

## ADVIES VOOR LAADPALEN IN ONDERGRONDSE / GESLOTEN PARKEERGARAGES

<p><b>Probleemstelling</b></p>	<p>Elektrische voertuigen zijn in de basis niet gevaarlijker dan voertuigen met een brandstofmotor. Wel is het zo dat een elektrisch voertuig zich moeilijk laat blussen. De belangrijkste oorzaak hiervan is de samenstelling en locatie van de battery pack. Veelal is de battery pack goed afgeschermd en zit deze onderin het voertuig. Hierdoor is de battery pack niet gemakkelijk en snel te bereiken. Een brand in een battery pack is een chemische brand die een lange tijd door kan blijven gaan. Koelen met water onderdrukt de chemische reactie en daarmee ook de brand. Als de waterstraal wordt weggehaald, zal het vuur snel weer opvlammen. Om deze reden heeft de brandweer een dompelpak ontwikkeld waar elektrische voertuigen in kunnen worden ondergedompeld. De voertuigen worden voor een periode van enkele dagen tot ruim een week ondergedompeld, om te zorgen dat de chemische reactie stopt. Feitelijk houdt dit in dat de reactie doorgaat totdat deze uit zichzelf stopt. Mocht een brandend voertuig geblust zijn, dan kan deze na verloop van tijd, weer spontaan gaan ontbranden. Dit kan gebeuren als de chemische reactie nog niet was uitgewerkt en kan zelfs nog enkele weken na het voorval plaatsvinden.</p>
<p><b>Zorgen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is nog geen (duidelijke) wet- en regelgeving omtrent het laden van voertuigen in ondergrondse / gesloten parkeergarages;</li> <li>- Fabrikanten hebben soms te maken met een tekort aan battery packs. Om aan de vraag te kunnen voldoen, zal de productie van battery packs snel omhoog gaan, met mogelijke gevolgen voor de kwaliteit. Tevens kan dit tekort ervoor zorgen dat er andere battery packs gebruikt zullen gaan worden, dan het type battery pack waarmee het voertuig is getest;</li> <li>- Binnen nu en enkele jaren komen veel elektrische voertuigen op de occasionmarkt terecht. De vraag is hoe deze elektrische voertuigen onderhouden zullen gaan worden. Als ze niet goed onderhouden worden, vergroot dit het risico op brand. Het is belangrijk dat hier een goed beleid voor wordt opgesteld (actie overheid);</li> <li>- Laadkabels zijn per strekkende meter te koop, alsmede losse stekkers. Particulieren kunnen daarom ook zelf laadkabels maken. Als deze niet op de juiste manier gemaakt worden, kan dit tot een autobrand leiden;</li> <li>- Doordat er steeds meer laadpalen bij komen, neemt de kans op een brand in een elektrisch voertuig op deze locaties toe. Als een autobrand ontstaat in een ondergrondse / gesloten parkeergarage dan kan de brandweer er moeilijk bij om de auto weg te slepen. Wel kan men via de stijgleidingen naar binnen om een brand onder controle te krijgen. Bij een voertuig met een brandstofmotor blijkt dit al een lastige opgave te zijn. De verwachting is dat de brandweer een brand bij een elektrisch voertuig, waarbij de battery pack betrokken raakt bij de brand, niet snel onder controle zal kunnen krijgen. Daarnaast komt er bij een dergelijke brand veel giftige rook vrij, waardoor de bestrijding van de brand van binnenuit wellicht niet meer mogelijk is;</li> <li>- De verwachting is dat een autobrand in een ondergrondse / gesloten parkeergarage tot grote (constructieve) schade kan lijden met alle mogelijke gevolgen van dien. Sloop wordt hierbij niet uitgesloten.</li> </ul>

## Adviezen

- Plaats bij voorkeur geen laadpalen in ondergrondse / gesloten parkeergarages. Indien dit toch nodig is:
  - o Plaats ze dan bij de in/uitgang op het niveau dat het dichtst bij maaiveld ligt (+1/-1) en bij voorkeur zodanig dat deze eenvoudig weggesleept kunnen worden;
  - o Plaats nimmer laadpalen in de buurt van elektrische installaties (verdeelkasten, anders dan de aansluiting van de laadpalen) en/of in de nabijheid van gasleidingen;
  - o Laat het plan voor laadpalen toetsen door het bevoegd gezag (brandweer) en uw verzekeraar, zeker ook bij nieuwbouw;
  - o Maak, voor het laden van elektrische voertuigen, compartimenten van maximaal vijf elektrische voertuigen naast elkaar. Deze compartimenten optrekken uit beton. De compartimenten voorzien van afzuiging die lucht direct naar buiten toe afzuigt en die berekend is op de vrijgekomen hoeveelheid gassen (let op veiligheidsrisico's voor mens en dier);
  - o Aanvullend wordt geadviseerd de compartimenten voorzien van een sprinklerinstallatie om een brand onder controle te kunnen houden. Er zijn nog onvoldoende testen gedaan omtrent de commodity klasse, K-factor en waterhoeveelheid. Overleg hiervoor met uw risicoadviseur, de "best practice" zal gekozen moeten worden;
  - o Of de compartimenten afgesloten moeten worden aan de voorzijde is per situatie verschillend. Vraag hiervoor advies aan een expert van Burghgraef van Tiel & Partners;
  - o Het wordt geadviseerd de wanden en het plafond te bekleden met een brandwerend plaatmateriaal van minimaal 30 mm dik. Dit, om de hitte te kunnen absorberen en zodoende de (draag)constructie te beschermen tegen beschadigingen;
  - o Indien het plafond aan de onderzijde is geïsoleerd met isolatiemateriaal is uitsluitend A1 materiaal (conform de NEN 13501) toegestaan, waarbij de A1 klasse ook geldt voor het kernmateriaal.
- Laat de laadpalen (minimaal mode 3) opleveren met een NEN 1010 keuring (laatste versie) en jaarlijks controleren conform NEN 3140 (laatste versie);
- Voorzie de laadpalen van een type B aardlekschakelaar;
- Koppel de laadpalen aan de brandmeldinstallatie/RWA installatie zodat de laadpalen spanningsloos gemaakt worden in geval van calamiteiten. Een (centrale) noodknop wordt hierbij geadviseerd. Het is belangrijk dat deze noodknop de doormelding activeert naar een bewaakte meldkamer;
- Gebruik alleen onbeschadigde en originele laadkabels die voldoen aan IEC 62196;
- Gebruik laadkabels van voldoende lengte en sluit ze zo aan dat ze niet beschadigd kunnen worden;
- Sluit geen laadkabels aan op het lichtnet (huisinstallatie). Ondanks dat dit bij wet niet verboden is, vraagt een 16A laadkabel het vermogen van 1 groep. Indien er meer is aangesloten op die ene groep, kan dit tot overbelasting lijden met alle mogelijke gevolgen van dien. Brand is, in een dergelijke situatie, niet uit te sluiten.