

Verslag Community of Practice Batterypacks 2 juni 2025

Inleiding

Adviseur Energie- en transportveiligheid Tom Hessels heet de deelnemers van harte welkom bij de tweede bijeenkomst van de Community of Practice Batterypacks van 2025. Deze digitale bijeenkomst werd bijgewoond door 41 deelnemers.

Onderwerp 1: Battery recovery after wildfires

Elena Funk werkt bij het private bedrijf BDI in Denemarken en is bezig met haar promotieonderzoek rondom batterijveiligheid. Samen met haar collega Michael Olesen bezocht ze de EPA (Environmental Protection Agency in de Verenigde Staten) ongeveer 10 dagen na de bosbranden in Los Angeles. Ze waren daar om te leren en te helpen bij de aanpak van de accu's in de getroffen zones. Om een beeld te geven laat Elena eerst een video zien die is opgenomen gedurende de bosbranden, waarbij de branden oversloegen vanuit de bossen naar het bebouwde gebied. Vervolgens laat ze een screenshot zien van de statistieken tot 15 mei 2025. Er zijn 1229 natuurbranden geweest. Elena vertelt dat 29 van de 30 dodelijke slachtoffers het gevolg waren van twee natuurbranden. Verder is te zien dat er 16252 gebouwde objecten (structures) zijn verwoest en een gebied zo groot als 42% van Nederland. Het aantal branden is volgens haar overigens niet groter dan andere jaren, wel lijken er relatief veel gebouwen verloren te zijn gegaan. In 2018 waren dat er meer, maar het jaar is nog niet voorbij. Vervolgens laat Elena beelden zien van de verwoeste gebouwen in Eaton. De Palisades, het andere gebied, konden ze niet betreden. Elena vertelt hoe verslagen ze waren toen ze zagen hoe veel er verloren was gegaan en dat mensen geen eten en huis meer hadden en vaak niet verzekerd waren. Toch waren sommige huizen blijven staan. Een brandweerman had het blok waar hij woonde weten te redden.

Vervolgens vertelt Elena over de EPA, een organisatie die voordat Trump aan de macht kwam veel budget had. Met een groep van verschillende experts werd gekeken waar accu's waren achtergebleven. Dit beeld werd in een hiervoor ontwikkelde tool geplot. In verschillende kaartlagen is verschillende informatie te vinden, zodat de mensen die ter plaatse de status van de verschillende accu's kunnen zien. Op de objecten met accu's, zoals auto's, werd een markering aangebracht, zodat direct duidelijk was of de accu bijvoorbeeld nog in de auto aanwezig was, of al verwijderd was. Vervolgens wordt een foto getoond van een bovenaanzicht van een verzamelplaats voor de lithium-ion batterijen en het terrein waar deze verwerkt werden, de ontladingsbaden, de batterijpletterc.q. - shredder en de opslag- en verpakkingsplaatsen.

Er worden foto's getoond van het crushen van accu's en het shredderen. Het ontladen kostte 3 dagen. Een zorg bij de EPA is het milieuvraagstuk dat de brandende accu's met zich meebrengen en ook het gezondheidsvraagstuk met betrekking tot de mensen die met de accu's moeten werken. Zij zijn tot wel 3 maanden met de accu's en de bijbehorende vrijkomende gevaarlijke stoffen bezig.

Link naar YouTube video over 'toxic battery cleanup after the LA fire':

<https://youtu.be/i6zgji508gE?si=KWNeHZBrn6X4eygA>

SFPE Engineering Solutions Symposium: Addressing European Lithium-Ion Battery Safety Challenges, 11-13 november 2025, Lissabon:

Vragen

Niels van Ven vraagt naar de afbeelding van waterstoffluoride die getoond werd.

Elena geeft aan dat deze afbeelding van eerdere branden in Hawaï waren en de autoriteiten wilden weten tot hoever geëvacueerd moest worden.

Niels geeft aan dat de hoeveelheden lithium-nikkel-mangaan-kobalt oxide vaak veel lager zijn dan ingeschat en vraagt zich af of er meer gedetailleerde informatie beschikbaar is.

Elena vertelt dat zij de tests en simulaties niet zelf heeft gedaan, maar dat er wel meer informatie beschikbaar is.

Jetty Middelkoop vraagt naar de hoeveelheden zout die worden gebruikt bij het ontladen.

Elena geeft aan dat deze online vrij beschikbaar zijn en te vinden zijn op:

https://response.epa.gov/site/site_profile.aspx?site_id=16734

Tom vraagt hoe hoog accu's op de prioriteitenlijst staan, bij natuurbranden van deze omvang. Dit omdat er natuurlijk veel te regelen is.

Elena beaamt dat dit niet op de eerste plaats staat, maar geeft aan dat het wel hoog op de prioriteitenlijst staat.

Onderwerp 2: ARN en batterij-recycling

Rob van der Linden is accountmanager en projectleider bij Auto Recycling Nederland (ARN), een organisatie die in 1995 is opgericht door brancheorganisaties om autorecycling te professionaliseren en uitvoering te geven aan de productenverantwoordelijkheid van de autofabrikanten. Voor afgedankte auto's geldt dat voor alle merken, voor voertuigbatterijen alleen voor de aangesloten merken. Dit alles gaat via het systeem van ARN, waar de verschillende partners op aansluiten. In de afgelopen 30 jaar zijn 6 miljoen auto's duurzaam gedemonteerd en gerecycled. Voor 2024 gaat dat om 98,8% van de autowrakken en 60,4% van de batterijen.

Rob toont een afbeelding waarin te zien is dat een deel van de stromen een positieve restwaarde hebben, denk aan herbruikbare onderdelen, motorblokken, metalen en ijzer. En een deel heeft een negatieve restwaarde, zoals vloeistoffen, banden en kunststoffen. Lithium-ion batterijen behoren tot deze laatste stroom.

Rob gaat in op batterijrecycling, wat met een toenemende elektrificering van het wagenpark snel toeneemt. Het gaat op dit moment al snel om een paar honderd batterijen per jaar die bij demontagebedrijven belanden. Dit vraagt om scholing van personeel, nieuwe apparatuur en beschermingsmiddelen. Een deel van de batterijen krijgt een tweede leven. Met name de oudere batterijen zijn hier niet geschikt voor en gaan naar gespecialiseerde bedrijven elders in Europa. In de eerste plaats is training nodig om een accu veilig uit een voertuig te halen. Bij ernstige beschadiging zijn extra beschermingsmiddelen nodig. Ook na de demontage is nog sprake van elektrische lading. Bovendien gelden per merk andere protocollen. Soms kan per module doorgemeten worden en kunnen slecht functionerende modules vervangen worden. Bij kritische (beschadigde) batterijen is extra verpakking voor opslag nodig. In het algemeen is ongeveer 70% van het gewicht van de batterij opnieuw bruikbaar.

Sommige onderdelen van het proces lopen al goed, zoals de deregistratie en het via een pop-up zichtbaar maken dat sprake is van een e-voertuig. Wel is nog aandacht nodig voor de opslag, dit gebeurt soms tussen de andere auto's wat voor gevaarlijke situaties zorgt.

Training voor demontage volgens de NEN9140 norm gebeurt al wel, een werkverantwoordelijke is echter vaak niet aanwezig. Verder zijn geschikte gereedschappen vaak wel aanwezig, maar een aangewezen plek voor de demontage komt maar mondjesmaat voor. De demontage is bij e-voertuigen merk-specifiek. Hiervoor kunnen bedrijven inloggen op het systeem IDIS.

Bij de opslag van batterijen komen onwenselijke situaties voor, zowel wat betreft verpakking, opslag als bestemming van de batterijen. Rob laat verschillende foto's zien van zorgelijke situaties, bijvoorbeeld batterijen met schade die toch nog verkocht worden als onderdeel, al dan niet op marktplaats, auto's die bij de shredder komen zonder dat de accu is gedemonteerd of een particulier die met een YouTube-filmpje een accu van een tesla demonteert en aansluit op zijn zonnepanelen.

Rob verwijst naar een onderzoek van branden in de keten, te vinden via deze link:

<https://nipv.nl/wp-content/uploads/2024/02/20220530-NIPV-Verkennd-onderzoek-brandveiligheid-autorecyclingketen.pdf>

Vragen

Jetty van Middelkoop ziet een belangrijke taak voor verzekeraars, maar heeft ook wel eens gezien dat zij nog aan een wrak willen verdienen en te weinig begrip hebben voor het gecreëerde brandrisico. Zij vraagt wat de ervaring van Rob hierbij is.

Rob benadrukt dat het belangrijk is hier aandacht voor te blijven vragen. Het heeft tijd nodig, maar hij ziet ook positieve voorbeelden.

Niels vraagt naar het plaatje met de positieve en negatieve opbrengsten. Klopt het dat batterijen bij de laatste horen?

Rob geeft aan dat batterijen die als onderdeel verkocht kunnen worden en positieve opbrengst hebben, maar dat recycling ervan inderdaad geld kost.

Ellen Kilian geeft aan dat het goed is dat met verzekeraars wordt gepraat, maar vraagt of er ook communicatie richting particulieren is.

Rob geeft aan dat ARN niet zelf richting particulieren communiceert. Hij ziet een zorgelijke ontwikkeling dat batterijen steeds meer terecht komen bij partijen met minder expertise. Verzekeraars zouden hier volgens hem een rol kunnen pakken.

Roman Ortmans vraagt naar het plaatje met de stijgende lijn in branden.

Rob benadrukt dat het gaat om branden die de media halen. Vaak is echter niet bekend dat de batterij de oorzaak is geweest.

Tom Hessels vraagt of er zicht is op hoeveel batterijen de markt op gaan met schade.

Rob geeft aan dat er geen exacte aantallen zijn, maar dat het er naar verwachting best veel zijn. Zo zijn er voertuigen waar ze de batterij nooit van zien, verder verwijst Rob naar de getoonde foto's van aangetroffen situaties.

John van Vught vraagt naar de rol van installatiebedrijven en installateurs.

Rob geeft aan dat de PGS 37-2 norm ingaat op de opslag van batterijen. Hier wordt om grote investeringen gevraagd, die ten koste gaan van de verdiensten. Hier is nog geen oplossing voor.

Onderwerp 3: IBD-methode

Arjan Bruinstroop is trainer-adviseur bij het NIPV. Het NIPV heeft de vraag gekregen voor brandweermensen een module te ontwikkelen voor brandweermensen voor technische hulpverlening bij e-voertuigen. Er was bij de doelgroep wel kennis, maar niet altijd de juiste. Bovendien bestond behoefte aan een eenduidige en eenvoudige werkwijze met als doel te komen tot een veilige werkomgeving voor brandweermensen en andere hulpverleners.

Hierbij is samengewerkt met de ANWB. Er is les- en oefenmateriaal ontwikkeld voor brandweermensen. Er is daarbij aanvullend lesmateriaal ontwikkeld voor de veiligheidsregio's. En er zijn 100 brandweerinstructeurs getraind bij de ANWB. De module is opgenomen in de opleiding tot manschap.

Uit de jaarcijfers blijkt dat er in 2024 356 incidenten waren met alternatief aangedreven voertuigen, waarbij het voornamelijk gaat om elektrisch of hybride aangedreven voertuigen. De stijgende cijfers benadrukken de noodzaak van deze methode en opleidingsmateriaal. Gezien de breedte van de taak van zowel beroeps- als vrijwillige brandweermensen, was de vraag het simpel te houden. Samen met experts is gekomen tot een eenvoudig stappenplan om tot een veilige werkomgeving te komen voor

zowel brandweermensen als andere hulpverleners tijdens een incident met een elektrisch voertuig. Meestal gaat het om een personenauto, maar het kan bijvoorbeeld ook gaan om een vrachtwagen, bus of werktuig. In de IBD-methode zijn daarom drie stappen benoemd, namelijk:

1. Het identificeren van het voertuig
2. Het blokkeren van het voertuig
3. Het deactiveren van het voertuig

Bij de eerste stap moet in de eerste plaats worden vastgesteld wat de aandrijving is, of je dus te maken hebt met een elektrisch voertuig. Soms is dat meteen duidelijk, zo is een Tesla altijd elektrisch aangedreven. Maar vaak is het ook niet direct duidelijk. Digitaal is deze informatie te vinden in verschillende systemen.

Vervolgens is het bij stap twee belangrijk dat het voertuig niet onbedoeld in beweging komt. Dit is de oorzaak van veel letsel. Dit kan bereikt worden door het plaatsen van wielkeggen voor en achter de achterwielen en vervolgens de auto op de handrem te zetten, in de P stand te zetten, de start stop in te drukken en de sleutels eruit te halen.

Tot slot moet het voertuig gedeactiveerd worden. Er blijken veel mythen te zijn over voertuigen die onder stroom staan. Zo is een voertuig waarvan de airbag uit is al gedeactiveerd. Bij de ANWB kon met de train de trainer de praktijk worden doorgenomen. Er zijn nog oudere auto's met een serviceplug systeem. Dat is niet vaak zo, maar er zijn varianten in video's vastgelegd en trainers zijn getraind.

Voor brandweermensen is de IBD-methode geïntegreerd in de reguliere THV-oefeningen. Hierbij wordt ook stilgestaan bij vrachtwagens en bussen. Ook wordt geleerd in te schatten wat in welke situatie nodig is. Zo hoeft bij een klein incident met een kleine kras op de bumper niet gedeactiveerd te worden.

Vragen:

Jeroen Keyser: in de methode worden wielkeggen genoemd. Is er bewijs dat dit werkt? Ik hoor er wel twijfels over.

Arjan: Er zijn testen mee gedaan. Het kan gebruikt worden als eerste middel om weggrollen tegen te houden. Vervolgens moeten andere maatregelen worden genomen. Vol gas gaat ie er inderdaad overheen.

Erik van Norden: Wordt de crash recovery solutions app gebruikt?

Arjan: Ja, maar dat is een betaalde app en er zijn meer mogelijkheden. We willen geen reclame maken voor één bepaalde en anderen de keuze laten.

Ellen Kilian: ik ben aan het re-integreren als manschap en me weer aan het inwerken in alle ontwikkelingen. Deze module ben ik nog niet tegengekomen. Wat is de naam ervan?

Tom: hij heet technische hulpverlening bij incidenten met elektrische voertuigen en zit in de eerste les van THV –bij de manschap A opleiding.

Arjan: als je me een mail stuurt, dan stuur ik het je.

Afsluiting

Tom Hessels sluit de vergadering. Hij bedankt de sprekers voor hun bijdrage en de deelnemers voor hun actieve participatie.

De volgende bijeenkomst is op dinsdag 30 september 2025 om 13.00 uur via MS-teams.