

Jan De Saedeleer (FOD Binnenlandse zaken): “Wij willen vooral een wildgroei aan regels vermijden”

We zien steeds meer elektrische voertuigen in het straatbeeld en dat zal de komende tijd alleen maar toenemen. Dat heeft tot gevolg dat overal meer laadinfrastructuren moeten geïnstalleerd worden. Ook in (ondergrondse) parkeergarages. En dat doet bij onze leden behoorlijk wat vragen rijzen over de brandveiligheid. Wij verzamelden de belangrijkste vragen en trokken ermee naar Jan De Saedeleer, Adviseur Algemene Directie Civiele Veiligheid FOD Binnenlandse Zaken. Nelectra-bestuursleden Filip Verscheure en Dirk Coene legden hem onze voornaamste bekommernissen voor.

(*) Wat is een thermal runaway?

Een thermal runaway kan je het eenvoudigst omschrijven als het ‘thermisch op hol slaan’ van de batterij. Wanneer Lithium-Ion batterijen aan hoge temperaturen blootgesteld worden, dan kunnen de isolatoren tussen de twee polen ontbinden en krijg je kortsluiting. Dat zorgt voor nog meer hitte, een verdere ontbinding van de isolatoren en nog meer kortsluiting. De steeds hogere temperaturen zorgen er op den duur voor dat de batterij ernaast ook begint op te warmen en er ontstaat een cascade met een exponentiële warmteontwikkeling. Gevolgen zijn zeer hoge temperaturen en vaak het vrijkomen van gevaarlijke gassen.

Dirk Coene (DC): Elektrische voertuigen, de aanwezige batterijen en het laden ervan zijn tamelijk nieuwe technologieën waarover nog veel gediscussieerd wordt in verband met het brandgevaar. Wat is uw visie met betrekking tot het risico op brand in vergelijking met gewone voertuigen?

Geen eenvoudige vraag als je een eenduidig, wetenschappelijk correct antwoord zoekt. Elektrische voertuigen vergelijken met klassieke wagens is niet evident omwille van de leeftijd van de voertuigen: de elektrische voertuigen zijn allen vrij recent met jonge batterijen, terwijl dat bij benzine- of dieselmotoren niet noodzakelijk het geval is. In principe zou je dus voertuigen met een gelijkaardige ouderdom moeten vergelijken. Als ik mij probeer te baseren op het beschikbare wetenschappelijke onderzoek - zeker in verband met de frequentie van het aantal branden - dan is het echt moeilijk om betrouwbare cijfers te krijgen, want we weten niet wat het resultaat binnen 10 jaar zal zijn wanneer ook de huidige nieuwe elektrische voertuigen een zekere ouderdom bereikt hebben. Wat betreft het brandgedrag zelf, lijkt het wetenschappelijk onderzoek daar min of meer wat consensus te vinden: een elektrisch voertuig brandt ongeveer op dezelfde manier als een ander voertuig, qua vrijgeven van hitte. Het grote verschil ontstaat wanneer in de batterij een thermal runaway (*) optreedt, want dan volstaat het niet om de brand in één keer te doven. Je krijgt immers telkens opnieuw een ontsteking en dat is voor de brandweer een ander soort risico dan wat ze gewoon zijn.

Ik merk daarnaast dat er ook discussies zijn rond het vrijkomen van giftige stoffen. En het klopt inderdaad dat er bij brand van een elektrisch voertuig een aantal giftige stoffen vrijkomen, maar dat is ook het geval bij andere branden. We moeten er gewoon van uitgaan dat alle rook van elke brand giftig is en dat het niet de bedoeling is om daarin rond te lopen.

Filip Verscheure (FV): Hoe kunnen we de warmtestraling (kW/m²) inschatten bij aanwezigheid van elektrische voertuigen in een parkeergaragebrand?

Ook dat is moeilijk, want er bestaat een groot verschil tussen de voertuigen onderling en dat overstijgt elektrisch versus niet-elektrisch. 20 jaar geleden hadden voertuigen vaak slechts een vermogen van 4 Megawatt, maar ondertussen zijn er exemplaren die gemakkelijk 6 tot 8 Megawatt halen. Dus de brandlast van de voertuigen - ook benzine en diesel - is de afgelopen jaren al gigantisch veranderd.

// Batterijfabrikanten zijn volop aan het werk om de thermal runaway te proberen beperken. //

We mogen ervan uitgaan dat het verschil tussen grote en kleine wagens groter is dan het verschil tussen elektrisch en diesel.

DC: Er is een tendens om laadpalen dicht bij de ingang van de garage te voorzien. Is daar een reden voor?

De brandbestrijding kan sneller en makkelijker wanneer de brand dicht bij de ingang is. Wanneer een brandend voertuig helemaal achteraan de parking staat, is dat voor de brandweer heel moeilijk om erbij te raken.

Ook wanneer het voertuig moet verplaatst worden, is het interessanter om hem aan de ingang te hebben, dan helemaal achteraan of drie verdiepingen lager. Tot slot zal de rook gemakkelijker zijn weg naar buiten vinden aan de inkom.

FV: Hebt u als wetgevende overheid op dit ogenblik voldoende gegevens om gefundeerde maatregelen, met betrekking tot het brandgevaar in



parkings na het bijplaatsen van laadinfrastructuur, in een wettekst op te nemen?

Ik denk het niet, want we hebben het hier over een vrij nieuwe technologie en het zal zeer moeilijk zijn om alle maatregelen duidelijk te motiveren. Er is ondertussen wel consensus over het feit dat er een probleem is voor wat betreft de brandbestrijding, want deze verloopt veel moeilijker voor de brandweer bij het blussen van een elektrisch voertuig: zij kunnen onmogelijk een ploeg uren ter plaatse houden om telkens te blussen wanneer de batterij opnieuw ontsteekt. Hun oplossing bestaat erin om het voertuig naar buiten te halen en naar een veilige zone te verplaatsen (denk aan een container).

FV: Ik heb vernomen dat er volop gewerkt wordt aan nieuwe technologieën om elektrische voertuigen en hun batterijen te blussen. Zo zou er een systeem op de markt komen dat onder het voertuig geschoven moet worden en vervolgens onder hoge druk in de batterij dringt om hem zo te koelen.

Het systeem dat u beschrijft zou kunnen helpen om de buitenkant te koelen, maar ik denk niet dat het de bedoeling kan zijn om met water in de batterij te penetreren, want een batterij moet te

allen tijde volledig waterdicht zijn. Batterijfabrikanten zijn inderdaad volop aan het werk om het risico op de thermal runaway te proberen beperken, onder meer door in de batterij zelf koeling te voorzien tussen de cellen. Zo willen ze een eventuele opwarming tot 1 of 2 cellen beperken en een exponentiële uitbraak verhinderen.

DC: Fireforum heeft een regel van goede praktijk opgesteld met betrekking tot deze problematiek. Gaat u deze aanbeveling zonder meer overnemen in een wettekst of wil u uw eigen onderzoek voeren, gebruik makend van voortschrijdend inzicht?

Dat is nog even koffiedik kijken. De FOD Binnenlandse Zaken wil vooral een wildgroei aan regels vermijden. Daarom werd een werkgroep in het leven geroepen om een eenduidig wettelijk kader te ontwikkelen. Het is in ieder geval niet onze intentie om van nul te starten, maar om gebruik te maken van de consensus die experts uit de sector ondertussen al bereikt hebben.

De tekst van Fireforum is eventueel een mogelijkheid om als startpunt te dienen.

FV: Voor zover wij het begrepen hebben, is de toekomstige reglementering van toepassing op nieuwe gebouwen. Toch eisen er een aantal brandweerzones dat ook in bestaande



// Elektrische voertuigen, de aanwezige batterijen en het laden ervan zijn tamelijk nieuwe technologieën waarover nog veel gediscussieerd wordt met betrekking tot het brandgevaar. //

(Dirk Coene)

Regel van goed vakmanschap brandveiligheid

De problematiek van brandveiligheid in parkings kwam reeds ruim aan bod in de Hoge Raad voor beveiliging tegen Brand en Ontploffing, die in haar raadgevende rol advies geeft over ieder ontwerp van federaal besluit.

In deze Hoge Raad voor beveiliging tegen Brand en Ontploffing kreeg ook Unizo een mandaat. Gezien zijn jarenlange expertise in de materie werd Nelectra's erevoorzitter Eric Claus door Unizo afgevaardigd.

Vorig jaar werd er naar werkbare oplossingen gezocht voor parkings en parkeergarages en dat resulteerde uiteindelijk in een heldere, pragmatische regel van goed vakmanschap voor de brandveiligheid, opgemaakt door Fireforum in samenwerking met Volta.

U kan dit document nalezen op onze website in het nieuwsoverzicht.



// Iemand die een garagebox heeft in een bestaand appartementsgebouw en een laadpaal wil installeren, moet geen noodonderbreking voorzien? //

(Filip Verscheure)

gebouwen een automatische branddetectie moet aanwezig zijn. Kan dit niet voor alle brandweezones uniform?

Het is de bedoeling dat de FOD Binnenlandse Zaken voorschriften voorziet die van toepassing zullen zijn voor alle parkeergebouwen in België. Er bestaat al een regelgeving voor LPG die geldt voor alle parkeergarages vanaf 10 voertuigen. Dus het is best mogelijk dat er iets gelijkaardigs uitgewerkt wordt voor elektrische voertuigen.

Wat mij betreft mag dat zelfs verder gaan dan enkel parkeergarages waar laadpalen voorzien zijn, want het probleem is niet enkel gelinkt aan de laadpaal zelf, maar aan de Lithium-Ion batterij in de voertuigen. Dus eigenlijk moeten de voorschriften gelden voor alle garages waar elektrische voertuigen in mogen en ik ga ervan uit dat dat in alle parkings zal zijn.

DC: In de Regels voor Goed Vakmanschap (RGV) wordt verwezen naar het toekomstig hoofdstuk 7.22 AREI, waar laadinrichtingen van een elektrische noodonderbreking moeten voorzien zijn. Deze noodonderbreking kan mechanisch of elektrisch zijn. Hoe gaan we dit oplossen voor parkeergarages met afzonderlijke boxen?

Ik denk niet dat daar een probleem is. Bij laadinrichtingen op een gemeenschappelijke elektrische installatie volstaat het om daar een noodonderbreking te voorzien. Dat kan perfect van buitenaf, zodat de installateur niet in de afzonderlijke parkeerboxen moet komen. Bij laadinrichtingen die op een privé-teller zitten, moet er -volgens het AREI- geen noodonderbreker voorzien zijn.

DC: Dus iemand die een garagebox heeft in een bestaand appartementsgebouw een laadpaal wil installeren, moet geen noodonderbreking voorzien?

Als hij deze op zijn eigen privé-teller aansluit niet. Maar als die op het gemeenschappelijk elektrisch net aangesloten wordt, dan zal hij die noodonderbreker wel moeten voorzien.

De meeste appartementen hebben trouwens een onderbreker voor alle tellers, dus ik vermoed dat de brandweer bij problemen daarvan gebruik zal maken.

FV: In een parkeergebouw mogen sommige, niet voor verblijf bestemde lokalen worden opgenomen. Zijn er al specifieke voorschriften voor eventuele energieopslaglokken in het parkeergebouw?

In eerste instantie zal dit zeker een technisch lokaal moeten zijn, want dat geldt in principe voor elke technische installatie. Een technisch lokaal moet -volgens het KB van 7 juli 1994- over brandwerende wanden en een brandwerende deur beschikken.

Aanvullend ga ik ervan uit dat er nog wel regels zullen bijkomen, maar dat hangt af van de evolutie in de voorschriften van het AREI. Concreet denk ik dan bijvoorbeeld aan een aantal evidente zaken, zoals: omdat een batterij niet tegen de hitte kan, plaats je die best niet in een stookplaats, naast een warmwaterboiler of op een plaats waar de zon vrij spel heeft...

 Linda Claeys