



Richtlijnen  
**brandveiligheid** bij het  
opladen van elektrische  
voertuigen in  
ondergrondse parkings

De aanwezigheid van laadpunten voor elektrisch aangedreven voertuigen in ondergrondse parkings is niet gereguleerd door de huidige brandwetgeving.

Desalniettemin moet de brandveiligheid van het gebouw gewaarborgd worden en de interventie van de brandweer op een veilige manier kunnen verlopen.

Bij gebrek aan vigerende wetgeving beroept de brandweer van Hulpverleningszone Zuidwest Limburg zich op bestaande wetgeving, normen en regels van goede praktijk alsook op haar professionele ervaring om richtlijnen voor de betrokkenen te voorzien.

### **Laadmodi toegestaan in ondergrondse parkeergarages**

- Met betrekking tot het laden van elektrische wagens worden momenteel enkel **Mode 2** en **Mode 3 laden toegelaten** in ondergrondse parkeergarages. Voor toelichting over de diverse laadmodi verwijzen we naar de verklarende woordenlijst achteraan dit document.
- Indien **Mode 2** wordt gebruikt dienen stopcontacten met schroefaansluitklemmen gebruikt te worden
- **Mode 1** en **Mode 4** ( DC) snel laden wordt momenteel **niet toegelaten** in ondergrondse parkeergarages.

### **Algemene bepalingen voor bestaande parkeergarages (vergund voor 1/07/2022):**

#### **Algemeen**

- De parkeergarage dient steeds te voldoen aan de brandveiligheidsvoorschriften die er op van toepassing zijn, zie het bouwadvies.
- De eigenaar(s) organiseren een nazicht van de brandtechnische compartimentering en laten waar nodig herstellingen uitvoeren aan deuren, wanden en schachten. Bijzondere aandacht wordt daarbij geschonken aan de uitvoering van de doorvoeringen van leidingen doorheen de wanden van elk compartiment.



- Indien voor oudere parkings geen toepasselijke regelgeving terug te vinden is dan gelden de volgende minimale eisen: brandwerende scheiding EI 60' (Rf1u), deuren naar traphallen EI<sub>1</sub> 30'zelfsluitend of zelfsluitend bij brand , stabiliteit bij brand R 60' (Rf 1u). Bijzondere aandacht wordt daarbij geschonken aan de uitvoering van de doorvoeringen van leidingen doorheen de wanden.
- De vluchtdeuren van de parkeergarage draaien naar buiten open en de doorgangen worden van elke hindernis vrijgehouden.
- Er dient een duidelijk grondplan (minimum formaat A3) van de parking aangebracht te worden boven aan het hellend vlak dat toegang verschaft tot de parking. De indeling van elke parkeerbouwlaag en de ligging van de trapkernen dient minimaal aangeduid te zijn op deze grondplannen.
- Vanaf een grootte van 1250 m<sup>2</sup> dient er voor de parking een digitaal interventieplan (DIP) opgemaakt te worden via het platform dat door de brandweer ter beschikking gesteld wordt.
- Er is een aanduiding met de vermelding "Aanwezigheid elektrische laadpalen" door het pictogram zichtbaar aan te brengen aan de toegangen van de parking



- Duidelijke instructies "wat te doen bij brand" worden uitgehangen zodat gebruikers van parkeergarages weten hoe zij dienen te handelen bij calamiteiten. Deze zijn aan te brengen in de parking en de trappenhallen.

### Elektrische installaties

- Het laadpunt dient te voldoen aan de standaard IEC 61851-1. De producent dient een verklaring af te leveren waaruit blijkt dat aan de normenreeks IEC 61851 is voldaan.
- De elektrische laadpunten of de laadpalen dienen beschermd te worden tegen rechtstreekse of onrechtstreekse aanrijdingen. Wandboxen genieten de voorkeur want zij hebben door hun positie een inherent grotere bescherming tegen aanrijding dan laadpalen.



- De installateur van de laadpunten dient na te gaan of de bestaande installatie geschikt is voor de bijkomende belasting, in het bijzonder de aanwezige beveiligingen en de geplaatste kabeldoorsneden. Zo nodig dienen aanpassingen aan de bestaande installaties te gebeuren.
- Indien **Mode 2** zal gebruikt worden dienen stopcontacten met schroefaansluitklemmen geplaatst te worden.
- De elektrische installatie moet voldoen aan het A.R.E.I. (Algemeen Reglement op de elektrische installaties) met bijzondere aandacht voor “Hoofdstuk 7.22. Voeding van elektrische wegvoertuigen van het AREI”. Alleen goedgekeurde en onbeschadigde laadkabels, geïnstalleerd door een erkend elektrotechnisch installatiebedrijf zijn toegelaten.
- De elektrische installaties moeten nagekeken worden door een erkend keuringsorganisme (EDTC). Een keuringsattest zonder opmerkingen dient steeds voorhanden te zijn.
- Via een elektrische noodonderbreking met lastscheidingsfunctie kunnen de elektrische laadpunten spanningsloos gesteld worden. Deze noodonderbreking dient en geactiveerd te worden door de branddetectie en kan manueel bediend worden. Deze noodonderbreker wordt geplaatst aan het hellend vlak van de parking, makkelijk bereikbaar voor de brandweer. Indien er een sleutelkuis aanwezig is dan wordt de noodonderbreker geplaatst bij de sleutelkuis

## Branddetectie

- Minimum voorschrift:
  - de parkeerbouwlagen zijn uitgerust met een automatische branddetectie- en alarminstallatie conform norm NBN S 21-100-1 die het hele compartiment van de parking bewaakt met inbegrip van de in het compartiment aanwezige lokalen.
  - Het brandalarm dient hoorbaar te zijn op alle overlopen van de appartementen/woningen/verblijfplaatsen.
- De automatische branddetectie-installatie is conform NBN S 21-100-1\*.
  - \*Voor bestaande branddetectiesystemen die dateren van voor de toepassing van NBN S 21-100-1 is NBN S 21-100 van toepassing.
  - Voor open parkeerbouwlagen kan het bewakingsniveau “niet-automatische bewaking” conform NBN S 21-100-1 volstaan.
- De noodonderbreking (zie “elektrische installaties”) dient geactiveerd te worden wanneer de branddetectie in alarm gaat.



- Indien er geen rook-en warmte afvoer (RWA) systeem aanwezig is, dient de branddetectie eveneens de toegangspoort(en) naar de parking open te sturen.

### Ventilatie van het parkeergebouw

- Indien er geen rook-en warmte afvoer (RWA) systeem aanwezig is, dient de branddetectie eveneens de toegangspoort(en) naar de parking open te sturen.
- De garages worden doeltreffend verlucht zodat de atmosfeer er nooit giftig of ontplofbaar kan worden. De nodige maatregelen worden getroffen als er brandstofdampen kunnen vrijkomen (Vlarem II artikel 5.15).

### Brandbestrijdingsmiddelen

- Snelblustoestellen van het type 6 kg poeder ABC of van het type 6 l water/schuim, dienen doelmatig verdeeld te worden over de parking volgens de verdeling:

1 bluseenheid per 150 m<sup>2</sup>

Snelblustoestellen van het type CO<sub>2</sub> kunnen slechts in supplement getolereerd worden. Alle blustoestellen dienen te voldoen aan de NBN EN3. Deze toestellen moeten tevens het BENOR kenmerk dragen.

- Het onderhoud van deze toestellen dient jaarlijks te gebeuren, is verplicht en moet uitgevoerd worden volgens de NBN S21-050 "Schouwing en onderhoud van draagbare brandblussers".

### Autoliften

- Om verluchting en ventilatie mogelijk te maken dient het plafond van de liftkooi over een oppervlakte van 25% voorzien te zijn van verluchttingsopeningen. Deze openingen vervangen niet de openingen nodig voor natuurlijke verluchting.



- Een autolift in een residentieel gebouw is nooit een goederenlift. Deze autolift dient opgevat als een personenlift en als zodanig onderhouden en gekeurd te worden.
- Het ontwerp en de plaatsing van de lift dient te voldoen aan hoofdstuk 6 "uitrusting van de gebouwen" van het KB van 7/07/1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing.

#### **Verdere aanbevelingen:**

De installatie van een sprinklersysteem is een efficiënte methode om branduitbreiding tussen meerdere wagens te voorkomen en om de constructie van het gebouw te beschermen tegen de invloeden van de brand. Een sprinklersysteem zal de brandhaard niet volledig blussen, maar wel controleren zodat de repressieve inzet door de brandweer gefaciliteerd wordt.

**De brandweer adviseert daarom een sprinklerinstallatie te voorzien op de plaatsen waar elektrische laadpunten voorzien worden.**



## VERKLARENDE WOORDENLIJST

- **Opladen Mode 1:** er wordt gebruikgemaakt van een type E - 230 Volt stopcontact zonder enige vorm van bewaking over de stroomtoevoer naar de batterij. Dit type systeem wordt praktisch niet meer gebruikt voor het laden van elektrische wagens.
- **Opladen Mode 2:** er wordt zoals bij het mode 1 systeem eveneens gebruikgemaakt van een type E stopcontact met een spanning van 230 Volt, maar er is een stroombegrenzer voorzien die de laadstroom naar de batterij beperkt tot ongeveer 10A. Het is de omvormer in de auto die zorgt voor de omzetting van AC/DC.
- **Opladen Mode 3:** bij mode 3 laden moet er specifiek externe hardware voorzien worden in de vorm van **laadpalen of wandboxen** die communicatie met het laadsysteem van de wagen toelaten. Het omzetten van wisselstroom naar gelijkstroom gebeurt echter nog steeds door de omvormer in de wagen. **Het mode 3 laden laat door de specifieke hardware snellere laadtijden toe dan mode 2 systemen.** Een systeem met een driefasige netaansluiting zal daarbij bovendien grotere vermogens toelaten dan een monofasig systeem en dus ook een nog snellere laadtijd.
- **Opladen Mode 4:** bij een mode 4 systeem gebeurt de omzetting van wisselstroom naar gelijkstroom in de lader zelf en niet langer in de hardware van de wagen. Deze zogeheten **snelladers** laten zeer snelle laadtijden toe (tot 80% batterijcapaciteit in 30 -40min).
- **AREI:** Koninklijk besluit van 8 september 2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning, Boek 2 betreffende de elektrische installaties op hoogspanning en Boek 3 betreffende de installaties voor transmissie en distributie van elektrische energie, gepubliceerd in het BS van 28 oktober 2019.
- **DIP:** Digitaal interventieplan ten behoeve van de brandweerploegen. Het is de eigenaar of de beheerder van het parkeergebouw die instaat voor het afleveren van het DIP door gebruikt te maken van het digitaal platform dat door de brandweer ter beschikking gesteld wordt. Voor het opmaken van het digitaal interventieplan dient men contact op te nemen met de brandweer via [dip@zuidwestlimburg.be](mailto:dip@zuidwestlimburg.be)
- **Parkeerbouwlaag:** ruimte van de parking tussen een vloer en een plafond die de parkeerzones voor voertuigen, de circulatiewegen en eventueel lokalen omvat. De vloer van deze ruimte kan horizontaal of hellend zijn. (KB 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan gebouwen moeten voldoen)
- **Open parkeerbouwlaag:**  
Bouwlaag van een parking die beschikt over twee tegenovergestelde gevels die aan de volgende voorwaarden voldoen:
  - 1° deze gevels staan over hun gehele lengte maximaal 60 m uit elkaar;
  - 2° elk van deze gevels bevat openingen waarvan de nuttige oppervlakte minstens 1/6de van de totale oppervlakte van de verticale binnen- en buitenwanden van de omtrek van deze bouwlaag beslaat;
  - 3° de openingen zijn gelijkmatig verdeeld over de lengte van elk van de twee gevels;
  - 4° tussen deze twee gevels zijn eventuele obstakels toegestaan, voor zover de nuttige oppervlakte voor de luchtdoorstroming minstens gelijk is aan de oppervlakte van de openingen die vereist is in elk van deze gevels;



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

(KB 7 juli 1994 tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan gebouwen moeten voldoen)