



VLR Lift- en Roltraptechniek

VLR Technische Commissie

Publicatie:

VLR-leidraad - Gebruik van liften bij brand in bestaande gebouwen

Leeswijzer:

Dit document is opgesteld door de Technische Commissie van de VLR en dient te worden beschouwd als een leidraad om te komen tot mogelijk acceptabele voorwaarden om een lift tijdens brand te gebruiken in een bestaand gebouw.

Aangezien elk gebouw verschillend is, dient elk gebouw door een deskundige te worden beoordeeld op haalbaarheid tot toepassing van een lift bij brand.

VLR en de leden van haar Technische Commissie hebben deze leidraad met de nodige zorgvuldigheid opgesteld om veilige evacuatie bij brand te bevorderen. De leidraad is beperkt tot de hoofdzaken. De toepassing van maatregelen, zoals in deze leidraad bedoeld, moet per locatie plaatsvinden op basis van advies van een deskundige, met inachtneming van alle omstandigheden en met toepassing van aanvullende maatregelen, indien deze door de deskundige noodzakelijk worden geacht.

Algemeen, de rol van de lift in een veranderende samenleving

- In de huidige toepassing van gebouwen zien we een significante toename in het aantal minder zelfredzame gebruikers die slechts beperkt gebruik kunnen maken van vluchtwegen via de trappen.
- Bij brand kan het van groot belang zijn om onmiddellijk en dus nog tijdens de aanrijtijd van de brandweer te starten met de evacuatie van (delen van) het gebouw.
- Door gebruik van liften kan de evacuatie van met name minder zelfredzame personen mogelijk sneller en veiliger worden uitgevoerd.
- Vooral bij evacuaties van minder zelfredzame personen speelt het menselijke aspect de hoofdrol. Denk hierbij aan BHV'ers, personeel, communicatie, organisatie (processen en trainingen).
De technische aspecten van de lift spelen een belangrijke, maar daaraan ondergeschikte rol.

Opmerking:

afmetingen van de liftkooi kunnen relevant zijn bij het transport van rolstoelen, scootmobiles of bedlegerige mensen (brancards)

Algemeen, brandveiligheid van gebouwen

- Vuur en met name rook kan en zal zich relatief snel verspreiden door open ruimtes.
- Teneinde de gevolgen van brand en rook te beperken is in veel gebouwen z.g. “compartimentering” toegepast. Tussen de compartimenten of zones in het gebouw zijn brand- en rookwerende barrières aanwezig. Dit kan de mogelijkheid opleveren tot beperkt gebruik van liften bij brand.
- Deze barrières kunnen bestaan uit speciale (zelfsluitende) deuren of andere fysieke scheidingen die er voor zorgen dat rook of brand zich voor een bepaalde tijdsduur, niet buiten het compartiment kan uitbreiden alwaar het is ontstaan.
- Meerdere compartimenten en dus ook kleinere compartimenten kunnen de brandveiligheid verhogen en de onmiddellijke noodzaak tot (algehele) evacuatie verminderen.

Algemeen, liften uitgevoerd met brandmeldsturing

- Liften kunnen zijn uitgevoerd met een brandmeldsturing, bij voorkeur volgens de norm NEN-EN 81-73. Deze norm wordt voor liften, anders dan een brandweerlift, vanuit veiligheidsoogpunt sterk geadviseerd en beschrijft het gedrag van liften bij branddetectie:
 - Liften ontvangen een signaal van de branddetectie in het gebouw (automatisch of handmatig).
 - Na ontvangst van dit signaal zal de lift naar een specifieke verdieping rijden en daar met open deuren parkeren en dan buiten bedrijf worden gesteld. De lift kan dan niet meer worden gebruikt voor evacuatie.
 - In sommige gevallen sluit de deur na enige tijd om de kans op branddoorslag via de liftschacht te reduceren.
 - In sommige gevallen zijn de liften geprogrammeerd om op een alternatieve verdieping te stoppen wanneer vanaf de hoofdverdieping een signaal wordt gekregen dat daar brand is.
- Wanneer de brandmeldcentrale geen onderscheid maakt tussen de verschillende brandcompartimenten zullen alle liften in het gebouw worden uitgeschakeld. Dit maakt evacuatie met de lift in zones waar geen brand of rook aanwezig is onmogelijk. Dan is aanpassing van het systeem gewenst om evacuatie in die zones alsnog mogelijk te maken.

Voorwaarden voor gebruik liften tijdens brand

Onderstaand drie technische¹⁾ 'hoofd'-voorwaarden om liften te kunnen gebruiken tijdens brand in bestaande gebouwen. Per locatie moet worden gezien welke andere technische voorwaarden moeten worden vervuld. Naast deze technische voorwaarden geldt dat gebruikers geïnformeerd en getraind moeten zijn. De aanwezigheid van een getrainde BHV of soortelijk wordt noodzakelijk geacht.

Het organisatorische aspect is minstens even belangrijk, zo niet belangrijker!

1. Om de lift en wachtende personen te beschermen tegen de invloeden van temperatuur en rook is een veilige voorruimte voor de liftoegang een vereiste.
De lift²⁾ mag zich niet in hetzelfde "compartiment" bevinden als waar de brand heerst:
 - Door hoge temperaturen (>40 °C) zal de lift uitschakelen of defect raken;
 - Door rook kunnen gebruikers hun oriëntatie verliezen of in paniek raken;
 - Door rook kunnen gebruikers het bewustzijn verliezen en overlijden.
2. De elektrische voedingsleiding van de lift mag niet worden aangetast door de brand:
 - de voedingsleiding is aangelegd door brandvrije ruimtes;
 - of de voedingsleiding is uitgevoerd met "functiebehoud bij brand"
3. De kans dat de liften ongewild worden uitgeschakeld in de verdeelruimte moet worden geminimaliseerd door plaatsen van een opschrift "Voeding (evacuatie) lift – bij brand **niet** uitschakelen".

Op de volgende pagina's is een nadere toelichting gegeven op punt 1 en 2.

1) De organisatie binnen een gebouw speelt een belangrijke rol bij evacuatie en is van essentieel belang voor een goede uitvoering van de evacuatie. Deze maakt geen onderdeel van deze leidraad.

2) Dit is inclusief de ruimte voor de liftdeuren waar men moet wachten tot de lift arriveert

Toelichting 1) De lift mag zich niet in hetzelfde “compartiment” bevinden als waar de brand heerst

- Het logische gevolg hiervan is dat bij gebruik van lift(en) bij brand dus ALTIJD brand- en rookdetectie aanwezig moet zijn in het “compartiment” waar de lift en de eventuele liftmachinekamer¹⁾ zich bevindt.
- Bij meerdere compartimenten in het gebouw en meerdere liften die een brandmeldsturing hebben moet de brandmeldcentrale een onderscheid kunnen maken tussen de verschillende zones. Vervolgens uitsluitend een signaal versturen naar de lift(en) die zich in de brandzone bevindt zodat alleen die lift(en) naar de hoofdverdieping gaan en daar buiten gebruik worden gesteld.
- Wanneer een gebouw niet meerdere compartimenten heeft is een veilige wachtruimte voor de lifttoegang nodig welke brand- en rookvrij is. Deze ruimte is voorzien van brand- en rookdetectie. Bij aanspreken hiervan wordt de lift alsnog buiten bedrijf gesteld.
Een vluchtrappenhuis met een directe aansluiting op de wachtruimte voor de lifttoegang is aanwezig.
- Liften voorzien van de ‘buiten gebruik’ signalering, zodat onnodig wachten op de lift wordt voorkomen.

1) Veel oudere liften hebben een aparte liftmachinekamer. Nieuwe generatie liften zijn veelal machinekamerloos; machine en besturing zijn dan in de liftschacht geplaatst, meestal met een servicepaneel bij de schachtdeur op een verdieping.

Toelichting 2) De elektrische voedingsleiding van de lift mag niet worden aangetast door de brand

- Wanneer de voedingsleidingen voor een lift wordt aangetast door de aanwezige brand zal de lift onverwacht stoppen. Hierdoor ontstaat er een grote kans op opsluiting.
- Het is dus van groot belang dat de feitelijke routing van de voedingsleidingen door het gebouw wordt onderzocht en dat deze wordt beoordeeld op de brandvrije ligging of uitvoering.
- Wanneer de voedingsleiding van de lift dus door meerdere brandcompartimenten loopt wordt de kans op veilig lift gebruik steeds kleiner!
- Leidingen kunnen worden voorzien van een brandwerende bescherming. Er bestaan ook speciale leidingen met z.g. functiebehoud bij brand.
- Voedingsleidingen van liften mogen door de betreffende liftschacht lopen, dit zou in ieder geval een oplossing zijn voor het “verticale” traject van de leiding.
- Bij elke plek waar de elektrische voeding van de lift kan worden afgeschakeld moet een tekstplaat worden aangebracht die instrueert dat niet te doen.

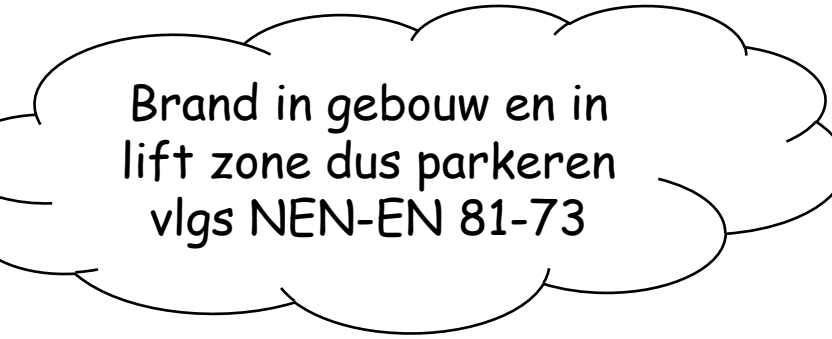
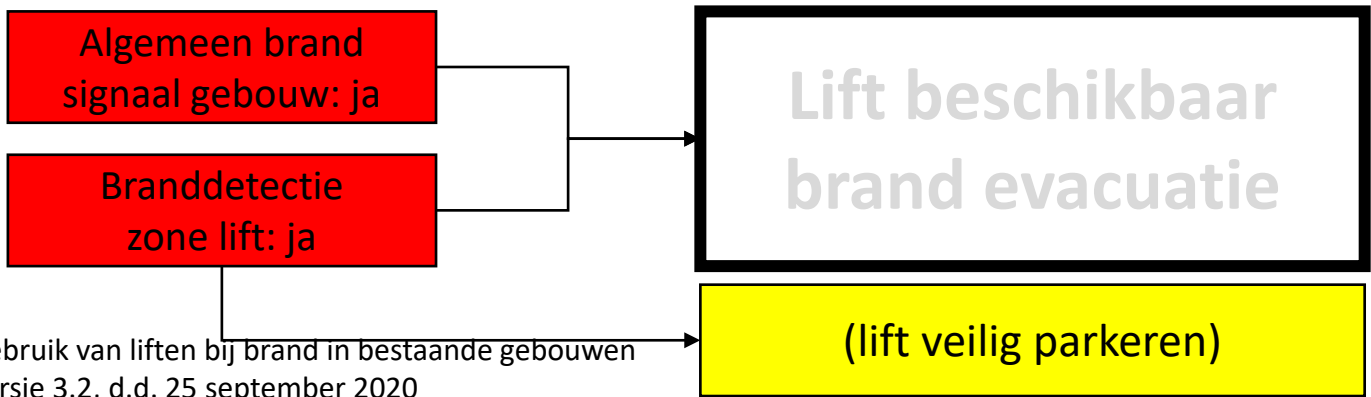
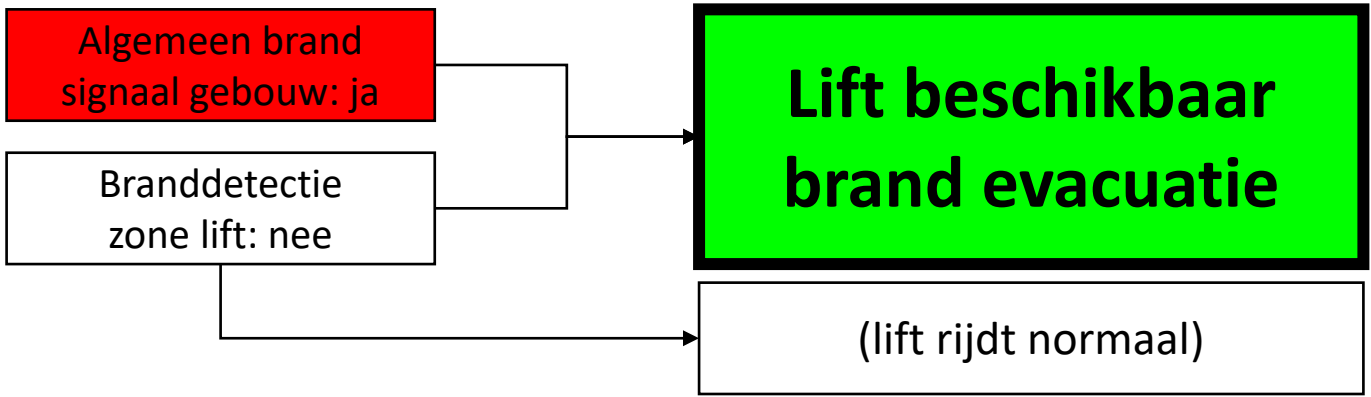
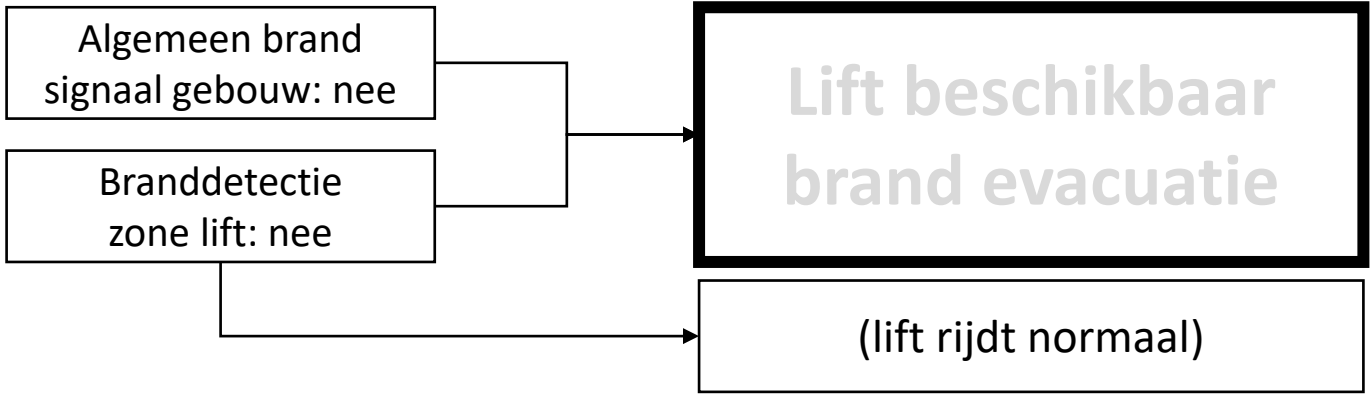
Welke optionele lifttechnische voorzieningen kunnen het liftgebruik tijdens brand veiliger maken?

- Het zal voor gebruikers niet altijd duidelijk zijn of de lift daadwerkelijk beschikbaar is tijdens brand. Er kan een indicator worden aangebracht op de verdiepingen die aangeeft dat de lift bij brand kan worden gebruikt (zie toelichting).
- Communicatiesysteem tussen de hoofdverdieping en de overige verdiepingen en de liftkooi. Gebruikers kunnen zich aanmelden en worden geïnstrueerd.
- Het is binnen de huidige wetgeving mogelijk om via “snuffelaars” rook te detecteren in de liftschacht en in de voorruimte. Bij detectie zou de lift dan gecontroleerd worden uitgeschakeld op een voorkeursetage.
- Automatische brandblussystemen (zoals sprinklers) kunnen bijdragen aan de brandcompartimenten, doch het water dat vrijkomt bij het aanspreken kan de betrouwbaarheid van de lift negatief beïnvloeden. Er zal gezorgd moeten worden dat het water niet de liftschacht bereikt.

Wat is nodig voor een indicatie op de verdiepingen “Lift beschikbaar bij brand”?

- De brandmeldcentrale moet voor iedere aanwezige lift de volgende 2 signalen aanleveren:
 - Een algemene brandmelding dat er ergens in het gebouw sprake is van een brand- of rookmelding;
 - Een specifieke signaal aan de lift dat wordt geactiveerd wanneer er brand of rook is in de zone waar de lift zich bevindt.
- De liften moeten niet werken volgens de NEN-EN 81-73 (gedrag van liften bij brand) om te voorkomen dat de liften uitgeschakeld worden.
- In sommige gevallen kunnen liften worden geprogrammeerd om op een alternatieve verdieping te stoppen wanneer vanaf de hoofdverdieping een signaal wordt gekregen dat daar brand is.

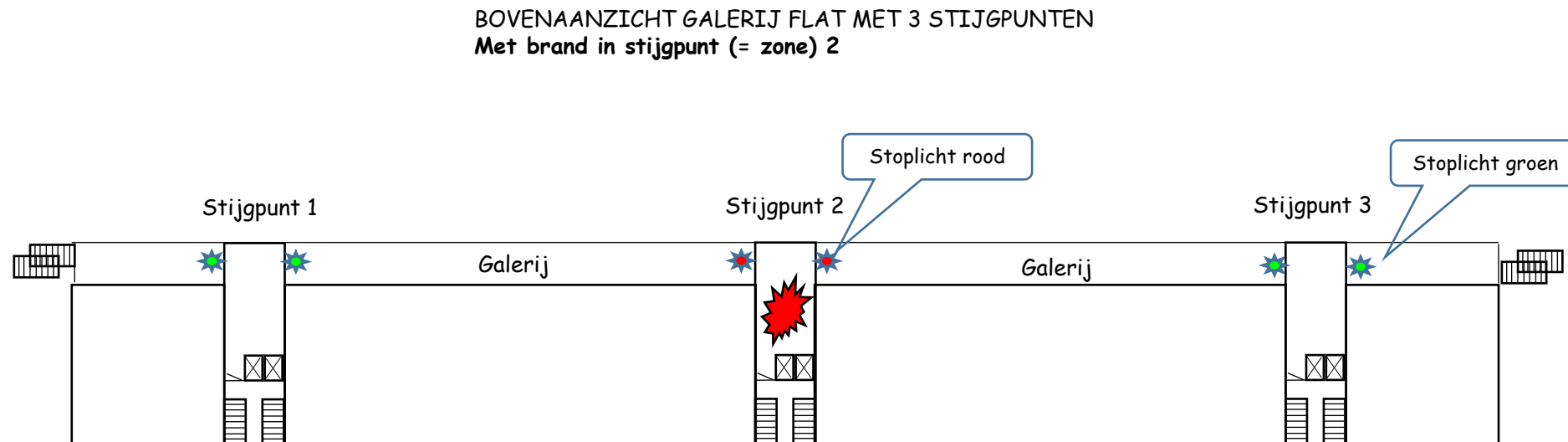
Zie flowchart volgende pagina voor details.



- Gebruik van liften bij brand in bestaande gebouwen
- Versie 3.2, d.d. 25 september 2020

Toelichting, aanvullingen die de situatie overzichtelijker kunnen maken

- Bij overgangen tussen verschillende zones / compartimenten in het gebouwen zou je middels “stoplichten” aan kunnen geven of deze zone veilig is (en dus lift met evacuatie mogelijk is) of niet.



- Gebruik van liften bij brand in bestaande gebouwen
- Versie 3.2, d.d. 25 september 2020

Samenvatting, advies liftgebruik tijdens brand in bestaande gebouwen

- De veranderende samenleving vraagt om liften in te zetten als evacuatiemiddel.
- Bestaande liften in bestaande gebouwen zijn zonder aanvullende technische voorzieningen en organisatorische maatregelen niet te gebruiken als evacuatiemiddel.
- De technische maatregelen hebben betrekking op brand- en rookvrije wachtruimtes voor de lifttoegang en een betrouwbare elektrische voeding.
- Organisatorische maatregelen moeten zorgen voor een soepel verloop van de evacuatie en wordt als essentieel beschouwd. Signaleringen zullen bijdragen in het verloop van de evacuatie.
- Wanneer een lift niet wordt gebruikt voor evacuatie, en ook geen brandweerlift is, dan is gebruik van de lift tijdens brand niet mogelijk. Liften die tijdens brand niet worden gebruikt dienen buiten gebruik te worden gesteld (voorkeur NEN-EN 81-73).
- De prEN81-76 is een norm in ontwikkeling die voorwaarden geeft voor het gebruik van een evacuatielift voor minder-valide mensen en kan nuttig worden gebruikt bij het opzetten van een evacuatielift in uw gebouw.
- Aangezien elk gebouw verschillend is, dient elk gebouw door een deskundige te worden beoordeeld op haalbaarheid tot toepassing van een lift bij brand. Laat u hierin adviseren door een deskundige.
- Deze leidraad is met grote zorgvuldigheid vastgesteld, met de bevordering van veilige evacuatie bij brand als enig oogmerk. Het is niet uitgesloten dat bepaalde adviezen in deze leidraad onjuist, onvoldoende of onvolledig zijn, met name voor een specifieke situatie/locatie. Daarom is voor elke situatie/locatie het advies van een deskundige noodzakelijk. Elke aansprakelijkheid van VLR, haar bestuur en de bij de totstandkoming van deze leidraad betrokken personen wordt hiermee nadrukkelijk van de hand gewezen.