

## Veilige energietransitie

Deze nieuwsbrief gaat over de veiligheid van de energietransitie: de ontwikkelingen op dit gebied en wat dit betekent voor jouw werk. De nieuwsbrief biedt een platform voor de veiligheidsregio's en/of districten om (nieuws)berichten te delen, variërend van bijvoorbeeld de omgang met de RES (Regionale Energiestrategie) tot handelingsperspectieven voor incidentbestrijding. Heb je informatie of een verhaal dat je wilt delen? Mail ons dan.

### Inleiding

In deze editie aandacht voor:

- Update Projectgroep Publieksvoorlichting VET-Brand Veilig Leven.
- Jaarrapportage incidenten met alternatief aangedreven voertuigen 2022.
- Lithium-houdende energiedragers en blussystemen.
- Opruimen depositie zonnepanelen.
- Werkgroep emissieloze bouwplaatsen.
- Energietransitie en brandweeronderwijs.
- Congres Voertuigbranden.
- H2-ontwikkelingen in de media.

### Update Projectgroep Publieksvoorlichting VET-BVL

#### Veilig Huis Vinkie geeft veilige energietips voor thuis.

Meer bekendheid geven aan en het beter toegankelijk maken van praktische en nuttige informatie over veilig omgaan met energie in en om het huis. Dat is het streven van de Projectgroep Publieksvoorlichting Veilige Energietransitie die eind vorig jaar enthousiast van start ging. Inmiddels zijn er meerdere deelprojecten actief, is de laatste hand gelegd aan een [online platform](#) waarop een alert 'Veilig Huis Vinkie' rondfladdert en is de eerste publiekscommunicatie over zonnepanelen gestart.



#### Stap voor stap steeds VET'ter

In 2022 sloegen de netwerken Veilige Energietransitie (VET) en Brandveilig Leven (BVL) de handen ineen. Na toekenning van subsidie door Omgevingsdienst.nl voor het ontwikkelen van producten voor publieksvoorlichting, pakte district Oost 5 de handschoen op met ondersteuning vanuit Brandweer Nederland. Inmiddels werken 14 veiligheidsregio's samen aan dit project.

Jan-Pieter Duhén: "Er was al veel kennis over de energietransitie, maar hoe je hier nu veilig mee

omgaat, daar ontbreekt het vaak nog aan. Reden om bestaande informatie bij elkaar te brengen, te actualiseren en aan te vullen met praktische veiligheidstips. Dat doen we in deze eerste fase van het project voor de thema's zonnepanelen, thuisbatterij en veilig laden. Zodra deze gereed zijn volgen nieuwe onderwerpen. Ben jij binnen jouw Veiligheidsregio bezig met een voorlichtingsonderwerp dat past binnen de Veilige Energietransitie in en om het huis, neem contact met ons op: 088-3555855 of [jan-pieter.duhen@vggm.nl](mailto:jan-pieter.duhen@vggm.nl)."

#### Maak kennis met Veilig Huis Vinkie

De energietransitie brengt veel nieuwe uitdagingen met zich mee, waaronder de decentrale energie-opwekking bij inwoners thuis. Om aandacht te vragen voor de veiligheidsrisico's die dit met zich meebrengt, introduceren we het Veilig Huis Vinkie. Dit charmant-brutale vogeltje komt op het moment dat we er niet aan denken binnenvallen, om je te helpen herinneren aan een veilig huis. Deze alert is hard nodig! Want zonder er heel bewust bij na te denken, vertrouwen we erop dat de installateur alles veilig aanlegt. Het Vinkie daagt je uit om zelf na te denken over jouw eigen situatie, je zonnepanelen of accuwall!

#### Kick-off zonnepanelen: 22 mei 2023

Vanaf 22 mei zie je dit vogeltje rondfladderen op [www.veilighuisvinkie.nl](http://www.veilighuisvinkie.nl), een online platform dat gebouwd wordt binnen brandweer.nl. Als eerste gaat het onderwerp zonnepanelen online. Nadruk ligt naast professionele aanleg, vooral op veilig beheer en onderhoud. Websitebezoekers kunnen gemakkelijk en snel vinklijsten afvinken, animaties bekijken en meer.

Het voorjaar is hét seizoen voor zonnepanelen en dus willen we deze kans pakken om alvast aandacht te vragen voor dit onderwerp. Daarom versturen we in de week van 22 mei een persbericht naar vakmedia en zetten we – natuurlijk samen met de veiligheidsregio's - in op social media. Hiervoor ontvangen alle regio's een toolkit met artikelen, beeldmateriaal en content om te delen.

## En meer VET-te onderwerpen volgen

In de tussentijd werken we hard door aan de andere thema's, zoals het verantwoord omgaan en het veilig laden van accu's in mobiele voertuigen en van batterijen in elektrische apparaten. "En voor alle onderwerpen geldt: we komen graag in contact met contactpersonen in de veiligheidsregio's en partners in de techniek. Mijn contactgegevens vind je hierboven," glimlacht Jan-Pieter Duhén.



## Landelijke campagne Veilige Energietransitie

We werken geleidelijk toe naar een landelijke campagne Veilige Energietransitie in en om het huis. Deze gaat van start in 2024. Jan-Pieter: "Een campagne die, zo realiseren we ons heel goed, alleen succesvol kan zijn door goede samenwerking. Zo versterken we de boodschap en werken we samen aan een veiliger Nederland." ([Nadine Schenau](#))

## Jaarrapportage incidenten met alternatief aangedreven voertuigen 2022

Het aantal alternatief aangedreven voertuigen (AAV) neemt flink toe. Hierdoor gebeuren er ook meer incidenten met deze voertuigen. Om van de incidenten en de bestrijding te leren, en deze kennis toe te passen, bouwen Brandweer Nederland en NIPV een landelijke database op. De tweede jaarrapportage, over 2022, is gepubliceerd.

In 2022 waren er 306 incidenten met alternatief aangedreven voertuigen waarbij de brandweer aanwezig is geweest. Het gaat om 189 ongevallen en 117 branden.

## Aanleiding rapportage

Hoe kunnen we leren van incidenten wanneer we die alleen maar blussen? Dat was een belangrijke vraag waardoor Brandweer Nederland en NIPV jaren geleden zijn gestart met de oprichting van de discipline Brandonderzoek om vervolgens in 2021 landelijk te starten met fundamenteel onderzoek naar incidenten. Dit onderzoek komt tot stand vanuit de samenwerking tussen de brandonderzoekers van Brandweer Nederland en NIPV.

## Opvallend

Het aantal incidenten met elektrische voertuigen waarmee boodschappen aan huis bezorgd worden is opvallend. Door uitwisseling van ervaringen over deze incidenten is een werkwijze opgesteld voor een effectievere blussing van deze voertuigen. Ook kan door uitwisseling van praktijkervaringen van brandweercollega's het protocol voor de inzet van de doppelcontainer verder worden aangescherpt.



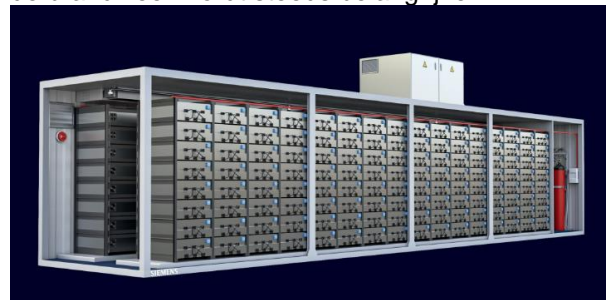
Zie verder de [rapportage en factsheet](#).  
Tom.hessels@nipv.nl

## Li-houdende energiedragers en blussystemen

### Inleiding

De laatste jaren neemt het gebruik van lithiumhoudende energiedragers enorm toe. Ditzelfde geldt voor de aandacht hiervoor vanuit o.a. de brandweer. Gezien er nog geen wet- en regelgeving is omtrent de opslag en het gebruik van lithiumhoudende energiedragers wordt er risicogericht geadviseerd door adviseurs van verschillende veiligheidsregio's.

Op dit moment zijn de [PGS 37-1](#) (EOS) en [PGS 37-2](#) (opslag lithiumhoudende energiedragers) in een afrondende fase. Vanuit de sector Milieu & Industrie (Brandweer Nederland) worden mensen afgevaardigd om deel te nemen aan de totstandkoming van PGS'en en de actualisatie hiervan. Ook de bond van verzekeraars zit aan tafel bij de totstandkoming van de PGS 37-2 als inhoudsdeskundige. De rol van de verzekeraar en ook de samenwerking tussen de verzekeraars en de brandweer wordt steeds belangrijker.

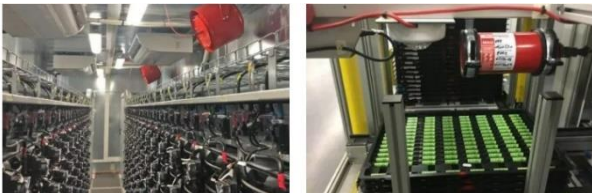


(illustratie: [Siemens](#))

## Advisering door veiligheidsregio's

Dat risicogericht adviseren bij veiligheidsregio's steeds meer gemeengoed wordt, is een goede

ontwikkeling; inrichtingen, omgeving en de lithiumhoudende energiedragers verschillen per situatie. Maar wij zien ook dat in de adviezen bepaalde maatregelen worden geadviseerd die niet doelmatig kunnen zijn of die niet in lijn zijn met de gedachten vanuit milieuwetgeving. De wetgeving geeft een aanvrager de vrijheid om af te wijken van voorschriften d.m.v. gelijkwaardigheid of maatwerk. Dit moet dan wel goed onderbouwd zijn. De opslag van de lithiumhoudende energiedragers is een milieubelastende activiteit en het adviseren (risicogericht of niet) moet volgens de milieuregels. Waarbij andere spelregels gelden en ook andere expertise nodig is dan advisering in het kader van bouw/gebruik. Steeds vaker zien wij, met name bij blussystemen, dat er door leveranciers wordt beschermd met certificaten en testen die niet toepasbaar zijn vanuit de gedachte van de milieuregelgeving. De collega's die betrokken zijn bij de milieuadviesing en de verzekeraars komen regelmatig met casussen in aanraking waarbij de getroffen maatregelen niet doelmatig zijn voor de betreffende situatie. De testen die vaak uitgevoerd worden zijn op kleine schaal en komen daarmee niet overeen met de praktijk waarbij juist grote hoeveelheden, gestapeld in ADR-verpakkingen, in grote opslagen worden opgeslagen. Hierbij kan de vraag worden gesteld in hoeverre deze testen dan realistisch zijn t.o.v. de daadwerkelijke situatie. Dit geldt voor meerdere PGS'en.



(foto bron: [rslfire](#))

### Blussystemen en PGS 37-2

In de PGS 37-2 wordt uitgebreid stilgestaan bij blussystemen. Zoals in de inleiding ook is aangegeven wordt hier verschillend mee omgegaan. Er zijn leveranciers die schermen met het verhaal dat zij het juiste blussysteem hebben en daar een testcertificaat op basis van een eigen brancherichtlijn (zelf opgesteld testprotocol) voor hebben. Van belang is om te weten dat er op dit moment nog geen geschikt blussysteem bestaat voor de opslag van lithiumhoudende energiedragers om naast het blussen van de vlammen ook de *thermal runaway* te stoppen. Net als in de PGS 37-1 lijkt het onderdompelen van de lithiumhoudende energiedragers tot op heden de enige best beschikbare techniek. De meeste systemen die naar voren komen hebben een beheersende werking en vertragen het proces slechts. Juist bij lithiumhoudende energiedragers is de kans op herontsteking (of feitelijk

continuering van de runaway reactie) een risico. Als milieuadviseur zal je dus heel goed moeten nadenken wat er gedaan moet worden nadat de standtijd van het blus- of beheerssysteem voorbij is en wie wat gaat doen. Uitgangspunt in de PGS 37-2 is dat de brandweer zeer terughoudend zal optreden en niet haar eigen personeel aan onnodige risico's zal blootstellen. Vanuit de PGS 37-2 dienen blussystemen namelijk ook daadwerkelijk te blussen i.p.v. slechts te beheersen. In principe is bij de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen defensief buiten of hooguit offensief buiten de insteek. Op dit moment valt namelijk niet uit te sluiten dat als gevolg van de thermal runaway een explosief gasmengsel (zie bijlage F van de 37-2) in de EOS c.q. opslag ontstaat en aanwezig blijft. Wanneer de brandweer later alsnog toetreedt of openingen maakt is een explosie niet uit te sluiten, zoals het [McMicken incident op 19 april 2019 in Arizona \(USA\)](#) duidelijk maakte.

Wanneer er gebruik wordt gemaakt van gas-, aerosol- of schuimblussystemen is binnentreden van een ruimte per definitie al onmogelijk. Bij gebruik van water als blussysteem is dit wat makkelijker, afhankelijk van de bereikbaarheid en de locatie van de opslagvoorziening en de risico's waaraan de hulpverleners blootgesteld worden. In de PGS 37-2 wordt verwezen naar een gecertificeerd brandblussysteem conform het CCV- inspectieschema. Dit is niet anders dan dat bij andere PGS'en wordt gebruikt. Het ontbreekt echter nog aan een goed normatief kader voor de beveiliging van lithiumhoudende energiedragers. Een van de mogelijkheden is het gebruik van FM global (FM 8-1 en 8-9). Maar ook dan zal goed nagedacht moeten worden over het handelingsperspectief en het mogelijke scenario (uitbrandscenario). Daarnaast is het van belang om duidelijke verwachtingen te scheppen over wat kan de brandweer wel en niet kan. Dit artikel is mede tot stand gekomen door Sander Lepelaar, Jamie Mutsaerts, Frank Lelieveld, Kevin Kruiswijk, Ronald van Miltenburg, Rutger Mensink (Deelnemers sector M&I), Jeroen Dekkers, Johan Seij (Afvaardiging Brandweer Nederland CCV) en Hans Sevenstern (Verbond van Verzekeraars).

### Tot slot

Er dient ook aandacht te worden besteed aan het opladen van lithiumhoudende energiedragers. Het opladen valt niet onder de PGS 37-2 en kan nog steeds overal gebeuren zoals in garageboxen, of magazijnen. Verder zijn ook de huidige brandveiligheidskasten niet altijd (goed)gekeurd voor het opslaan en opladen van lithiumhoudende energiedragers. Bijlage E van de PGS 37-2 geeft hier wel handvatten voor. Nadere informatie bij [Sander Lepelaar](#)



## Opruimen depositie zonnepanelen

In toenemende mate zijn (grote) dakoppervlakken voorzien van zonnepanelen. Bij brand leidt dat ook tot zonnepaneel-depositie in het effectgebied. Het opruimen daarvan leidt nog wel eens tot onduidelijkheid: wie moet dat doen, wie is verantwoordelijk? Het IFV (NIPV) publiceerde in juli 2021 "[Depositie bij branden met zonnepanelen](#)". Behalve over de schadelijkheid van deze depositie wordt ook een overzicht gegeven van de verantwoordelijkheden. Het opruimen van zonnepaneeldepositie is qua proces (niet qua gevaar) vergelijkbaar met andere depositie, net als asbest. (Met dit verschil dat het opruimen van asbest wettelijk [geregeld](#) is. De grondslag om asbest op te moeten ruimen komt uit de wet bodembescherming. Zolang resten van zonnepanelen niet als chemisch afval beschouwd worden hebben de omgevingsdiensten geen extra gronden om opruimen af te dwingen.) De taken en/of verantwoordelijkheden bij het opruimen van depositie zijn weergegeven in tabel 5.1 (blz 30) van het hiervoor genoemde document (IFV/NIPV). Bij het geven van een handelingsperspectief voor de bevolking kan de [veiligheidsregio](#) (Brandweer, GHOR/GAGS) ondersteunen.



NB. Het Verbond van Verzekeraars heeft samen met de [VOAM](#) en Stichting Salvage een onderzoeksprotocol '[zonnepaneelincidenten](#)' opgesteld en in juni 2022 gepubliceerd. Doel van het protocol is dat alle betrokken partijen weten wie wat moet doen na een incident waarbij zonnepaneelendeeltjes zijn vrijgekomen. (WJM)

## Werkgroep emissieloze bouwplaatsen

In opdracht van de koepel Bouwend Nederland wordt voor aannemers en bouwbedrijven de 'Richtlijn emissieloze bouwplaatsen' gemaakt. Brandweer Nederland is door de schrijvers hiervan gevraagd om mee te denken en input te leveren op het gebied van veiligheid en bestrijdbaarheid van incidenten. De richtlijn gaat uitgangspunten en handvatten geven bij de inrichting van een emissieloze bouwplaats. Omdat hierbij gebruik wordt gemaakt van mobiele EOS-sen (al dan niet in combinatie met een aggregaat), waterstof als brandstof voor aggregaten en/of bouwkransen, shovels en andere apparaten op de bouwplaats, Li-ion-accu's voor gereedschappen en voertuigen etc., kleven daar nieuwe risico's aan en is hierbij de brandweer betrokken. Na een uitvraag is er een groep samengesteld



vanuit verschillende districten en met mensen met diverse achtergronden. Deze groep is in maart j.l. bij elkaar geweest. Daar zijn uitgangspunten en ideeën besproken. Dit is vervolgens bij de schrijvers van de richtlijn aangeleverd. In Q3 2023 verwachten de schrijvers de conceptversie bij de werkgroep aan te leveren, om het document te voorzien van feedback. In Q1 2024 moet de definitieve versie klaar zijn. De richtlijn gaat de veiligheidsregio's die adviesaanvragen krijgen helpen om een eenduidig advies te geven aan het bevoegd gezag. Mogelijk zal de 'Richtlijn emissieloze bouwplaatsen' van Bouwend Nederland de basis worden voor een handelingsperspectief voor dit onderwerp voor adviseurs Risicobeheersing. Vragen, opmerkingen of input naar: [iohan.de.vries@vggm.nl](mailto:iohan.de.vries@vggm.nl)

## Energietransitie en brandweeronderwijs

De energietransitie brengt nieuwe risico's voor incidentbestrijders met zich mee. Hoe krijgen we de bewustwording en de herkenning van die risico's tussen de oren van o.a. manschappen en bevelvoerders? En hoe leren we hen de juiste handelingsperspectieven toe te passen bij incidenten met bijvoorbeeld waterstof, LNG, zonnepanelen en buurtaccu's? Met die vragen houdt het [Centrum Opleiding en Vorming](#)

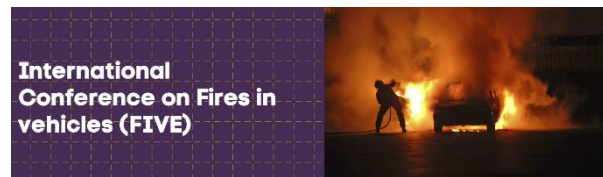
[Brandweer \(COVB\)](#), een onderdeel van NIPV, zich intensief bezig. Samen met het Lectoraat Energie- en transportveiligheid en experts uit het veld ontwikkelt COVB een leerlijn voor brandweerinstructeurs en onderwijsproducten voor bestaand brandweerpersoneel. De leerlijn reikt instructeurs verdiepende kennis, themaspecifieke handelingsperspectieven en didactische handvatten aan. Die hebben zij nodig om hun operationele collega's op de posten te kunnen bijscholen in het bestrijden van incidenten die zijn gerelateerd aan de energietransitie. We vallen hierbij terug op de bestaande procedures voor IBGS, brandbestrijding en technische hulpverlening. Voor het (h)erkennen, beperken en bestrijden van de afwijkende risico's waarin die procedures niet voorzien, hanteren we de handelingsperspectieven en aandachtskaarten die binnen het programma VET zijn ontwikkeld. Het Infoblad Energietransitie voor incidentbestrijders vormt hierbij het vertrekpunt.

COVB werkt nu aan onderwijscontent over de thema's waterstof, elektrificatie, zonnepanelen en multifuel tankstations. In coronatijd zijn al e-modules en instructievideo's over elektriciteit, LNG en windturbines met het veld gedeeld. We streven per thema naar een e-module of instructievideo voor operationele functies en een instructeurscursus. Met de e-module of instructievideo kan de doelgroep zich voorbereiden op oefenavonden. Deze worden bij voorkeur verzorgd door in dat thema bijschoolde instructeurs. Dit najaar beginnen we in de leerlijn voor instructeurs met de thema's waterstof en elektrificatie. Per thema organiseren we een cursus van maximaal één dag. Dankzij financiering van het Ontwikkelfonds Brandweer kunnen we van alle veiligheidsregio's en ROI's een aantal instructeurs uitnodigen om gratis aan deze bijscholingen deel te nemen. Het gaat hierbij zowel om instructeurs voor vakbekwaam worden (bij de ROI's) als vakbekwaam blijven (op de posten). Binnenkort informeren we de veiligheidsregio's over dit aanbod.

Voor meer informatie over de onderwijsactiviteiten van COVB inzake energietransitie voor incidentbestrijders kunt u terecht bij Rijk Hofman, projectleider vakbekwaamheid COVB ([rijk.hofman@nipv.nl](mailto:rijk.hofman@nipv.nl) of 06-57561791).

## Congres Voertuigbranden

Eind april zijn Tom Hessels en Nils Rosmuller (lectoraat ETV, NIPV) naar Noorwegen geweest voor congresbezoek: [Fire in Vehicles](#) (Tom en Nils) en [ISTSS, Tunnelveiligheid](#) (Nils).



Vooropgesteld, Nils en Tom werken aan een publieksverslag, maar hier alvast enkele hoofdlijnen. Op FIVE werd duidelijk dat er veel onderzoek gedaan wordt naar alternatief aangedreven voertuigen zoals elektrisch auto's, waterstofbussen, etc. Brandproeven met elektrische auto's geven een behoorlijke variatie aan brandvermogens, afhankelijk van vele variabelen, maar de bottom line is wel dat gedacht kan worden aan een range van 5-10MW, vergelijkbaar met fossiel aangedreven voertuigen. Daarnaast wordt ook veel onderzoek gedaan naar bestrijdingsmogelijkheden van branden met batterijen in elektrische voertuigen. Ook hier weer vele proeven. De hoofdlijn van de conclusie is wel dat er risico's zijn voor de brandweer, en dat die ook samengaan met de verschillende brandbestrijdingstechnieken. Waar wij met name ook de dompelcontainer inzetten bij branden met de batterij van elektrische voertuigen, zie je internationaal ook combinaties van tactieken: blussen om de vlammen er af te halen, branddeken/inpakken om vlammen er af te houden/niet te laten uittreden, penetratie-technieken in de batterij en soms ook onderdampelen. Op het congres Tunnelveiligheid was er ook behoorlijk veel aandacht voor de modellering van effecten als gevolg van duurzaam aangedreven voertuigen en de bijbehorende incidentbestrijdingstechnieken. In Scandinavië en in Nederland zijn we voorzichtiger met brandbestrijding/offensieve inzetten om zodoende brandweerpersoneel niet veel/onnodige risico's te laten lopen, terwijl in overige landen de brandweer offensiever en risicovoller optreedt, dan wel dat dat verwacht wordt van de brandweer. Dit werd ons ook goed duidelijk in de contacten buiten het congres om waar we met diverse brandweerkorpsen uit Scandinavië en de VS (NY, San Diego en Seattle) hebben gesproken. Tot slot, Tom en ik hebben 4 presentaties gegeven (met de bijbehorende geschreven artikelen) en één posterpresentatie:

- Tom: database alternatief aangedreven voertuigen (FIVE, presentatie en artikel);

- Tom: dompelcontainer en alternatieve interventietechnieken (FIVE, posterpresentatie);
- Nils: Brandveiligheid zero emissie busremise (FIVE, presentatie en artikel);
- Nils: Incidentbestrijding p-garage en elektrische voertuigen (ISTSS, presentatie en artikel);
- Nils: veiligheid in de dienstgang van tunnels (ISTSS, presentatie en artikel).

## H2-ontwikkelingen in de media

- [Stimulering gebruik van waterstof | Duurzame energie | Rijksoverheid.nl](#)
- [MultiPLHY - RENEWABLE HYDROGEN PROJECT "MULTIPLHY": WORLD'S LARGEST HIGH-TEMPERATURE ELECTROLYZER FROM SUNFIRE SUCCESSFULLY INSTALLED \(multiplhy-project.eu\)](#)
- [Kan Grafeen de brandstofcel verduurzamen? - Alles over Waterstof](#)
- Leuke podcast: [Waterstof een onmisbaar puzzelstukje voor de energietransitie - Young Energy Cast | Podcast on Spotify](#)
- [Eerste veerboot op vloeibaar waterstof vaart uit in Noorwegen - Alles over Waterstof](#)



(Bron: Hy-UP nieuwsbrief, [RVO](#))

### Herhaalde oproep:

**Meld incidenten** met alternatief aangedreven voertuigen!

Brandweer Nederland en NIPV bouwen een landelijke database op met incidenten met alternatief aangedreven voertuigen. De belangrijkste cijfers zijn beschikbaar via een online dashboard.

[Op het dashboard](#) staan cijfers over het aantal en het type incidenten, het type alternatief aangedreven voertuig en de soort aandrijving.

Het projectteam wil zo veel mogelijk incidenten in de database opnemen. Ben jij betrokken geweest bij een incident met een alternatief aangedreven voertuig? Stuur dan een mail naar het projectteam, e-mail [aav@nipv.nl](mailto:aav@nipv.nl).

### Meer weten?

Meer informatie over de Veilige Energietransitie: <https://www.brandweer.nl/ons-werk/veilige-energietransitie>

### Aan deze editie hebben o.a. bijgedragen:

Willemjan Muysson, Johan de Vries, Nadine Schenau, Sander Lepelaar, Tom Hessels, Nils Rosmuller, Rijk Hofman.

Heb je vragen of opmerkingen naar aanleiding van deze nieuwsbrief, of wil je een bijdrage leveren aan de volgende nieuwsbrief, stuur dan een mail naar Willemjan Muysson, programmamanager Veilige Energietransitie: [Willemjan.Muysson@vr-rr.nl](mailto:Willemjan.Muysson@vr-rr.nl).