneel de putvloer op een veilige wijze kan bereiken en verlaten; deze inrichting moet buiten de baan van de bewegende delen van het toestel blijven.

Indien een lokaal op het niveau van de schachtput aan de put paalt, is een toegangsdeur tot de schachtput voorzien. De aanwezigheid van een dergelijke deur houdt in dat de in voorgaand lid bedoelde vast aangebrachte inrichting niet verplichtend is.

**Artikel 270.4.4.** Indien onder de laagste stopplaats nog één of meerdere niet bediende verdiepingen zijn, is onmiddellijk onder deze stopplaats een voldoende stevige en onbrandbare werkvloer aangebracht, zodanig dat de schachtputafmetingen van punt 4.2. nageleefd worden.

**Artikel 270.4.5.** In de schacht van een elektrisch bediend toestel is een veiligheidsschakelaar aangebracht die de bedieningsstroom onderbreekt.

Deze schakelaar is gemakkelijk bereikbaar voor een persoon als hij de toegangsdeur tot de schachtput heeft geopend en ook voor een persoon in de schachtput.

Het weer in dienst stellen is slechts mogelijk door een opzettelijke handeling van deze personen.

Een stopcontact is in de schachtput aangebracht.

**Artikel 270.4.6.** De voorschriften van de punten 4.2. en 4.3. zijn niet van toepassing op een goederenlift waarvan de horizontale afmetingen van de schacht kleiner zijn dan of gelijk aan 1,00 m.

Zij zijn evenmin van toepassing op een personenlift, goederenlift of fabriekslift geplaatst in een gebouw dat reeds bestond op het ogenblik van de geplande installatie;

1. indien het aanbrengen van een schachtput het verzwakken van de fundering van het gebouw tot gevolg kan hebben;
2. indien het grondwaterpeil onder het gebouw een hoogte kan bereiken, die hoger is dan de bodem van de aan te brengen put.

In deze gevallen :

1. maken met de hand uittrekbare klampen het mogelijk de kooi of de laadvloer tegen te houden op een hoogte, die voldoende is om elk risico van verpletterd te worden te vermijden voor de personen, die zich beneden in de schacht bevinden;
2. is een schakelaar, die beantwoordt aan de bepalingen van 4.5. in het benedendeel van de schacht geplaatst ter beschikking van de onderhoudswerkman.

**Artikel 270.5.** Uitloop en vrije ruimte boven de kooi van personen-, goederen- en fabriekslijften met een kooi opgehangen aan kabels of kettingen.

**Artikel 270.5.1.** Uitloop en vrije ruimte boven de kooi van personen-, goederen- en fabriekslijften met tractieaandrijving.

**Artikel 270.5.1.1.** Als het tegengewicht op de geheel ingedrukte buffers of op een vaste tegenhouder staat, is gelijktijdig voldaan aan de volgende voorwaarden :

- a. de weg die de kooi boven nog geleid kan doorlopen, is ten minste gelijk aan  $0,10 \text{ m} + 0,035 v^2$ , de weg uitgedrukt in meter en  $v$  (nominale snelheid) in meter per seconde;
- b. de vrije afstand boven het kooidak is ten minste gelijk aan  $1,00 \text{ m} + 0,035 v^2$ .

**Artikel 270.5.1.2.** Voor snelheden boven de 2,50 m/s en wanneer de vertraging van de personen-, goederen- en fabriekslijft gecontroleerd wordt door een inrichtingen zoals bepaald in de norm NBN E 52-014/1979, "Veiligheidsvoorschriften voor het vervaardigen en het aanbrengen van personen- en goederenlijften. Deel I. : Elektrische personenlijften", mag de waarde van  $0,035 v^2$  zoals hierboven gebruikt voor de berekening van de veiligheidsuitloop boven het bovenste niveau worden verminderd:

- a. tot de helft voor een toestel met een nominale snelheid  $< 4 \text{ m/s}$ ;
- b. tot een derde voor een toestel met een nominale snelheid  $> 4 \text{ m/s}$ .

**Artikel 270.5.2.** Uitloop en vrije ruimte boven voor personen-, goederen- en fabriekslijften met gekoppelde aandrijving.

**Artikel 270.5.2.1.** Wanneer de kooi op de bovenste stopplaats staat, is de weg die de kooi boven nog geleid kan doorlopen, en voorkomend geval, voordat de buffers in werking komen, ten minste gelijk aan 0,50 m.

**Artikel 270.5.2.2.** Als de bovenste buffers door de kooi geheel zijn ingedrukt of als de kooi tot stilstand komt door een vaste tegenhouder, is aan de volgende voorwaarden gelijktijdig voldaan:

- de vrije afstand boven het kooidak is ten minste gelijk aan 1,00 m;

- de vrije afstand tussen het langste deel van het plafond en :
  - a. het hoogste deel dat vast is aangebracht op het dak van de kooi met uitzondering van dat genoemd is onder b), is ten minste gelijk aan 0,30 m;
  - b. het hoogste deel van de leistoffen of leirollen, desgevallend het schot of delen van verticale schuifdeuren, is ten minste gelijk aan 0,10 m.

**Artikel 270.6.1.** Buffers van kooi en tegengewicht van personenliften.

**Artikel 270.6.1.** Een personenlift is voorzien van buffers geplaatst in het onderste gedeelte van de schacht en bestemd om de kooi en het tegengewicht te remmen en tegen te houden wanneer de uiterste stopplaatsen overschreden worden, zonder, met nominale belasting, gevaar mede te brengen voor de personen in de kooi.

De buffers mogen ook aan de dooi en aan het tegengewicht bevestigd worden.

**Artikel 270.6.2.** Buffers aan kooien of tegengewichten stuiten op een voetstuk dat ten minste 0,50 m hoog is, gelegen aan het einde van de baan.

Deze bepaling is niet van toepassing voor tegengewichtbuffers, als het voor het onderhouds- of toezichtspersoneel in de schachtput niet mogelijk is onder het tegengewicht te komen.

**Artikel 270.6.3.** Een personenlift met gekoppelde aandrijving is bovendien voorzien van buffers die op de kooi zijn geplaatst en die in werking komen als de kooi boven te ver doorloopt.

Als de personenlift een tegengewicht heeft komen de buffers die boven de kooi zijn geplaatst slechts in werking als de tegengewichtbuffers geheel zijn ingedrukt.

**Artikel 270.6.4.** Energieopnemende buffers mogen slechts gebruikt worden als de nominale snelheid niet groter is dan 1,00 m/s.

**Artikel 270.6.5.** Energieopnemende buffers met terugslagdemping mogen slechts worden gebruikt als de nominale snelheid niet groter is dan 1,60 m/s.

**Artikel 270.6.6.** Energievoerende buffers kunnen bij elke nominale snelheid gebruikt worden.

De lift mag slechts kunnen werken als deze buffers in de normale stand zijn teruggekomen.

De hiervoor gebruikte inrichting moet een elektrisch veiligheidscontact zijn.

**Artikel 270.7.** Noodeindschakelaars.

Een personenlift, een goederenlift en een fabriekslift zijn, behalve de loopbegrenzers opgelegd door het artikel 268.2.2. voorzien van een loopbegrenzer welke onder dezelfde voorwaarden werkt bij het neerdalen.

Na het werken van een noodeindschakelaar is het opnieuw in dienst stellen van het toestel slechts mogelijk door een tussenkomst in de machinekamer.

De noodeindschakelaars van personenliften, goederenliften en fabrieksliften met elektrische bediening zijn veiligheidscontacten. Zij schakelen de voedingskring uit.

Voor de toestellen met elektrische bediening met tractieschijf is het toegelaten dat de veiligheidsschakelaars alleen de hoofdstuurkring onderbreken.

Het gebruik van een meebewegende kabel of ketting voor het functioneren van de noodeindschakelaar is toegelaten voor zover een ander element de goede staat van de bewegingsoverbrenging controleert en de kooi tot stilstand brengt in geval van defect aan de overbrenging.

In het geval van personenliften met meerdere snelheden of met veranderlijke snelheid en waarvan de

buffers niet voorzien zijn om de kooi of het tegengewicht te remmen en tegen te houden bij grote snelheid, moet de inrichting tot het inzetten van de vertraging aan de uiterste stopplaatsen gecontroleerd worden door een veiligheidsschakelaar of een veiligheidskring.

**Artikel 270.8.** Stop en stopcontrole van de machine van elektrisch gedreven personenliften.

Bij rechtstreeks door een elektrisch stroomnet gevoede machines is de energietoevoer afgesloten door twee onafhankelijke contactoren waarvan de contacten in serie op minstens twee fasen van de voedingskring van de motor geschakeld zijn.

Indien, bij de stilstand van de personenlift, één van de contactoren de hoofcontacten niet geopend heeft, is een volgende start onmogelijk ten laatste bij de volgende verandering van richting.

Bij machines met veranderlijke spanning (Ward-Leonard aandrijving) mag hiervan afgeweken worden op voorwaarde dat voldaan wordt aan het gestelde in 12.7.2. van de norm NBN-E 52-014/1979.

**Artikel 270.9.** Schachten gelegen boven plaatsen toegankelijk voor personen.

Het tegengewicht van een personenlift, goederenlift of fabriekslift waarvan de schacht gelegen is boven plaatsen toegankelijk voor personen is uitgerust met een vanginrichting, behalve indien de vloer voldoende weerstandbiedend uitgevoerd is of indien een voldoende stevige ondersteuning aangebracht is.

**Artikel 270.10.** Schachten waarin kooien, laadvloeren of tegengewichten behorend tot verschillende toestellen die zich in eenzelfde schacht bevinden.

Een scheiding vanaf de bodem van de schachtput en tot op een hoogte van minstens 2,50 m wordt aangebracht tussen de bewegende organen (kooi en tegengewicht) behorend tot verschillende toestellen die zich in eenzelfde schacht bevinden.

Indien de horizontale afstand van de rand van een kooidak tot de bewegende organen (kooi en tegengewicht) van andere toestellen kleiner is dan 0,30 m moet de hierboven genoemde scheidingswand doorlopen over de gehele schachthoogte.

**Artikel 270.11.** Verlichting in de schacht.

De schacht van een personenlift en van een goederenlift is voorzien van een vaste verlichtingsinstallatie die toelaat aan het personeel belast met de onderhouds- en controlewerkzaamheden zich zonder hinder te verplaatsen.

Deze bepaling is niet van toepassing op de toestellen waarvoor het omwille van de constructie niet toegelaten of niet mogelijk is zich in de schacht te verplaatsen op het dak van de kooi of op de laadvloer.

De verlichtingssterkte beantwoordt aan de bepalingen van artikel 62 van het Algemeen Reglement voor de arbeidsbescherming (minimum 50 lux).

**Artikel 270.12.** Schachtwanden

**Artikel 270.12.1.** De schacht van een personenlift, goederenlift en fabriekslift is omgeven met volle en op hun ganse hoogte doorlopende wanden; de enige toegelaten openingen zijn deze welke de normale toegangen tot de toestellen verlenen, de toegangen voor het nazicht en het onderhoud, en de openingen voor de doorgang van de kabels en de bedieningsorganen.

**Artikel 270.12.2.** Deze wanden bestaan uit metselwerk of beton of zijn van een graad van weerstand tegen brand van ten minste een half uur zoals bepaald door de norm NBN 713-020/168 "weerstand tegen brand van de bouwelementen", en hebben bovendien een voldoende mechanische weerstand.

**Artikel 270.12.3.** De voorschriften van de punten 12.1 en 12.2. zijn niet van toepassing op een toestel opgesteld in open lucht, in een fabriekshall of in andere omstandigheden waarbij de schacht geen luchtaanzuigkoker kan vormen langswaar de uitbreiding van een brand wordt bevorderd, een trappenhuis uitgezonderd.

De voorschriften van de punten 12.1. en 12.2. zijn eveneens niet van toepassing op bestaande toestellen op datum van 1 april 1984 opgesteld in een trappenhal.

**Artikel 270.12.4.** De schachten van de toestellen bedoeld in 12.3. beantwoorden nochtans aan de volgende bepalingen:

**Artikel 270.12.4.1.** De wanden zijn vol, doorlopend en in onbrandbare materialen. Voor een toestel opgesteld in open lucht of in een fabriekshall mogen zij uit metalen vlechtwerk bestaan vanaf een hoogte van 2,50 m boven de plaatsen in de nabijheid ervan, die betreedbaar zijn voor personen.

**Artikel 270.12.4.2.** Voor een toestel opgesteld in open lucht of in een fabriekshall moeten de wanden aan de niet toegangszijde niet over de gehele hoogte doorlopend zijn maar hun hoogte boven alle plaatsen in de nabijheid ervan die betreedbaar zijn voor personen is niet kleiner dan 2,50 m.

**Artikel 270.12.4.3.** De wanden uit metalen vlechtwerk hebben mazen van ten hoogste 75 mm met een minimum draaddikte van 2 mm.

**Artikel 270.12.4.4.** De wanden en panelen in veiligheidsglas en de panelen in gewapend glas hebben een minimumdikte van 6 mm.

De wanden bestaande uit andere materialen zijn van gelijkwaardige stevigheid en strakheid.

**Artikel 270.13.** Schachtdeuren.

**Artikel 270.13.1.** Elke opening die uitgeeft op een schacht (behalve de openingen voor het doorlaten van de kabels en de bedieningsorganen en de openingen in de wanden in toepassing van de voorschriften van punt 12.4.) is voorzien van een schachtdeur.

**Artikel 270.13.2.** De hoogte van de schachtdeuren andere dan de bordesdeuren, die toegang verlenen tot de schacht, mag niet kleiner zijn dan 1,40 m.

De hoogte van de schachtdeuren die niet toelaten zich in de schacht te begeven (inspectieluiken) mag niet kleiner zijn dan 0,50 m.

**Artikel 270.13.3.** Elke schachtdeur, behalve de bordesdeuren, is voorzien van een sleutelslot. Ze is normalerwijze op slot gehouden. De sleutel mag niet op de deur blijven steken en moet toevertrouwd worden aan een verantwoordelijke aangestelde.

Wanneer de hoogte van de schachtdeur 1,50 m of meer bedraagt is ze op dezelfde wijze beveiligd als de bordesdeuren.

Op de schachtdeuren die geen bordesdeuren zijn wordt een veiligheidssignalering aangebracht overeenkomstig artikel 54quinquies en zijn bijlagen, aangevuld met een opschrift dat de toegang verbiedt aan personen die er niet door hun functie geroepen zijn.

**Artikel 270.13.4.** Elke schachtdeur is volwandig. Zij mag nochtans uitgerust zijn met een kijkraam in veiligheidsglas of gewapend glas met een minimumdikte van 6 mm.

Ten minste een van de afmetingen van het kijkraam is kleiner dan of gelijk aan 15 cm.

Het veiligheidsglas of gewapend glas kan vervangen worden onder dezelfde voorwaarden als deze vervat in artikel 270.12.4.4., lid 2.

**Artikel 270.13.5.** Wanneer een brandweerstand opgelegd is door reglementaire bepalingen betreffende de brandbeveiliging van het betrokken gebouw, hebben de schachtdeuren een weerstand tegen brand van ten minstens een half uur, hetzij zoals bepaald door de norm NBN 713-020/1968 en zijn addendum I. (1982) zonder dat het criterium thermische isolatie dient in overweging genomen te worden, hetzij zoals bepaald in de norm NBN E 52-014/1979.

**Artikel 270.14.** De schachtdeuren van personenliften, goederenliften en fabrieksliften met elektrische bediening.

**Artikel 270.14.1.** De schachtdeuren van personenliften, goederenliften en fabrieksliften met elektrische bediening zijn voorzien van een deurcontact.

Indien de deur samengesteld is uit meerdere onafhankelijke panelen wordt elk paneel gecontroleerd door een op beide panelen werkend deurcontact indien er slechts twee zijn of door een deurcontact op elk paneel.

Deurcontacten waarvan de bedieningsorganen bereikbaar zijn voor onbevoegden mogen niet op eenvoudige wijze kunnen gesteld worden.

**Artikel 270.14.2.** De deuren zijn van zulkdanige stevigheid dat zij te allen tijde de goede werking van de voorgeschreven deurcontacten en in voorkomend geval van de grendelcontacten verzekeren.

**Artikel 270.15.** Bordesdeuren van fabrieksliften en deuren van goederenliften.  
De deuren van goederenliften en de bordesdeuren van fabrieksliften zijn voorzien van een automatische grendeling.

Deze voorschriften zijn niet van toepassing op goederenliften die aan de drie volgende voorwaarden voldoen :

1. de toegelaten last niet groter is dan 50 kg;
2. de vloerafmetingen van de kooi maximaal 0,50 x 0,50 m bedragen;
3. de onderste rand van de opening van de stopplaats zich minstens 0,70 m boven de omringende vloer bevindt.

De deuren van goederenliften met elektrische bediening hoger dan 1,50 m, zijn voorzien van een positieve grendeling overeenkomstig artikel 270.16.3.

De bordesdeuren van fabrieksliften met elektrische bediening zijn voorzien van een positieve vergrendeling overeenkomstig artikel 270.16.3. en beantwoorden tevens aan de bepalingen van artikel 270.16.4. en 16.5.

**Artikel 270.16.** Bordesdeuren van personenliften met elektrische bediening.

**Artikel 270.16.1.** De vrije doorgangshoogte van de bordesdeuren is minimum 2,00 m.

**Artikel 270.16.2.** De bordesdeuren van personenliften met elektrische bediening zijn, benevens het deurcontact, uitgerust met een positieve grendeling.

Bij horizontaal schuivende bordesdeuren die gelijktijdig met de kooideuren worden bediend kan het deurcontact samen met het grendelcontact worden uitgevoerd, op voorwaarde dat de effectieve sluiting van het paneel hierdoor wordt verzekerd.

**Artikel 270.16.3.** De positieve grendeling voldoet aan de volgende voorwaarden:

**Artikel 270.16.3.1.** Elke teruggaande beweging van het grendelend element dat de ontgrendeling van de deur voor gevolg heeft veroorzaakt onvermijdelijk het openen van het of de grendelcontacten.

**Artikel 270.16.3.2.** Het sluiten van het of de grendelcontacten geschiedt slechts na het effectief grendelen van de deur. Wederkerig geschiedt het ontgrendelen van de deur slechts na het openen van het of de grendelcontacten.

Deze voorwaarden zijn vervuld, zelfs in geval van kortsluiting van het of de deurcontacten.

**Artikel 270.16.3.4.** Het of de grendelcontacten zijn met geen enkel ander veiligheidscontact, al dan niet deel uitmakend van het slot, in parallel geschakeld.

**Artikel 270.16.3.5.** De positieve grendeling is derwijze opgevat dat het mogelijk is door middel van een genormaliseerde sleutel zoals beschreven in de norm NBN E 52-014/1979 betreffende de elektrische personenliften, de deur te openen wanneer de kooi zich niet achter deze laatste bevindt (tijdens uitzonderlijke behandelingen om de controle, het onderhoud of sommige dringende herstellingswerken mogelijk te maken).

Een exemplaar van deze genormaliseerde sleutel is ter beschikking van de personen die uit hoofde van hun functie gemachtigd zijn hem te gebruiken, maar buiten het bereik van andere personen.

Het is tevens mogelijk na het gebruik van de genormaliseerde sleutel de kooideur te openen in de gevallen en onder de omstandigheden voorzien in de norm NBN E 52-014/1979.

**Artikel 270.16.4.** Het normaal openen van een bordesdeur mag slechts mogelijk zijn wanneer de kooi stilstaat of op het punt staat tot stilstand te komen in de betrokken ontgrendelingszone.

Deze ontgrendelingszone is beperkt tot 0,35 m boven en onder het niveau van de stopplaats voor de automatische deuren en tot 0,20 m boven en onder het niveau van de stopplaats voor de deuren die met de hand geopend worden.

Het ontgrendelen kan, bij afwezigheid van de kooi, slechts geschieden door middel van de genormaliseerde sleutel.

**Artikel 270.16.5.** Bij normaal gebruik mag geen enkele verplaatsing van de kooi mogelijk zijn met open bordesdeuren en/of open kooideuren.

**Artikel 270.16.5.1.** Evenwel, ten behoeve van het gelijkstoppen (niveleren) met deuren welke zich reeds openen of van het nastellen met open deuren, mogen de deur- en grendelcontacten overbrugd worden onder de volgende voorwaarden :

1. deze bewegingen zijn begrensd tot de ontgrendelingszone bij middel van een veiligheidscontact of van een veiligheidsskring;
2. de snelheid bij niveleren is begrensd tot 0,80 m/s en bij nastellen tot 0,30 m/s.
3. de overbrugging der deurveiligheden bij nivelleren mag slechts mogelijk zijn nadat de vertraging naar een bepaalde verdieping ingeleid is.

**Artikel 270.16.5.2.** Wanneer bovendien ingevolge dienstnoodwendigheden de kooi buiten de ontgrendelingszone moet worden stilgelegd mag men een van de hiernavolgende procédés aanwenden:

**Artikel 270.16.5.2.1.** Nadat de kooi voorafgaandelijk stilgelegd werd op de gewenste hoogte, mag het openen van de bordesdeur of in het geval 16.5.2.1.2. hieronder van het bovenste gedeelte van de bordesdeur, slechts mogelijk zijn op voorwaarde:

**Artikel 270.16.5.2.1.1.** dat de kooi voorzien is van een stootbord van voldoende afmetingen om volledig de ruimte tussen de vloer van de kooi en het bordes af te sluiten ofwel,

**Artikel 270.16.5.2.1.2.** dat de bordesdeur uit twee delen bestaat, beide uitgerust met een deurcontact en positieve grendeling terwijl het onderste gedeelte vergrendeld blijft en de ruimte tussen de vloer van de kooi en het bordes volledig afsluit.

**Artikel 270.16.5.3.** Laadhoogtebesturing met open deur:

Het verplaatsen van de kooi van op het bordespeil tot op het verlangde peil en terug, mag slechts mogelijk gemaakt worden met open bordesdeur of met het bovenste gedeelte van de bordesdeur open en eventueel met open kooideur, mits de volgende voorwaarden:

**Artikel 270.16.5.3.1.** de kooi kan niet meer dan tot 1,65 m boven de desbetreffende stopplaats worden geplaatst;

**Artikel 270.16.5.3.2.** de verplaatsing van de kooi is beperkt door een veiligheidscontact;

**Artikel 270.16.5.3.3.** de snelheid tijdens de verplaatsing is niet groter dan 0,30 m/s;

**Artikel 270.16.5.3.4.** de schachtdeur en de kooideur (zo er een is) openen uitsluitend aan de zijde voor het op laadhoogte stellen;

**Artikel 270.16.5.3.5.** de verplaatsingszone kan vanaf de bedieningsplaats van de laadhoogtebesturing goed worden waargenomen;

**Artikel 270.16.5.3.6.** de kooi is voorzien van een stootbord van voldoende afmetingen om volledig de ruimte tussen de vloer van de kooi en het bordes af te sluiten;

**Artikel 270.16.5.3.7.** de laadhoogtebesturing is slechts mogelijk na het bedienen van een veiligheidscontact met sleutel die slechts uit het contact kan worden getrokken na het beëindigen van de laadhoogtebesturing;

**Artikel 270.16.5.3.8.** het inschakelen van het veiligheidscontact met sleutel:

16.5.3.8.1. schakelt de normale besturing uit;

16.5.3.8.2. staat slechts het verplaatsen van de kooi toe door blijvende druk op een knop; de richting van de verplaatsing is duidelijk aangegeven;

16.5.3.8.3. stelt buiten werking :

- het grendelcontact van de desbetreffende bordesdeur;
- het deurcontact van de desbetreffende bordesdeur;
- het kooideurcontact aan de desbetreffende zijde;

**Artikel 270.16.5.3.9.** de laadhoogtebesturing wordt ongedaan gemaakt door het inschakelen van de inspectiebesturing voorzien in artikel 270.19.4.;

**Artikel 270.16.5.3.10.** in de kooi is een blokkeerinrichting aangebracht.

**Artikel 270.17.** Horizontaal of vertikaal schuivende bordesdeuren met meerdere panelen mechanisch aan elkaar verbonden van personenliften met elektrische bediening.

**Artikel 270.17.1.** Wanneer de panelen van horizontaal of vertikaal schuivende deuren door een directe mechanische verbinding aan elkaar verbonden zijn volstaat het een enkel paneel door een positieve grendeling te vergrendelen op voorwaarde dat deze enige vergrendeling het openen van de andere panelen belet.

Wanneer de panelen door een indirecte mechanische verbinding (kabels, riemen of kettingen) aan elkaar verbonden zijn, dient elk paneel positief vergrendeld te worden, hetzij door één grendeling die op alle panelen inwerkt, hetzij door afzonderlijke vergrendelingen.

In het geval van een indirecte mechanische verbinding tussen de panelen is het nochtans toegelaten slechts één paneel te grendelen op voorwaarde dat deze enige grendeling het openen van de andere panelen belet en dat ze beantwoordt aan de volgende voorwaarden:

1. het grendelsysteem maakt het voorwerp uit van een certificaat overeenkomstig de bepalingen en de beproevingen van de norm NBN E 52 - 014/1979 ofwel;
2. a) De kabels, kettingen en riemen hebben een minimale breukbelasting van 16 maal de kracht die erop uitgeoefend wordt wanneer een kracht van 150 N uitgeoefend wordt op het snelste paneel van het betreffende geheel in de richting van het openen.  
Bij de berekening wordt rekening gehouden met de geometrie van de inrichting waarbij zowel de wrijvingen als de inertiekrachten verwaarloosd worden.  
b) Bij het gebruik van kabels is de verhouding tussen de diameter van de schijven en de diameter van de kabel minstens 15.  
Bij kettingen en riemen worden de aanbevelingen van de fabrikant van deze elementen gevolgd.  
c) De kabels hebben een minimum diameter van 3mm.  
d) De verbinding van de elementen bezit een minimum breukweerstand die gelijk is aan 80 pct van deze van het zwakste element.

**Artikel 270.17.2.** Wanneer de panelen door een directe mechanische verbinding aan elkaar verbonden zijn volstaat de aanwezigheid van een deurcontact op een enkel paneel.

Wanneer de panelen door een indirecte mechanische verbinding (kabels riemen of kettingen) aan elkaar verbonden zijn, wordt elk paneel gecontroleerd hetzij door één deurcontact dat op de panelen inwerkt, hetzij door een deurcontact op elk paneel.

Hiervan mag afgeweken worden onder dezelfde omstandigheden en voorwaarden als onder 17.1., 3e lid, met in achtnaam van de bepalingen van de norm NBN E 52 - 014/1979 inzake de controle van de sluitstand van de deurpanelen.

**Artikel 270.18.** Geleiding van de kooi en van het tegengewicht van de personenliften en goederenliften.

De geleiding van de kooi en van het tegengewicht bij personenliften en goederenliften wordt verwezenlijkt met stijve metalen geleidingen.

**Artikel 270.19.** Kooien van personenliften.

**Artikel 270.19.1.** De kooien van personenliften hebben op gans hun hoogte volle wanden.

Het dak is eveneens vol en is stevig genoeg om aan het gewicht van twee personen of 2000 N te weerstaan, en bevat een vrije oppervlakte uit één stuk waarop men steun kan vinden, met een minimale oppervlakte van 0,12 m<sup>2</sup> en waarvan de kleinste afmeting ten minste 0,25 m bedraagt.

Onder de kooi is een inrichting voorzien om er een veiligheidsgordel of valbreker op de gepaste plaatsen aan te hechten.

Gedeeltelijk of volledig glazen daken zijn verboden.

De glazen panelen die eventueel in de zijwanden zijn aangebracht zijn uitgevoerd in veiligheidsglas of gewapend glas met een minimum dikte van 6 mm.

De glazen plafondlichten zijn vastgezet in een geraamte waardoor hun val verhinderd wordt.

De wanden, de vloer en het dak hebben een voldoende mechanische sterkte om te weerstaan de krachten die optreden bij de normale werking en het gebruik van de personenlift.

De bekledingsmaterialen zijn van de klassen vastgesteld overeenkomstig tabel 3 van de norm NBN S 21-203/1980 "Reactie bij brand van de materialen".

**Artikel 270.19.2.** De valluiken en nooddeuren van personenliften steken bij het openen op geen enkele manier uit buiten het horizontaal profiel van de kooi.

De valluiken en de nooddeuren kunnen van buiten de kooi zonder sleutel geopend worden en van in de kooi met behulp van de genormaliseerde sleutel.

De valluiken en nooddeuren van personenliften met elektrische bediening zijn voorzien van een veiligheidscontact. Het terug sluiten van het valluik of van de nooddeur alleen, heeft niet het teruginschakelen van de bedieningskring voor gevolg.

**Artikel 270.19.3.** Een personenliftkooi is in alle omstandigheden op een natuurlijke wijze voldoende verlucht.

Voor een kooi met volle deuren bedraagt de totale nuttige oppervlakte van de bovenste en de onderste verluchtingsopeningen elk minimum 1 dm<sup>2</sup> per m<sup>2</sup> oppervlakte van de kooi.

Gelijkwaardige maatregelen worden getroffen voor de verluchting van de schacht.

De verluchtingsopeningen van de kooi zijn zo opgevat of aangebracht dat het niet mogelijk is om vanuit de kooi een stijve rechte staaf van 10 mm diameter door deze verluchtingsopeningen te steken.

**Artikel 270.19.4.** Op het dak van de kooi van een personenlift met elektrische bediening zijn geplaatst: een stopcontact met aarding, een veiligheidsschakelaar welke de voedingskring of hoofdbedieningskring verbreekt en een inspectiedoos met schakelaar die de besturing van buiten uit en vanuit de dooi uitschakelt en de inspectiebesturing inschakelt bestaande uit daal- en stijgnoppen welke een permanente druk vereisen.

De bediening is afhankelijk van al de veiligheidscontacten van het toestel.  
De aftakdozen voor de soepele leidingen zijn gemakkelijk toegankelijk.

**Artikel 270.19.5.** In de kooi zijn op goed zichtbare, goed leesbare en onuitwisbare wijze de volgende aanduidingen aangebracht:

- 19.5.1. de naam en het telefoonnummer van de onderhoudsdienst;
- 19.5.2. het fabricatiejaar;
- 19.5.3. de toegelaten maximum belasting overeenkomstig artikel 268.1.5°;
- 19.5.4. de duidelijke aanduiding van de functie van de diverse bedieningsorganen;
- 19.5.5. het jaar van de indienststelling.

**Artikel 270.19.6.** De kooiopeningen van een personenlift hebben een minimumhoogte van 2,00 m.

Elke kooitoegang is voorzien van een volle deur.

De kooideuren zijn zo stevig dat het goed functioneren van het voorgeschreven deurcontact te allen tijde verzekerd is.

De horizontale afstand tussen de kooideur en de schachtwand, bordesdeur inbegrepen, bedraagt niet meer dan 15 cm op de plaatsen waar een persoon zich in deze zone zou kunnen begeven.

Wanneer de kooideur voorzien is van een positieve grendeling waarbij de ontgrendeling slechts mogelijk is in de ontgrendelingszone is de bepaling van vorig lid slechts van toepassing in deze ontgrendelingszone.

Bij automatische deuren mag de speling tussen kooidrempel en drempel van de schachtdeuren niet meer dan 3,5 cm bedragen op de stopplaats.

**Artikel 270.19.7.** De kooiopeningen moeten niet voorzien zijn van deuren indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:

**Artikel 270.19.7.1.** de nominale snelheid is kleiner dan of gelijk aan 0,63 m/s;

**Artikel 270.19.7.2.** de schachtwand, bordesdeuren inbegrepen, die tegenover de beschouwde opening staat, ten minste op de breedte van deze, is samengesteld uit elementen die volledig effen, voldoende hard, weerstandbiedend en onvervormbaar zijn zoals metaalplaten en dergelijke en zonder scherpe randen of uitstekende gedeelten van meer dan 5 mm. Indien nodig zijn deze elementen nastelbaar;

**Artikel 270.19.7.3.** de horizontale speling tussen kooidrempel, opstaande kanten van de kooiopening en schachtwand bedraagt niet meer dan 2 cm;

**Artikel 270.19.7.4.** De breedte van de bordesdeuren moet zodanig zijn dat de nuttige doorgang van de bordesopening minstens gelijk is aan de kooiopening, met het doel het vastklemmen van klederen, inzonderheid aan de zijde van scharnieren, te beletten;

**Artikel 270.19.7.5.** Het dak aan de toegangszijde staat 6 tot 8 cm achteruit tegenover de kooidrempel

**Artikel 270.19.7.6.** Een drempelbeveiliging met twee foto-elektrische inrichtingen of een intrekbare drempel samen met een foto-elektrische inrichting of een ander systeem met gelijkwaardige veiligheids-garanties wordt aangebracht.

Indien gebruik gemaakt wordt van twee foto-elektrische inrichtingen is de ene ten hoogste op 5 cm en de andere op een hoogte van 0,5 tot 1 m boven de kooidrempel aangebracht met een insprong van meer dan 3 cm en maximum 5 cm ten overstaan van de drempelboord.

Indien gebruik gemaakt wordt van een intrekbare drempel samen met een foto-elektrische inrichting dan is deze op een hoogte van 0,5 m tot 1 m aangebracht zoals hierboven bepaald.

De drempelbeveiliging is zodanig opgevat dat het inwerking treden ervan een blijvende stilstand van de kooi veroorzaakt, waarbij het opnieuw in werking komen van de lift slechts mogelijk is ofwel na een handeling in de kooi, ofwel van buitenuit na het openen van een bordesdeur, op voorwaarde dat de drempelbeveiliging teruggekeerd is in haar normale stand.

**Artikel 270.19.8.** Wanneer er een kooideur aanwezig is wordt ze uitgerust met een deurcontact welke elke bediening en verplaatsing van de personenlift belet zolang deze deur niet in sluitstand is, onafgezien of de kooi al dan niet bezet is.

Het gelijkstoppen is nochtans mogelijk, met open kooideur, in dezelfde voorwaarden als deze voorzien voor de bordesdeuren in artikel 270.16.5.

Dezelfde voorschriften als deze van artikel 270.17.2. zijn van toepassing op de horizontaal of verticaal schuivende kooideuren bestaande uit meerdere mechanische verbonden panelen.

**Artikel 270.19.9.** Een personenliftkooi is voorzien van een noodverlichting die automatisch inschakelt bij het uitvallen van de voeding van de normale verlichting.

**Artikel 270.19.10.** Een personenliftkooi is voorzien van een noodoproepinstallatie die, bij een onvoorzijene stilstand van de kooi, toelaat in alle omstandigheden een persoon die kan tussenkomen te verwittigen.

**Artikel 270.19.11.** De noodverlichting en de noodoproepinstallatie worden gevoed :

- hetzij door een automatisch opladende noodstroombron met gepast vermogen;
- hetzij door een gelijkwaardige stroombron, andere dan de normale netvoeding.  
De gewone droge batterijen worden niet aanvaard als voeding voor deze noodinstallaties.

**Artikel 270.19.12.** De kooirempel van elke personenlift is voorzien van een stootbord waarvan de hoogte minimum gelijk is aan 0,75 m.

**Artikel 270.20.** Automatische horizontaal schuivende deuren van personenliften.

Een beveiligingsinrichting veroorzaakt de stilstand en/of het geheel of gedeeltelijk heropenen van de automatische horizontaal schuivende bordes- en kooideuren van personenliften wanneer een hindernis het sluiten van de dur verhindert.

Wanneer de beweging van de bordesdeur verbonden is met deze van de kooideur mag de beveiligingsinrichting gemeenschappelijk zijn.

Het effect van de inrichting mag geneutraliseerd zijn de laatste 5 cm van de weg van elk paneel.

**Artikel 270.21.** Laadvloeren van fabrieksliften.

De laadvloeren van fabrieksliften zijn aan de niet-toegangszijden voorzien van volle wanden of wanden met openingen om het contact van de lasten met de schachtwanden te verhinderen.

**Artikel 270.22.** Kooien van goederenliften en fabrieksliften.

**Artikel 270.22.1.** De kooien van de goederenliften zijn aan de niet toegangszijden voorzien van volle wanden of wanden met openingen om het contact van de lasten met de schachtwanden te verhinderen.

De wanden, de vloer en het dak hebben een voldoende mechanische sterkte om te weerstaan aan de krachten die optreden bij de normale werking en het gebruik van de goederenlift of fabriekslift.

**Artikel 270.22.2.** Bij goederenliften en fabrieksliften waar het toegelaten en/of noodzakelijk is dat personen zich in de schacht verplaatsen op het dak van de kooi voor controle en onderhoud is voldaan aan de bepalingen van artikel 270.19.1. leden 2 en 3 en 19.4.

**Artikel 270.23.** Lieren van elektrische personenliften.

**Artikel 270.23.1.** De diameter van de traktieschijven, de leischijven en de trommel is minstens gelijk aan 40 maal de diameter van de kabels.

**Artikel 270.23.2.** De traktieschijven zijn zodanig gebouwd dat:

23.2.1. de kooi tot stilstand komt als de rem in werking treedt wanneer de kooi neerdaalt met een last

gelijk aan 1,25 maal de nominale belasting;

23.2.2. de lege kooi niet omhoog kan worden verplaatst als het tegengewicht op de buffers rust en de machine in de opwaartse richting draait;

23.2.3. de kabels niet kunnen afspringen in het geval van vrijdragende traktieschijven.

**Artikel 270.23.3.** De kabels van trommellieren wikkelen slechts in een laag op de trommel. De trommel is op zulkdanige wijze van groeven voorzien dat het uitspringen van de kabel voorkomen wordt en dat de kabelwindingen niet met elkaar in aanraking komen.

Wanneer de kooi op de geheel ingedrukte buffers rust, moet er minstens nog 1 1/2 winding in de groeven van de trommel overblijven.

Trommellieren zijn voorzien van een slappe kabelcontact dat de lier stopt indien de kooi die neerdaalt stilstaat voordat de machine gestopt is.

**Artikel 270.23.4.** De lier is van een rem voorzien.

Deze stopt automatisch en geleidelijk de lier en houdt deze in stilstand, zodra de voedingsstroom van de motor of de controle daarop of de voedingsstroom van de rem verbroken wordt.

De rem is in staat de dalende kooi te stoppen met een last gelijk aan 1,25 maal de nominale belasting. Wanneer de remwerking verkregen wordt door tussenkomst van veren, werken deze op samendrukking.

**Artikel 270.23.5.** De lier is zodanig uitgerust dat zij met de hand kan bediend worden met behulp van een glad en vol wiel. De kracht die hiertoe moet worden verricht om de kooi met haar nominale belasting omhoog te tornen, mag niet groter zijn dan 400 N. In het geval het wiel afneembaar is, wordt zijn aanwezigheid in de machinekamer verzekerd dank zij een veiligheidscontact.

Deze bepaling is niet van toepassing op de toestellen uitgerust met een elektrische tornbesturingsinrichting die voldoet aan 14.2.1.4. van de norm NBN E 52-014/1979.

**Artikel 270.23.6.** In het geval de spanning van het net uitvalt of bij afwezigheid van de stroom stopt de lier automatisch en treedt de rem in werking.

Artikel 270.23.7. De toevallige aarding van een stuurkring mag niet tot gevolg hebben dat:

- a. de lier in werking komt;
- b. de lier in werking blijft;
- c. de rem gelost wordt;
- d. de rem gelost blijft.

**Artikel 270.24.** Kabels en kettingen van personenliften, goederenliften en fabrieksliften.

**Artikel 270.24.1.** De kooi en het tegengewicht zijn opgehangen aan ten minste twee staalkabels of twee kettingen.

Voor goederenliften met een nominale last kleiner dan of gelijk aan 100 kg volstaat een staalkabel of een ketting.

**Artikel 270.24.2.** De veiligheidscoëfficiënt van het geheel der kabels is minimum gelijk aan:

- 12 voor de trommellieren;
- 16 voor de tractieschijven wanneer de kooiophanging maar twee kabels telt;
- 12 voor de tractieschijven wanneer de kooiophanging meer dan twee kabels telt;
- 8 voor tractieschijven van goederenliften wanneer de toegelaten last in de kooi kleiner dan of gelijk is aan 100 kg.

De veiligheidscoëfficiënt van het geheel der kettingen is minimum gelijk aan 10.

De veiligheidscoëfficiënt van een kabel is de verhouding tussen de minimale breukbelasting van de kabel en de grootste kracht in die kabel wanneer de kooi met de nominale last zich op de laagste stopplaats bevindt. Voor het berekenen van deze grootste kracht moeten in aanmerking genomen worden, het aantal kabels, de takelophangfaktor (bij takelophanging), de nominale last, de massa van de kooi, de massa van de kabel, en de massa van de delen van de soepele leiding en van de compensatieinrichting die door de kooi worden gedragen.

De effectieve breuklast van een kabel gestaafd door een beproevingscertificaat afgeleverd door de leverancier van de kabel kan de minimale breuklast van de kabel vervangen.

De veiligheidscoëfficiënt van een ketting is de verhouding tussen de breuklast gewaarborgd door de leverancier en de grootste kracht in die ketting bepaald zoals hierboven voor de kabel.

**Artikel 270.24.4.** De diameter van de kabels is ten minste gelijk aan 8 mm.

Voor goederenliften met een nominale belasting kleiner dan of gelijk aan 100 kg opgehangen aan minstens twee kabels mag de diameter van de kabels 6 mm bedragen.

**Artikel 270.24.5.** Ten minste aan een van hun uiteinden is een automatisch toestel voorzien om de gelijkmatige verdeling van de belasting over de ophangingskabels te bevorderen.

**Artikel 270.25.** Schacht, machinekamer, schijvenruimte en aanhorigheden voor personenliften, goederenliften en fabrieksliften.

**Artikel 270.25.1.** De toegang tot de machinekamer, de lieren, de lei-inrichtingen en de toestellen is gemakkelijk en veilig en gebeurt met vaste middelen.

Bij de goederenliften mag de toegang eventueel gebeuren via ladders die voor dit doel voorbehouden zijn en te allen tijde beschikbaar zijn in de nabijheid van de toegang op het toegangsniveau.

**Artikel 270.25.2.** De machinekamer, de schijvenruimte, de aanhorigheden en de schacht zijn uitsluitend voorbehouden aan de machines en de uitrusting van de personenliften, fabrieksliften en goederenliften.

**Artikel 270.25.3.** Op de toegangsdeuren wordt een veiligheidssignalering aangebracht overeenkomstig artikel 54quinquies en zijn bijlagen, aangevuld met een opschrift dat de toegang verbiedt aan de personen die er niet door hun werk geroepen zijn.

**Artikel 270.25.4.** Een of meerdere metalen steunen of haken zijn aan het plafond van de machinekamer voorzien op oordeelkundig gekozen plaatsen om de behandeling van zware lasten bij de montage of de vervanging van het zware materieel mogelijk te maken.

De maximaal toegelaten belasting van deze steunen of haken is aangeduid in de nabijheid ervan.

**Artikel 270.25.5.** In de machinekamer zijn de naam en het adres van de constructeur of de invoerder evenals het fabricatiejaar van het hefwerktuig aangebracht.

**Artikel 270.25.6.** De vrije loop- en werkhoogte van de machinekamer bedraagt minstens 1,80 m. Onder vrije loop- en werkhoogte wordt verstaan de hoogte gemeten onder de balken vanaf de vloer of het vlak waarop men zich moet bevinden om werkzaamheden te verrichten.

Boven draaiende machinedelen is daarenboven een vrije ruimte voorzien van ten minste 0,30 m hoogte.

Voor onderhoud en controle van de bewegende delen is een horizontaal vrij oppervlak van tenminste 0,50 m x 0,60 m voorzien en de toegang tot deze vrije oppervlakken heeft een breedte van tenminste 0,50m.

**Artikel 270.25.7.** De machinekamer is voorzien van een vaste elektrische verlichting met een of meerdere schakelaars ei toelaten licht te maken aan elke toegang en die een verlichtingsniveau verzekert van minstens 200 lux gemeten op de vloer. Tevens is een stopcontact aangebracht.

**Artikel 270.25.8.** De machinekamer is bestendig en voldoende verlucht.

## **Artikel 270.26.** Overgangsmaatregelen.

**Artikel 270.26.1.** De voorschriften van de hierna volgende punten van dit artikel zijn niet van toepassing op de op de datum van 1 april 1984 bestaande of in opbouw zijnde toestellen:

- punt 1.1., leden 2, 3 en 4;
- punt 1.2. wat betreft het verband tussen de snelheid en het type van vanginrichting;
- punten 1.3., 1.4., en 3., leden 3 en 6;
- punt 4.2.: voor de toestellen bestaande op 1 januari 1958 op voorwaarde dat punt 4.6., laatste lid nageleefd wordt of indien voldaan wordt aan de volgende bepalingen:

Beneden in de schacht is een put aangebracht onder het laagste peil dat door de kooi bediend wordt. Deze put is zo diep dat wanneer de kooi lager dan de overschreidingsreserve is gekomen en tegen een vaste tegenhouder is gestuit, er tussen de bodem van de kooi en de bodem van de put een voldoende vrije ruimte blijft opdat een persoon er in kan vertoeven zonder verpletterd te worden. Deze ruimte moet minstens 40 cm hoog zijn.

Wanneer het door de grondplanafmetingen van de put en de plaats van de organen en de onderdelen van het hefwerktuig niet mogelijk is in de put te gaan liggen, dan is de veiligheidsruimte minstens 1,20 m hoog, zoniet dient er in een van de schachtwanden, bij voorkeur langs de kant van de toegangsopeningen, een nis aangebracht waarin een persoon kan schuilen.

- punt 4.5., laatste lid;
- punten 5., 6.2., 6.3., 6.4., 6.5., 6.6., 7., 8., 9., 10., lid 2., 11., 12.2.;
- punt 12.4.1., : op voorwaarde dat de wanden minstens doorlopend zijn en dat de openingen in de wanden uit metalen vlechtwerk beantwoorden aan de volgende maximum afmetingen :
- 10 mm een minimumdoorsnede van de draad van 2 mm wanneer de afstand tot de in beweging zijnde organen minder dan 100 mm bedraagt;
- 30 mm met minimumdoorsnede van de draad van 2 mm wanneer deze afstand 100 tot 300 mm bedraagt;

Indien de wanden van de toegangszijde niet volledig vol zijn moet de kooi voorzien zijn van een volle kooideur.

- punten 13.2., 13.3., lid 2 en 13.5.;
- punt 14.1., lid 3;
- punt 15, lid 1 voor goederenliften met deuren tot 1,50 m hoogte;
- punt 15, lid 2, 3° : indien de onderste rand zich minstens 0,60 m boven de omringende vloer bevindt;
- punt 16.1.;
- punt 18 : voor kooien met een toegelaten last van maximaal 50 kg en voor tegengewichten;
- punten 19.1., leden 3, 4, 6 en 8, 19.5.2., 19.5.5. en 19.6., lid 1;
- punt 19.7.1. kooiopeningen zonder deur zijn evenwel verboden voor toestellen waarvan de nominale snelheid 1,25 m/s overtreft;
- punten 19.17.4., 20 en 23.1.;
- punt 24.1., lid 1 voor goederenliften en voor fabrieksliften uitgerust met een vanginrichting;
- punten 24.3., 24.4., 24.5., 25.2., 25.4. en 25.6.

**Artikel 270.26.2.** Voor de op de datum van 1 april 1984 bestaande of in opbouw zijnde toestellen worden bovendien de volgende afwijkingen van de bepalingen van dit artikel verleend:

- punt 2., lid 1 : het veiligheidscontact moet niet noodzakelijk aangebracht worden;
- punt 10., lid 1 : een scheidingswand met een hoogte van 2 m is aanvaardbaar;
- punt 13.4. : kijkramen met een diameter van 20 cm, evenals kijkramen met grotere afmetingen voorzien van een metalen bescherming met mazen van hoogstens 40 mm een draaddoorsnede van minstens 2,5 mm mogen behouden blijven;
- punten 15, 16 en 17 : de bestaande grendelingen die aan de hierna vermelde voorwaarden voldoen mogen behouden blijven;

De tong van het slot of elk tot hetzelfde doel dienend toestel werkt automatisch.

Het slot bestaat uit een grendelingstoestel met elektrisch contact, dat door de kooi wordt aangezet en aldus werkt dat ontgrendeling slechts mogelijk is wanneer de kooi ter hoogte van de overeenstemmende laadplaats stilstaat met een toegestane speling van 15 cm boven of onder dit peil, terwijl alle andere bordesdeuren gesloten blijven; deze speling is alleen toegelaten wanneer de toegang tot de kooi en de vloer van de laadplaats vermeden worden. Door ontgrendeling van een deur moet elke beweging van

de kooi onmogelijk zijn. Het slot wordt evenwel op dusdanige wijze vervaardigd dat het onmogelijk is, en zulks uitsluitend door middel van een werktuig of van een speciale sleutel, een bordesdeur te openen wanneer de kooi er niet achter staat, tijdens uitzonderlijke werkzaamheden voor het toezicht, het onderhoud en sommige dringende herstellingen.

- punten 16.3.5. en 16.4. : de genormaliseerde sleutel mag vervangen worden door een speciaal werktuig met uitsluiting van een schoevendraaier;
- punt 17 m op voorwaarde dat er minstens een vergrendeling is op het aangedreven paneel en een deurcontact op het meegenomen paneel en dat de verbinding tussen de panelen voldoende waarborgen biedt;
- punt 19.7.3. : een speling van 3 cm is aanvaardbaar;
- punt 19.7.6. : een intrekbare drempel of een foto-elektrische cel nabij de drempel geplaatst zijn aanvaardbaar;
- punt 19.8. : het deurcontact moet niet noodzakelijk een veiligheidscontact zijn;
- punt 19.12. : een stootbord met een hoogte gelijk aan de halve ontgrendelingszone + 10 cm is aanvaardbaar;
- punt 22.1. : een laadvloer zonder wanden is aanvaardbaar;
- punt 23.5. : het tornwiel moet niet noodzakelijk vol zijn;
- punt 24.2. : een veiligheidscoëfficiënt gelijk aan 10 is aanvaardbaar voor trommellieren;
- punt 25.5. : het fabricatiejaar mag vervangen worden door de aanduiding "gebouwd voor of na 1 januari 1958";
- punt 25.7. : een verlichtingsniveau van 100 lux overeenkomstig artikel 62 van dit reglement is aanvaardbaar.

**Artikel 270.26.3.** Voor de op 1 april bestaande of in opbouw zijnde toestellen zijn de bepalingen van dit artikel slechts toepasselijk op 1 april 1989. In afwachting van het beëindigen van de aanpassingswerken blijven de bepalingen die op deze toestellen vóór de 1 april 1984 van toepassing waren van kracht (koninklijk besluit van 26 februari 1957 en koninklijk besluit van 15 april 1958).

**Artikel 270.26.4.** Vanaf de datum van 28 oktober 1983 is de installatie, het indienstnemen en het gebruik van een fabriekslift verboden. Deze bepaling is niet van toepassing op de bestaande en in opbouw zijnde fabrieksliften op deze datum.

**Artikel 270.26.5.** Bij de vervanging van de op datum van 1 april 1984 bestaande toestellen door nieuwe toestellen in dezelfde schacht, mag afgeweken worden van de volgende punten :

- 4.2. op voorwaarde dat de bepalingen van punt 4.6., laatste lid, nageleefd worden;
- 5.1. op voorwaarde dat de vrije hoogte boven het kooidak volgens 5.1.1. minstens 0,75 m bedraagt;
- 25.6. op voorwaarde dat de vrije loop- en werkhoogte minstens 1,50 m bedraagt