

# Welkom op Netwerkborrel

## Brandveiligheid en Parkeergarages

Vexpan, 22 juni 2023  
Coöperatie Parkeerservice, Amersfoort

# Programma & Sprekers

- > Welkom door Ciaran Dooijes
- > **Eric Bavelaar, voorzitter Vexpan**  
Werkgroep Brandveiligheid en CLIP
- > **Sipke Castelein, Senior Adviseur Duurzame Mobiliteit**  
Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), over NAL
- > **Pieter Muller en Cor Meedendorp**  
FiFi4Marine
- > **Erik Bosschaart en Björn Tent**  
over de “Fire Isolator” van T-ISS Safety suppliers

# Convenant Laadinfrastructuur in Parkeergarages



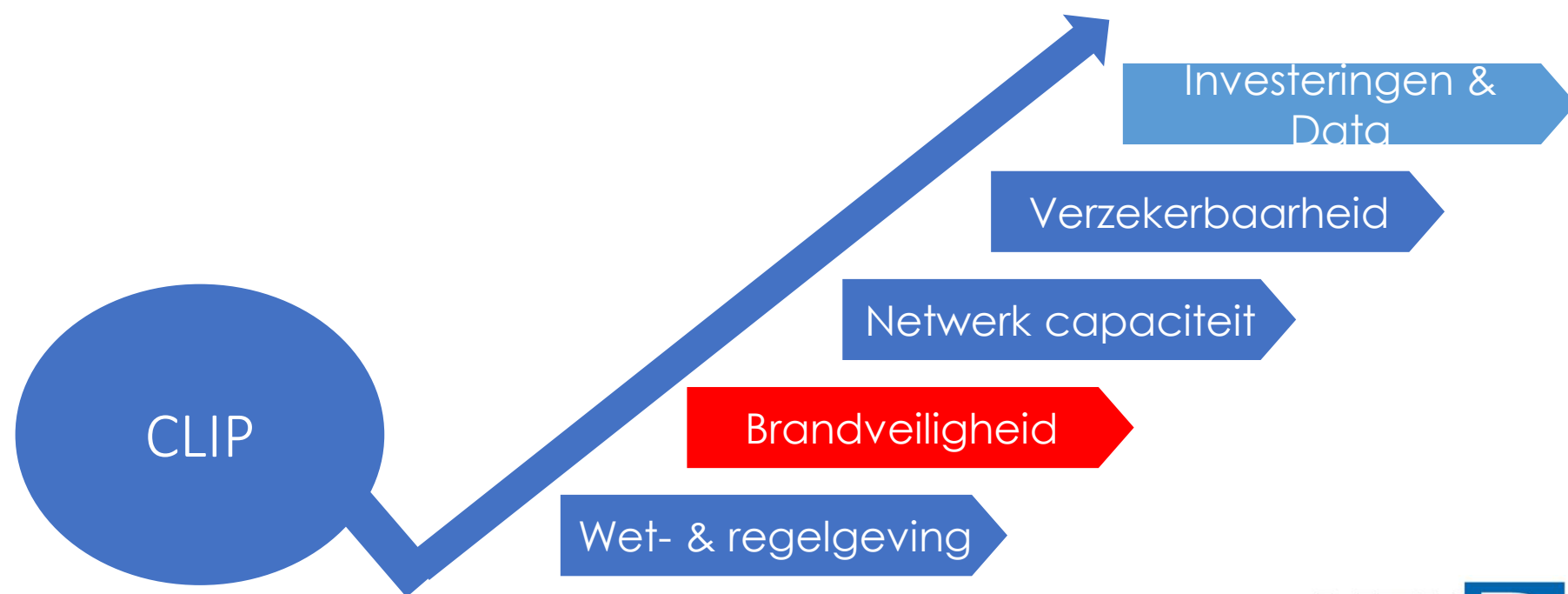
<https://www.youtube.com/watch?v=N95w0U9f0dE>

# Werkgroep CLIP: Doelstellingen

- > Afstemmen met eigenaren, exploitanten en beheerders van parkeergarages alsook andere betrokken stakeholders
- > De transitie naar elektrische mobiliteit via data en informatie ondersteunen

*“Omstandigheden creëren en verbeteren  
die de slaagkans vergroten  
voor de ambities in het CLIP convenant”*

# 5 aandachtsgebieden die ambities kunnen versnellen of vertragen



## Stakeholders (Functionele gebieden)

1 Wet - en regelgeving

2 Brandveiligheid

3 Netcapaciteit

4 Verzekerbaarheid

5 Investerings & Data

## Deelnemers werkgroep CLIP

I&W / NAL / ELaad  
Vexpan werkgroep Brandveiligheid

Vexpan werkgroep Brandveiligheid

Netbeheerders:  
Stedin, Alliander, Enexis

Verbond van Verzekeraars  
Verzekeringsmakelaars - Brokers

Parkeerexploitanten  
(resultanten 1 - 4)

## Werkgroep Scoping, Roadmap, Deliverables

Wet- & Regelgeving

Belangengroepen

Bouwen & Brandveiligheid

Parkeren + EV laden

Net-uitdagingen

Technische optimalisaties

Risk Transfer

Risk Engineering

Investeringsopgave

Datamanagement

# Doel & Doelgroep & Werkgroep Brandveiligheid

## > Doel

“Het verbinden van kennis en partijen met betrekking tot Brandveiligheid”

## > Doelgroep

- Leden van de Vexpan
- “Exploitanten parkeergarages”
- (Gemeentelijk, Commercieel, VvE's, overigen)

## Samenstelling:

Iwan Fernhout, Martin Curfs

Eric Bavelaar, Sipke Castelein,

Peter Vissers, Pieter Muller,  
Marcel Laeven

Mariëlle Steeneveld (ondersteuning)



# Positionering

- > De werkgroep Brandveiligheid heeft de centrale rol rondom Brandveiligheidsthema's in de combinatie Mobiliteit en Parkeren.
- > Contacten onderhouden met overheidsinstanties, andere bij brandveiligheid betrokken instanties en Vexpan leden.
- > Vanuit kennisoverdracht informatie verzamelen en delen naar de parkeerbranche en naar externe, bij brandveiligheid betrokken, instanties.
- > Partijen samenbrengen als het gaat om brandveiligheidstechniek, trends en ontwikkelingen, nieuwe initiatieven en wet- en regelgeving.

# Thematische indeling van onderwerpen

## Algemene brandveiligheid

- Brandveiligheidsvoorzieningen
  - Gebouwde parkeervoorzieningen
  - Renovaties
  - Nieuwbouw
- Wettelijke kaders
- Veiligheidsregio's

## Mobiliteit en Parkeren\*

- Conventioneel aangedreven
  - Diesel / Benzine
- Alternatief aangedreven
  - Elektrisch aangedreven:
    - BEV/ PHEV / HEV
  - Gas aangedreven
  - LPG / CNG / Waterstof

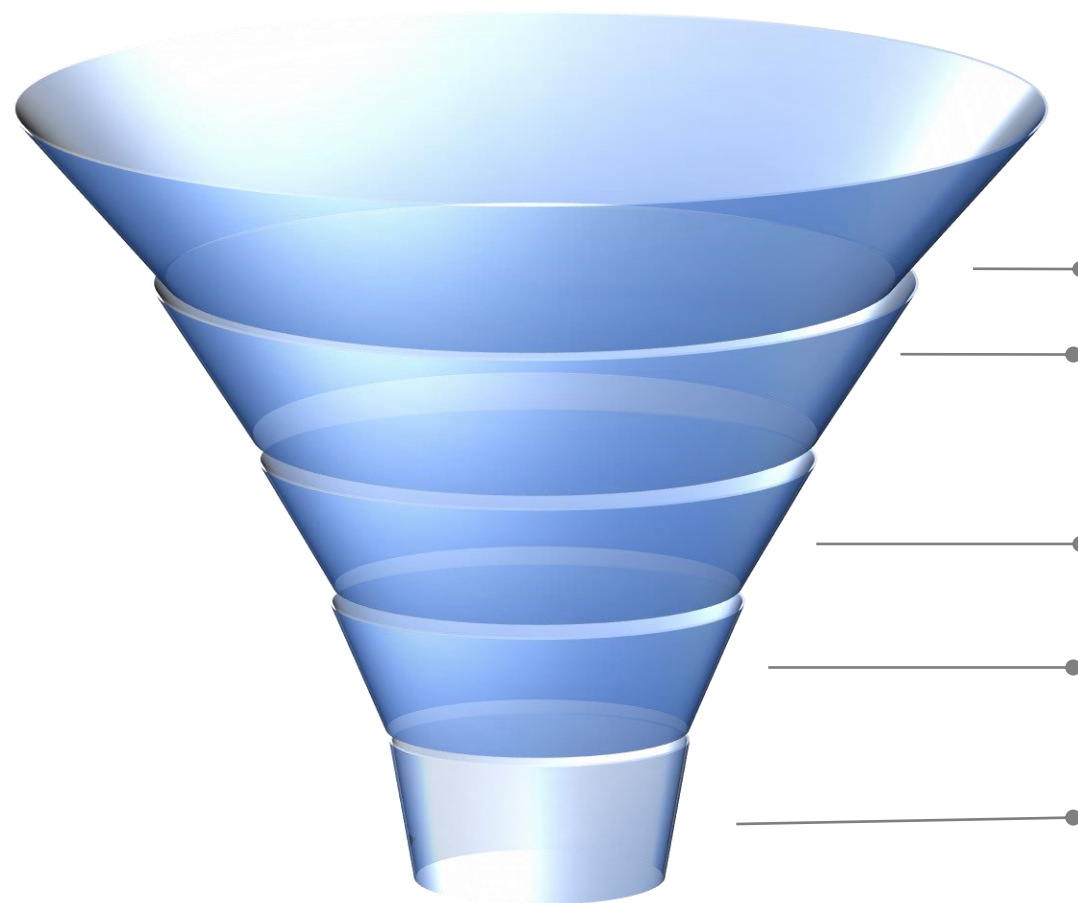
\*Auto's & LEZ Vehicles:

*E-Bikes/ E-Scooters /E-steps/E-Tricyckles*

## EV-laaddiensten

- Regular charging laaddiensten
  - < 22 kWh
- Fast charging laaddiensten
  - > 22 kWh

# Trechteren Brandveiligheidsonderwerpen



1. Bronnen (intern en extern)
2. Werkgroep Brandveiligheid: werkgroepleden
3. Werkgroep Brandveiligheid: "Redactieraad"
4. Vexpansie: Redacteur
5. Vexpansie: Eindredactie



Publicaties,  
Netwerkborrels  
Webinars / Lunchsessies  
Congressen

# Actuele Brandveiligheidsonderwerpen

## Ontw. NEN 6067:2023 - Brandveiligheid van parkeergarages met grote brandcompartimenten - Risicobeheersing

**Categorieën:** [91.120 Bescherming van en in gebouwen](#); [91.060 Gebouwelementen](#); [91.100 Bouwmaterialen](#); [91.090 Terreinvoorzieningen](#)

**Commissie:** Brandveiligheid van Bouwwerken (351007)

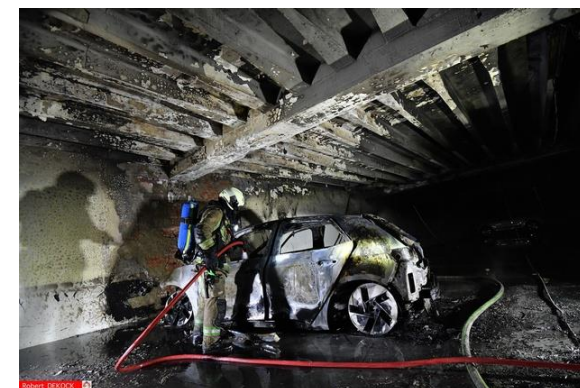
**Afkomst:**

**Einddatum:** vrijdag 15 sep 2023

[details normontwerp](#) →

[Zie meer](#) ↓

Veiligheidsregio's in Nederland



**VEXPAN**

PLATFORM PARKEREN NEDERLAND

# Take aways

1. Brandveiligheid is een thema wat ons allemaal aangaat zeker vanwege de Mobiliteits- en Energietransitie!
2. Help daarom mee om Brandveiligheid binnen de Nederlandse parkeerbranche verder handen en voeten te geven!

## Vragen of Suggesties ?

Contacteer één van onze werkgroepleden!

Doe mee!

[vexpan.nl](https://vexpan.nl)



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# Veiligheid EV

VEXPAN

22 juni 2023

Sipke Castelein – adviseur duurzame mobiliteit



# RVO en de NAL



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

- > Duurzame mobiliteit
- > Duurzame woningen
- > Duurzame energie
- > Duurzame bedrijven

[Website RVO Elektrisch Rijden](#)



- > Laden thuis, op straat en bij bedrijven
- > Alle modaliteiten
- > Zeven regio's
- > Integrale aanpak
- > Overheden, sector, netbeheer

[Website NAL](#)



# Werkgroepen NAL

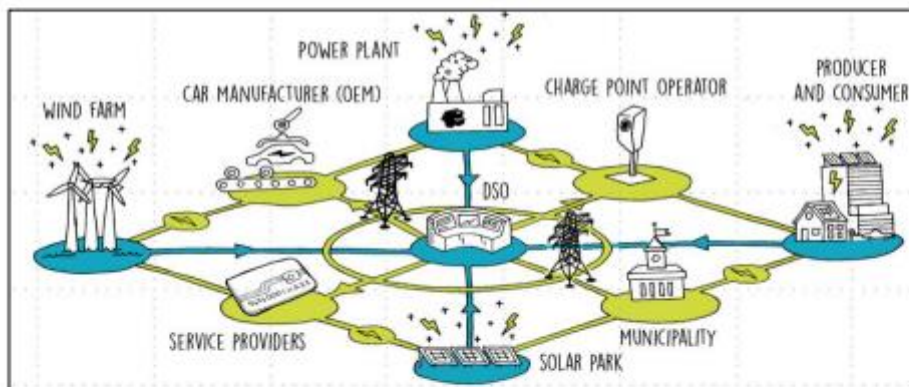


Versnellen proces

**OCPP**  
Open Charge Point Protocol



Open markten & open protocollen



Smart charging & V2G



**Veiligheid & cyber security**



Logistiek



Spanning over komst van EV's in de werkplaats: hoe gaan AMT-lezers ermee om?

**Trouw**

Interview IT-beveiliging

**Cybersecurity is nodig voor laadpalen. 'Straks legt iemand de stroom van alle laadpalen plat'**

De Telegraaf

NIEUWS

SPORT

ENTERTAINMENT

FINANCIEEL

VROUW

LIFESTYLE

WAT U ZEGT



**Persoon geëlektrocuteerd bij werkzaamheden aan laadpaal elektrische auto's**

**Hoe brandgevaarlijk is een elektrische auto? 'Het gebeurt steeds vaker'**



NOS

**VvE's soms bang voor elektrische auto in garage, weren mag niet**



# NAL Werkgroep Veiligheid

- › Onderzoek, handreikingen, data, bijdrage aan regelgeving, communicatie en voorlichting
- › Deelnemers van RAI, DOET, NIPV, Brandweer NL, ElaadNL, NKL, Techniek NL, RDW, verzekeraars, overheden
- › Begonnen met personenauto's en laadinfrastructuur. Nu ook logistiek, bouw en LEV

[Bibliotheek NAL werkgroep Veiligheid](#)

[Bibliotheek NIPV](#)

[Website NKL](#)

[Website ElaadNL](#)



# Risicogebieden

1. Laadinfrastructuur: thuis, bouwplaats, garages, wisselstation
2. Brandveiligheid: afgesloten ruimtes, impact en brandverloop
3. Incidentmanagement: database, inzet dompelcontainers
4. Onderhoud en gebruik: bewustwording en communicatie
5. Beschadiging batterij: thermal runaway, protocollen, communicatie
6. Voertuigveiligheid: ombouw en LEV
7. Verkeersveiligheid: ongevallendatabase



# Onderzoeken en rapporten

- › Personenauto's (2020)
- › ZE Bussen (2022)
- › Logistiek en bouw (2022)
- › Dompelcontainers (2021+2023)
- › Cybersecurity (2022)
- › LEV (2023)
- › Batterijwisselstations (2023)
- › Laden op bouwplaats (2023)



## Onderzoek dompelcontainers

Een beoordeling van de dompelcontainer en mogelijke alternatieven



# Inzet dompelcontainer



## Brandgevaar

- > Batterij zichtbaar beschadigd of
- > Roken / lekken / pruttelen / stinken / vlammen



## Alarmering dompelcontainer

- > Via LCM bergers
- > Door brandweer, politie of berger



## Ter plaatse

- > Brandweer dooft vlammen
- > Berger takelt/liert voertuig in dompelcontainer



## Stalling bij bergingsbedrijf

- > Buiten stallen, op afstand van andere objecten
- > Afvullen na check met warmtebeeldcamera
- > Enkele dagen in waterbak
- > Eventueel videobewaking



## Transport naar bergingslocatie

- > Rijden zonder of met minimaal water in de container
- > Bij thermal runaway tijdens rit, afladen en afvullen container door brandweer

# Inzettechnieken bij batterijpakketten van elektrische voertuigen

## Scenario's



- > Brand in elektrisch personenvoertuig
- > Accupakket betrokken
- > Goed bereikbaar

### 1e keuze inzettechniek

Ingebouwde vulopening in auto

### 2e keuze inzettechniek

Onderdempelen in dompelcontainer



- > Brand in elektrisch personenvoertuig
- > Accupakket betrokken
- > Slecht bereikbaar

### 1e keuze inzettechniek

Ingebouwde vulopening in auto

### 2e keuze inzettechniek

BEST batterij blussysteem



- > Accupakket gemanipuleerd
- > Risico op thermal runaway

### 1e keuze inzettechniek

Plaatsen in dompelcontainer zonder water

### 2e keuze inzettechniek

- > Brandwerende deken
- > Mobiele sprinkler
- > Salvagecontainer

NIPV heeft onderzoek gedaan naar twaalf inzettechnieken bij drie scenario's, waarbij het batterijpakket van een elektrisch voertuig betrokken is. De inzettechnieken zijn beoordeeld op de volgende criteria: veiligheid brandweerpersoneel, veiligheid bergingspersoneel, koelend effect, milieubelasting, nevenschade voertuig, inzetijd en praktische toepasbaarheid.

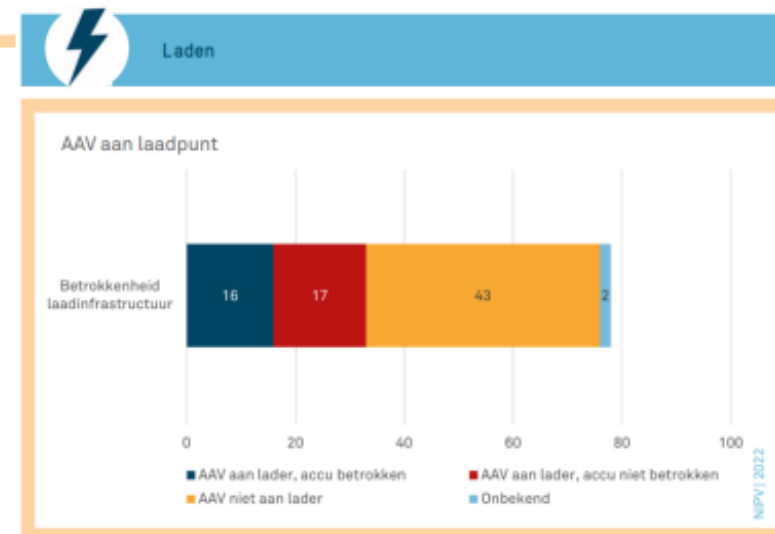
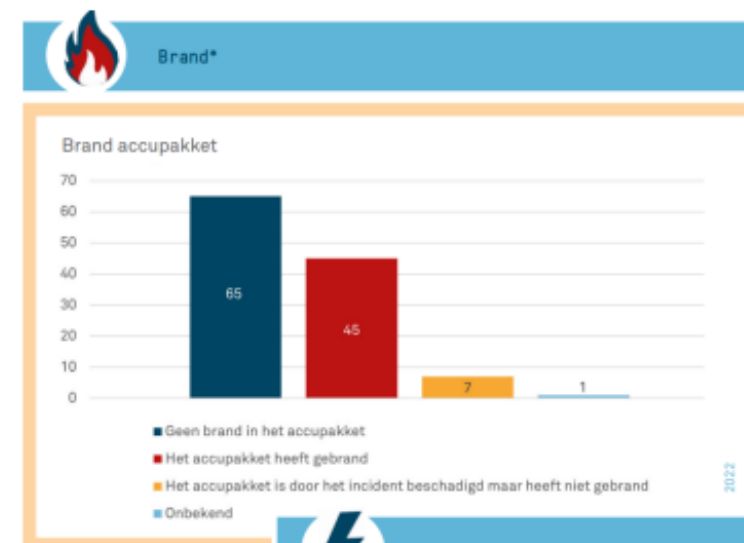
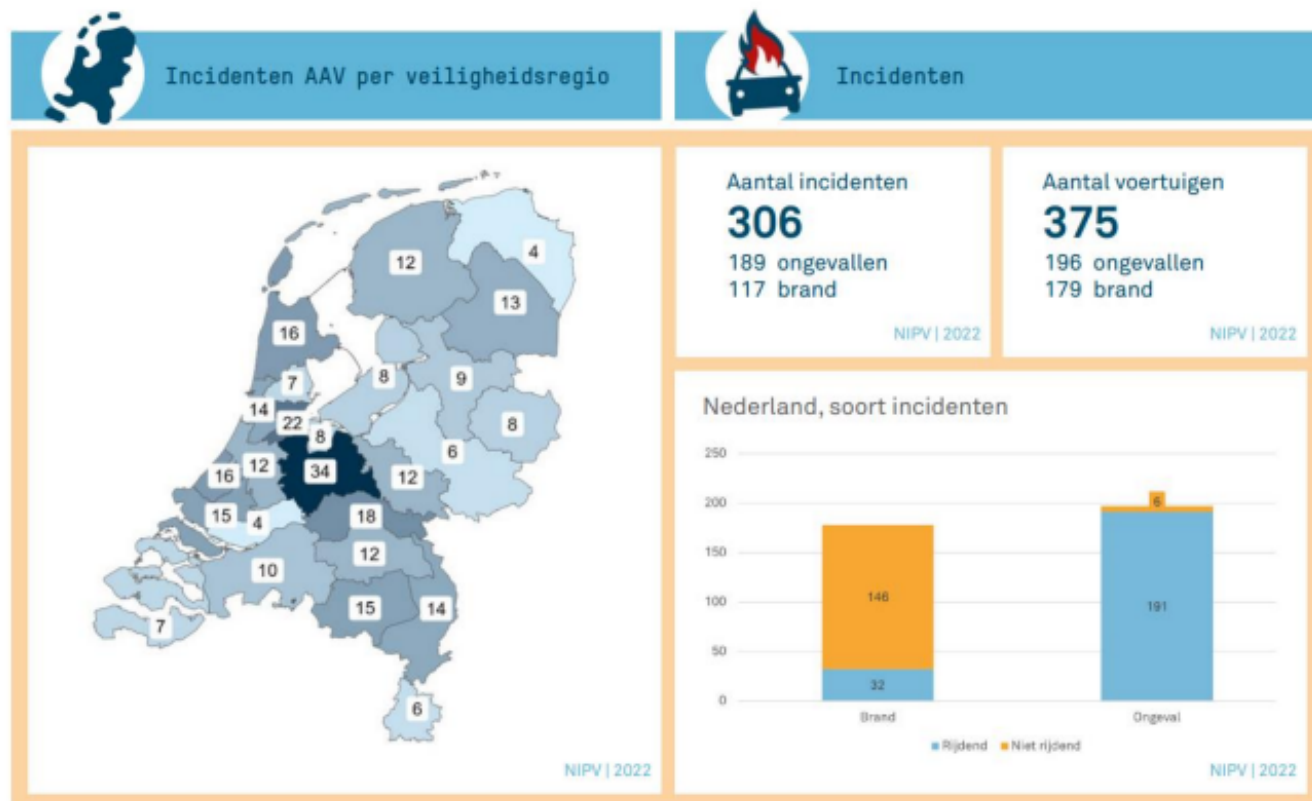
Doel technieken	Blussing	Koeling	Vervoer
BEST batterij blussysteem	X		
Blusdeken		X	
Bluszak	X		X
Brandwerende deken	X	X	X
Cobra Coldcutter	X		
E-bluslans	X		
Gecontroleerd laten uitbranden	X		
Ingebouwde vulopening in auto	X		
Mobiele sprinkler		X	
Onderdempelen in dompelcontainer	X		X
Onderdempelen in mobiel waterbad	X		
Salvagecontainer		X	X



Meer weten?  
Bekijk het rapport *Onderzoek dompelcontainers – Een beoordeling van de dompelcontainer en mogelijke alternatieven* op [nipv.nl](https://nipv.nl)



# Incidentendatabase



[NIPV incidentendatabase](#)  
[Jaarrapportage 2022](#)



# Laden en parkeren: beleid en regelgeving

Aanpassing bouwregelgeving (Bbl) per 2024

- › Mode 3 of 4, centrale afschakeling, informatievoorziening

NEN 6067 brandveiligheid parkeergarages in consultatie

- › Publiekrechtelijke beoordeling gelijkwaardigheid

Notificatieregeling VvE's (Appartementsrecht) in aantocht

- › Eigen initiatief eigenaar mogelijk onder voorwaarden



## EPBD III -> IV

### WAS

- › Loze leidingen bij nieuwbouw woningen (>10)
- › Laadpunt en loze leidingen nieuwbouw utiliteit (>10)
- › Laadpunt en loze leidingen bestaand utiliteit (>20, 2025)

### WORDT (VOORSTEL EC)

- › Overal bekabeling bij nieuwbouw woningen (>3)
- › Laadpunt en bekabeling bij nieuwbouw utiliteit (>5)
- › Laadpunt per 10 plaatsen bestaand utiliteit (>20, 2027)

[Voorstel Europese Commissie \(p62, art12\)](#)



# Ondersteuning VvE's: vveladen.nl

## Inhoudsopgave

	Stappenplan	Collectief model VvE	Individueel model
 <b>Fase I Voorbereiding</b> Lees hoofdstuk →	<b>Stap 1</b> – Aan de slag <b>Stap 2</b> – Laadbehoefte en draagvlak <b>Stap 3</b> – Situatieschets VvE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Team en planning</li><li>• Collectief of individueel model</li><li>• Prognose laadbehoefte VvE</li><li>• Parkeersituatie en netaansluiting</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collectief of individueel model</li><li>• Parkeersituatie &amp; netaansluiting</li></ul>
 <b>Fase II Uitwerking</b> Lees hoofdstuk →	<b>Stap 4</b> – Planvorming <b>Stap 5</b> – Vinden van een leverancier <b>Stap 6</b> – Besluitvorming VvE	<ul style="list-style-type: none"><li>• Type laadinfrastructuur</li><li>• Techniek en brandveiligheid</li><li>• Kosten en financiering</li><li>• Voorbereiding besluitvorming</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notificatie bestuur</li><li>• Type laadinfrastructuur</li><li>• Techniek en brandveiligheid</li><li>• Kosten en financiering</li></ul>
 <b>Fase III Realisatie</b> Lees hoofdstuk →	<b>Stap 7</b> – Realisatie en oplevering <b>Stap 8</b> – Onderhoud, beheer en uitbreiding	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realisatie en oplevering</li><li>• Beheer en onderhoud</li><li>• Monitoring en uitbreiding</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Realisatie en oplevering</li><li>• Beheer en onderhoud</li><li>• Monitoring</li></ul>
<b>Bijlagen</b>	<b>A)</b> Werkplanformat <b>B)</b> Juridische toolkit	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hulpmiddelen fase I - II</li><li>• Vastleggen wensen voor marktbenadering en besluitvorming</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hulpmiddelen fase I - II</li><li>• Vastleggen wensen voor marktbenadering en besluitvorming</li></ul>

[Stappenplan vveladen](#)



# Ondersteuning VvE's: subsidie bij advies

<https://www.rvo.nl/subsidies-financiering/svve/oplaadpuntenadvies>

A<sup>9</sup>

[Home](#) [Onderwerpen](#) [Subsidie- en financieringswijzer](#) [Over ons](#) [Contact](#)

Zoeken

[Home](#) / [Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars \(SVVE\)](#) / [SVVE: subsidie voor oplaadpuntenadvies](#)

Open voor aanvragen

## SVVE: subsidie voor oplaadpuntenadvies

Gepubliceerd op: 21 oktober 2022 | Laatst gecontroleerd op: 4 mei 2023

Hoort bij:  
[Bouwen en wonen](#)

De Subsidieregeling verduurzaming voor verenigingen van eigenaars (SVVE) biedt de mogelijkheid om subsidie aan te vragen voor de kosten van een oplaadpuntenadvies.

Deel

### Budget en looptijd

<b>Startdatum:</b> maandag 23 januari 2023	<b>Einddatum:</b> zondag 31 december 2023
---	--

**Totaal budget:**  
€ 510.000

[Subsidie oplaadpuntenadvies](#)



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland



[www.rvo.nl](http://www.rvo.nl)



[sipke.castelein@rvo.nl](mailto:sipke.castelein@rvo.nl)

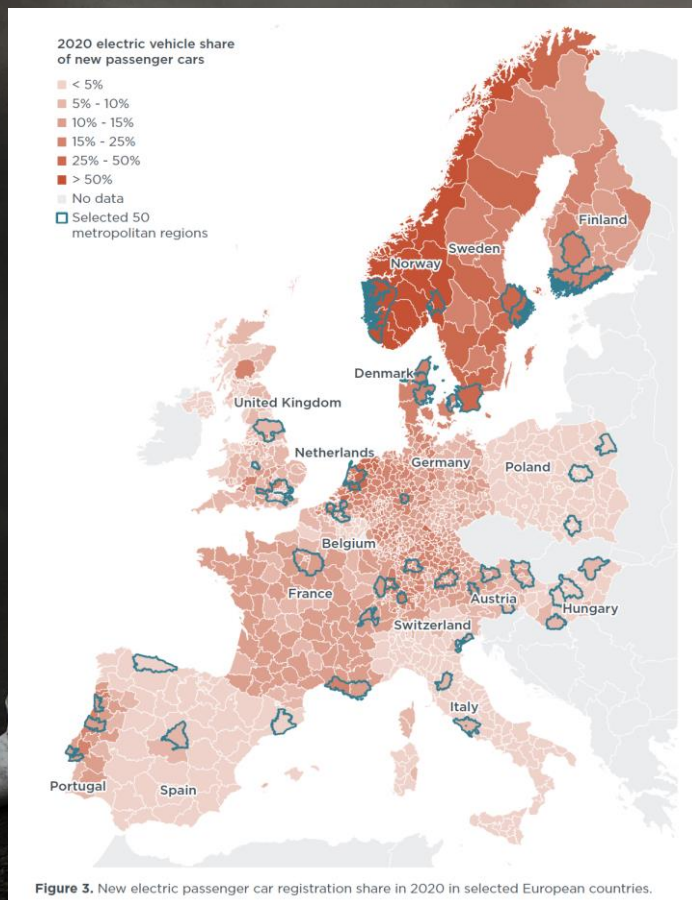


06-29349702

# FIRE ISOLATOR

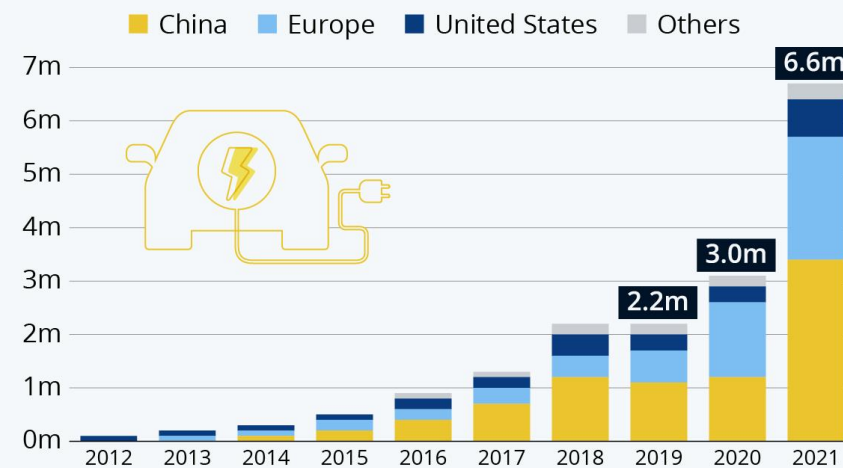
Het concept voor het bestrijden van branden in  
elektrische voertuigen

## Aantal EV's op de weg groeit



## Global Electric Car Sales Doubled in 2021

Global registrations of electric vehicles (incl. plug-in hybrids), by region\*



\* incl. passenger cars and light commercial vehicles (vans, light trucks)

Source: EV-volumes.com via IEA



# EV branden zijn een probleem

1. Electric Eco car on fire problem in battery charger
2. Bus explodes minutes after passenger's escape
3. Hidden video from Electric bus fire in Paris - problem with EV burn battery
4. Tesla set itself on fire and exploded in Shanghai China !

## EV catches fire near Redmond; batteries pose problem for crew



BY CENTRAL OREGON DAILY NEWS SOURCES | Monday, August 23rd 2021

A Jaguar I-Pace electric vehicle near Eagle Crest in Redmond melted after catching fire Monday according to Redmond Fire and Rescue.

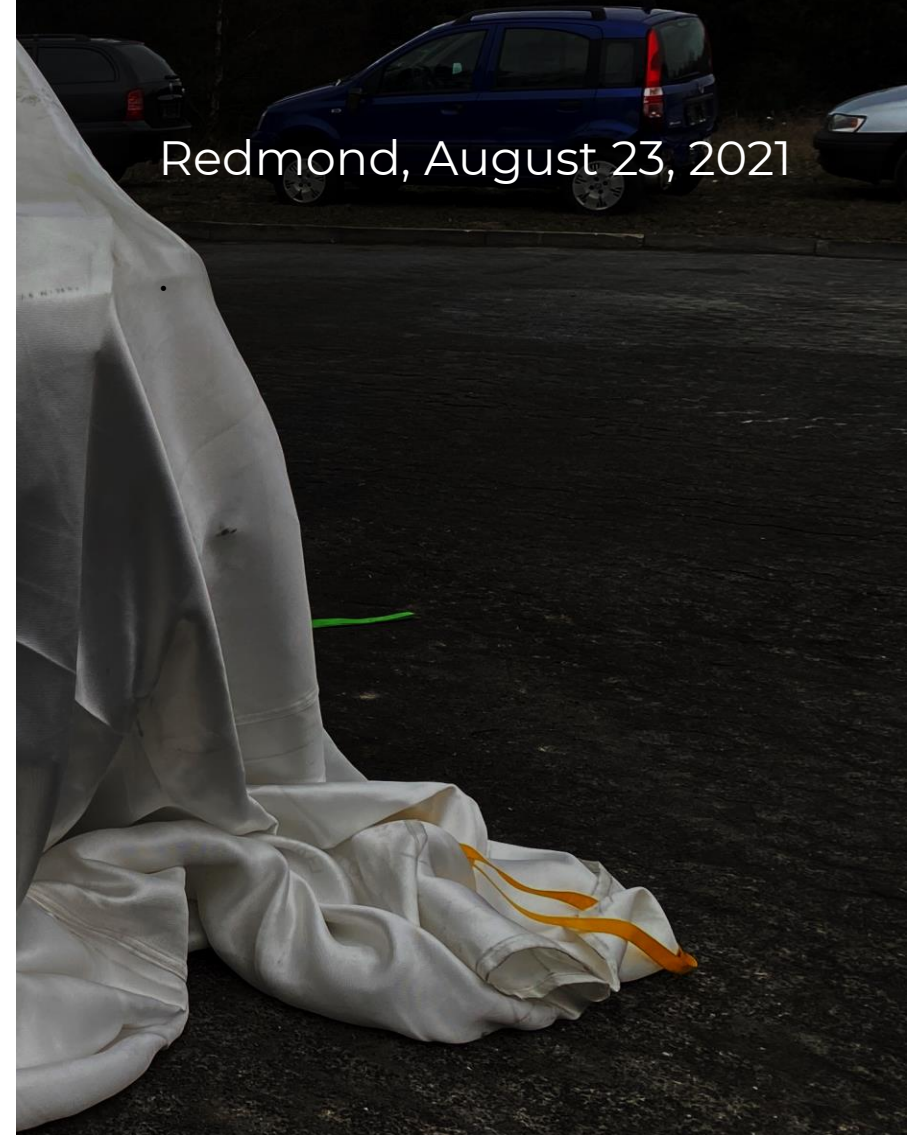
Firefighters responded to a call in Eagle Ridge and soon called for back-up due to the unique challenge of the burning batteries inside the car.

Battalion Chief Ken Brown said the vehicle's batteries compose the bottom of the car and combusted due to hot temperatures.

Brown said the fire was tough to put out due to the battery's location.

# FIRE ISOLATOR

Redmond, August 23, 2021



## Volkswagen ID.3 Bursts Into Flames In The Netherlands

It happened in the city of Groningen just after the charging cable was disconnected.



Groningen, August 20, 2021



# Heavy electric car fire - neighbors were asked to close windows



1/4

ELECTRIC CAR FIRE: Here the electric car is on full fire. Photo: Oslo Fire and Rescue Service

**FIRE ISOLATOR**

Oslo, September 8th, 2021



[Home](#) > [Green marine](#)

## Felicity Ace sinks after being on fire for days

### VESSELS

March 2, 2022, by Ajsa Habibic

**Felicity Ace, the 6,400 CEU car carrier which caught fire on 16 February while crossing the Atlantic Ocean lost stability and sank yesterday, 1 March, after attempts to be towed to safety.**

According to the update, the vessel had sunk at around 9 AM local time having suffered a list to starboard. The last vessel position was around 220 nautical miles off the Azores.

The salvage crafts will remain around the area to monitor the situation, MOL Ship Management (Singapore) informed.



### Related news



**Exposure loss for vehicle owners onboard Felicity Ace estimated at \$155M**

10 months ago

**Shell suspends production at Prelude FLNG after fire breaks out**

18 days ago

**Update: Additional support on the way to burning car carrier off Azores**

10 months ago

**Get your premium subscription now!**

Sign up for more in-depth articles and insights.

**Subscribe**



ADVERTISEMENT

Felicity Ace, car carrier  
gezonken

# Branden in eScooters and eBikes



battery pack of a bike



3 scooters in the house



loading scooter at home



Skateboards in bath

# Wat is het FIRE ISOLATOR Concept

1. Het is een concept van T-ISS voor het **isoleren en controleren** van lithium branden, vooral in elektrische auto's
2. Het is gebaseerd op **bewezen producten & praktijken** en **live tests**.

## Bijkomende schade voorkomen

## Het FIRE ISOLATOR Concept: 3 onderdelen



Brand deken



Water mist lans



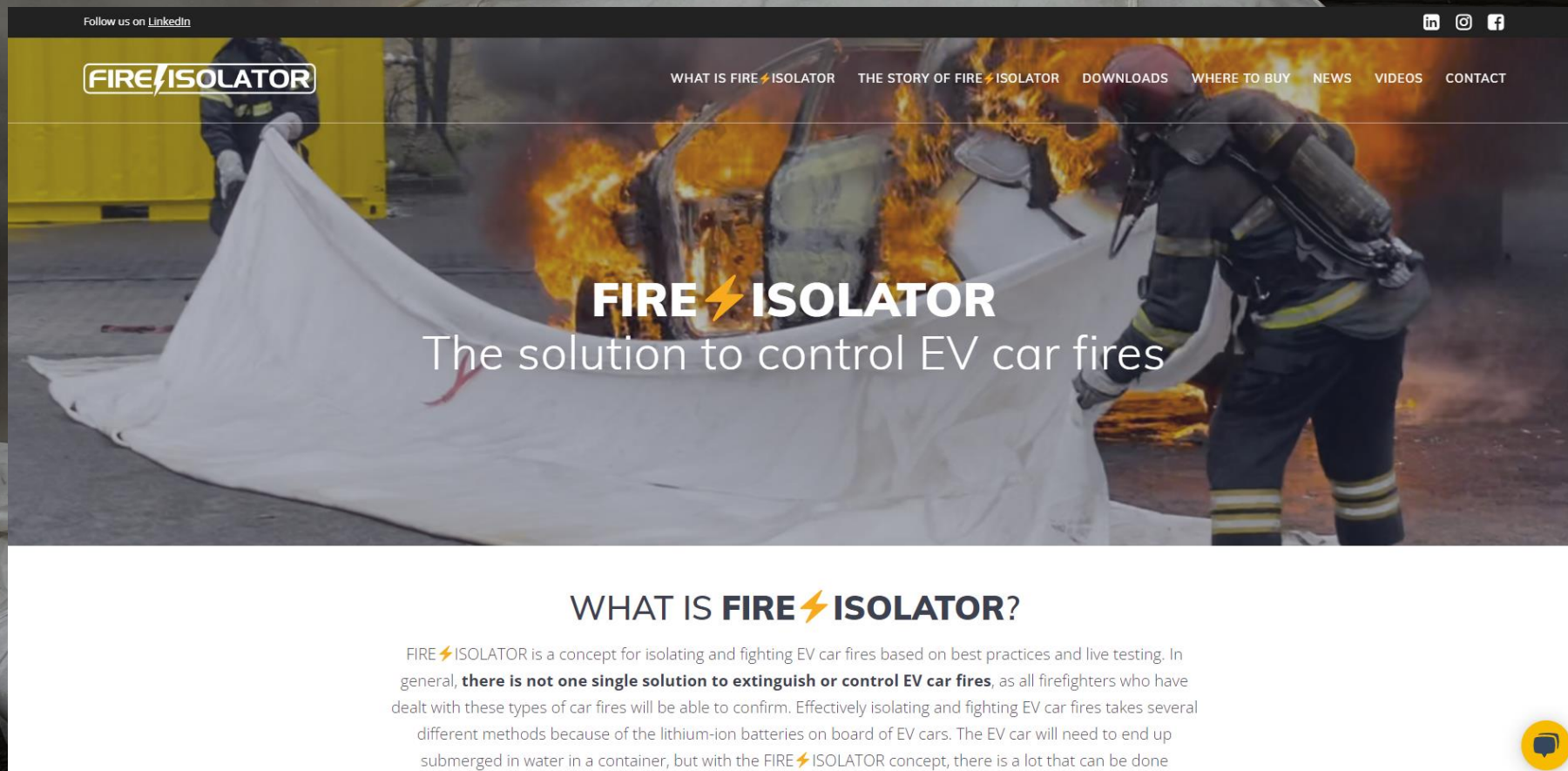
Aerosol units

**FIRE⚡ISOLATOR**

Video FIRE⚡ISOLATOR



Neem eens een kijkje op: FIREISOLATOR.com



Follow us on [LinkedIn](#)

[FIRE ISOLATOR](#)

[WHAT IS FIRE ISOLATOR](#) [THE STORY OF FIRE ISOLATOR](#) [DOWNLOADS](#) [WHERE TO BUY](#) [NEWS](#) [VIDEOS](#) [CONTACT](#)


[in](#) [ig](#) [fb](#)

## FIRE ISOLATOR

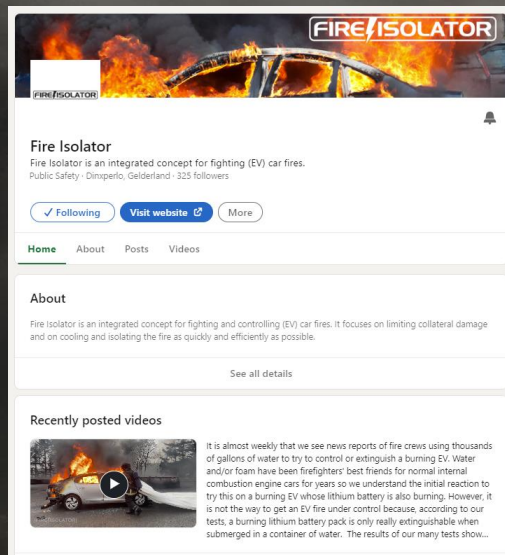
The solution to control EV car fires

### WHAT IS FIRE ISOLATOR?

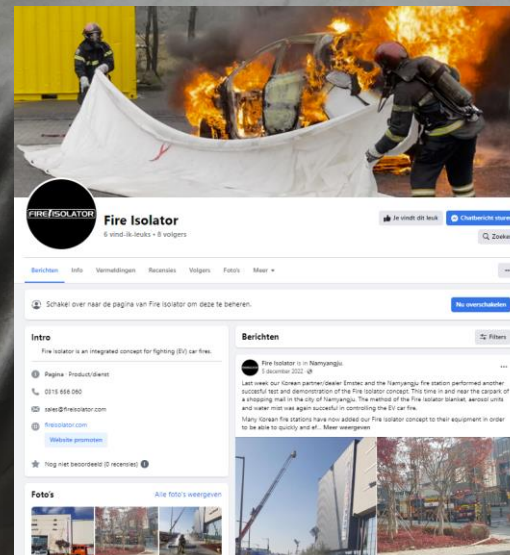
FIRE ISOLATOR is a concept for isolating and fighting EV car fires based on best practices and live testing. In general, **there is not one single solution to extinguish or control EV car fires**, as all firefighters who have dealt with these types of car fires will be able to confirm. Effectively isolating and fighting EV car fires takes several different methods because of the lithium-ion batteries on board of EV cars. The EV car will need to end up submerged in water in a container, but with the FIRE ISOLATOR concept, there is a lot that can be done



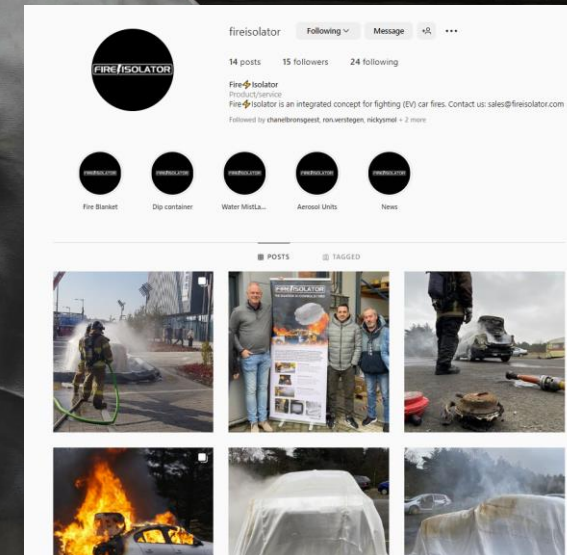
## Volg ons op Sociale media:



LinkedIn



Facebook



Instagram

An aerial photograph of a city street scene, including buildings, parking lots, and green spaces. A complex network of glowing blue lines and dots is overlaid on the image, suggesting a digital or data network. A large, thick, yellow curved arrow points from the top text box down towards the website address.

# Op de hoogte blijven?

[vexpan.nl](https://vexpan.nl)

An aerial photograph of a city street scene, including a parking lot with many cars and several buildings. A semi-transparent blue network of glowing lines and nodes is overlaid on the image, suggesting a digital or smart city theme. A large, light green rectangular box is centered horizontally across the middle of the image.

# Bedankt voor je komst