Energieopslagsystemen (EOS)

(Materiële schade)



Inleiding

Het uitgangspunt van dit document is het aanhalen van de **voor- en nadelen**, de **risico's en gevaren** verbonden aan batterijen voor industriële opslag, de mogelijke **preventie** en de **verzekeringsoplossingen** in het kader van de brand- en machinebreuk polissen.

Naast de hierna besproken risico's en gevaren is er ook het Cyberrisico en het gevaar voor Milieuschade (bij blussing), waarover we in deze paper niet verder uitweiden.

De ontwikkelingen gaan snel, de inhoud van dit document is een momentopname en zal daarom regelmatig dienen getoetst te worden en waar nodig bijgesteld.

In een tijdperk waarin de overgang naar een koolstofarme economie belangrijker wordt en bedrijven streven naar meer duurzaamheid en energie-onafhankelijkheid, bieden Energieopslagsystemen (EOS) één van de mogelijke oplossingen. Het maakt de integratie van hernieuwbare energiebronnen mogelijk, verbetert de betrouwbaarheid en stabiliteit van het elektriciteitsnet en levert noodstroom.

Wereldwijd zullen installaties voor de opslag van energie uit batterijen naar verwachting een cumulatief vermogen bereiken van 411 GW - of 1.194 GWh - tegen het einde van 2030. Dat is 15 keer meer dan de 27 GW/56 GWh aan opslag die eind 2021 beschikbaar was.



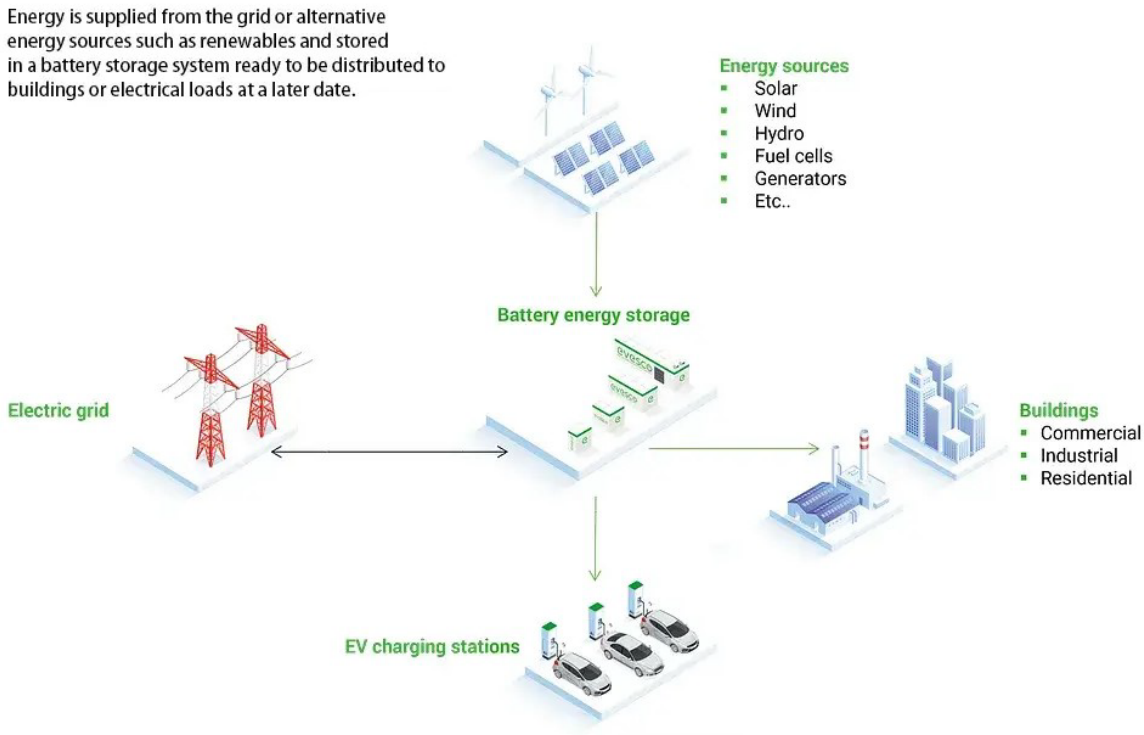
Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

EOS is een technologie die elektrische energie kan opslaan die afkomstig is van hernieuwbare bronnen zoals zonne- of windenergie of van overtollige energie van het elektriciteitsnet (zogenaamde oplaadfase).

Wanneer de vraag naar elektriciteit hoog is, of wanneer hernieuwbare energiebronnen tijdelijk niet of onvoldoende beschikbaar zijn, kan de opgeslagen energie worden vrijgegeven om aan de vraag te voldoen (zogenaamde ontlaadfase).

Dit wordt beheerd door geavanceerde energiebeheersystemen die de status van de batterijen en de vraag naar energie in real-time monitoren, waardoor een efficiënte werking van het systeem wordt gegarandeerd. Dit proces draagt bij aan een betrouwbaarder energiemanagement.



Bron tekening: https://www.lithiumbatterytech.com/battery-energy-storage-principles-and-importance/

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Voor- en nadelen

Voordelen

Een EOS heeft tal van voordelen.

Het zorgt voor een **integratie van hernieuwbare energie.** Een EOS maakt het mogelijk om overtollige energie op te slaan en deze op een later tijdstip te gebruiken. Dit vermindert de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen en draagt bij aan een duurzamer energieverbruik.

Door snel energie op te slaan of vrij te geven, helpt een EOS bij het balanceren van vraag en aanbod, wat bijdraagt aan de **stabiliteit van het elektriciteitsnet**. Dit vermindert de kans op stroomuitval en zorgt voor een betrouwbare energievoorziening. Denk hierbij aan het voorval van 28 april 2025 waarbij Spanje en Portugal een volledige black-out kenden.

Met het groeiend aantal elektrische voertuigen (EV's) kan een EOS bedrijven helpen bij het **efficiënt opladen van deze voertuigen**, zonder het elektriciteitsnet te overbelasten. Door energie op te slaan tijdens daluren, kan deze worden gebruikt om EV's op te laden tijdens piekuren.

Bij stroomuitval kan een EOS stroom blijven leveren aan kritieke systemen of processen. Dit zorgt voor **een back-up voorziening** en verhoogt de bedrijfszekerheid.

Door energie op te slaan als er weinig vraag is (goedkope energie) en deze te gebruiken tijdens piekuren of uren met beperkte hernieuwbare energie (dure energie) kunnen de **energiekosten verlagen**.

Men genereert inkomsten of kostenbesparingen door, onder andere:

- Trading op de day ahead, intraday, onbalans en FCR-markt
- Optimalisatie van zelfverbruik (Peak Shaving & Load Shifting)
- Flexibele deelname aan dynamische energieprijzen

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Nadelen

Een EOS heeft naast voordelen ook enkele nadelen, waaronder:

Hoge investeringskosten: De aanschaf en installatie van een EOS vereist een belangrijke investering. Desalniettemin, de kostprijs van een nieuwe installatie is in de loop der tijd gedaald en zal vermoedelijk nog wat verder dalen.

EOS-oplossingen hebben doorgaans een terugverdientijd (TVT) van 3 tot 7 jaar, afhankelijk van de grootte van het systeem en het specifieke verbruikspatroon.

Batterijen hebben een **beperkte levensduur** en kunnen na verloop van tijd in **capaciteit afnemen**. Dit kan de werking van een EOS verminderen en leiden tot extra kosten, zoals vervanging.

De levensduur van een EOS bedraagt gemiddeld 15 jaar, afhankelijk van het type batterij, het gebruikspatroon en de laad- en ontlaadcycli.

Cruciaal hierin is een slimme aansturing: geavanceerde algoritmes optimaliseren het laad- en ontlaadproces, minimaliseren slijtage en kunnen een impact hebben op de levensduur van de batterij.

Moderne EOS-oplossingen zijn ontworpen voor minimale onderhoudsbehoefte, met systemen die zichzelf continu monitoren om optimale prestaties te garanderen.

Een EOS is ook **complex in beheer en onderhoud.** De geavanceerde energiebeheer-systemen dienen regelmatig geïnspecteerd en onderhouden te worden. Dit kan leiden tot verhoogde operationele kosten en de noodzaak van gespecialiseerde kennis.



Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

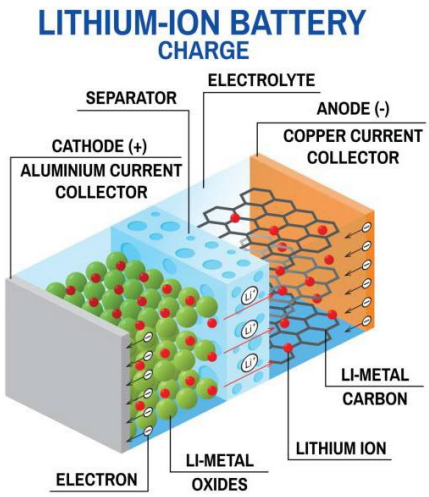
Risico’s en gevaren

Het veruit grootste gevaar voor een materiële schade aan een EOS is een mogelijke “thermal runaway”.

Een **thermal runaway** betekent het "thermisch op hol slaan" van een Lithium-Ion batterij. Dit kan leiden tot brand, het vrijkomen van (gevaarlijke) gassen en soms zelfs tot explosies.

Overzicht van een het falen van een batterij:

- Lithium-Ion batterijen bevatten een ontvlambaar elektrolyt (ionische geleider), welke bij beschadiging of incorrect laden de basis is voor branden.
- Als de batterij opwarmt en te heet begint te worden, zal het elektrolyt worden omgezet in gas.
- Door dit gas wordt de interne druk in de batterij te hoog, en wordt door ventielen afgeblazen (off-gassing genoemd). Off-gassing vindt plaats, afhankelijk van de laadsnelheid, tussen 2 tot 30 minuten voor de uiteindelijke thermal runaway.
- Wanneer de temperatuur verder stijgt, zal de scheidingwand (separator) afbreken en de Anode (afgeleid van het Griekse woord ‘άνοδος’ en betekent weg omhoog, opgang) en Kathode (afgeleid van het Griekse woord 'κάθοδος' en betekent weg naar beneden) met elkaar in contact komen.
- Wanneer dit gebeurt, dan komt in één keer alle energie van die cel vrij met een felle brand (tot 1000 graden) tot gevolg. Dit wordt de thermal runaway genoemd omdat de temperatuur in seconden van 120 naar 1000°C stijgt.



Bron figuur: Crowcon Detection Instruments

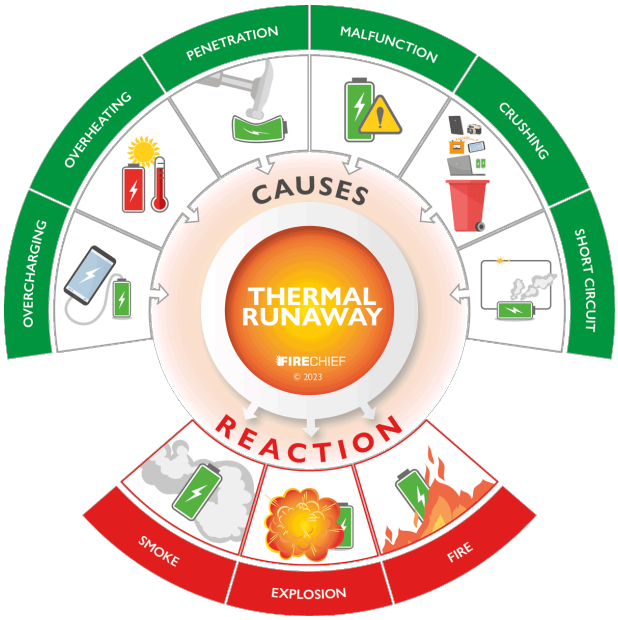
Brand: Een brand in een EOS met. lithium-ion accu’s is vaak zeer moeilijk te bestrijden. Er komt overvloedige rook en warmte vrij die vooral in een besloten omgeving lang kan blijven hangen. Een lithium-ion brand is niet te blussen maar uitsluitend te beheersen door middel van het principe van koeling, vaak wordt hiervoor heel veel water gebruikt.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Giftige rook: Branden in EOS systemen produceren veel rook, die altijd giftig is. Inademing van waterstoffluoride, een product van brand in lithium-ion batterijen, kan leiden tot schade aan de luchtwegen en longen.

Explosie: De vrijgekomen gassen bij een thermal runaway kunnen een verhoogd risico op explosie veroorzaken.



Bron foto: https://firechiefglobal.com/what-causes-lithium-ion-battery-fires/

Andere risico's zijn kortsluiting; overladen of te diep ontladen; mechanische schade; slechte ventilatie enz.

Gevolgschade

Brand en explosie kunnen leiden tot schade aan het gebouw, materieel en goederen met zelfs zware financiële gevolgen door stilstand van de activiteiten.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Preventie van risico's en brandveiligheid – Een must !

De preventie is nog in volle ontwikkeling en tot op heden ontbreekt een wettelijk kader. Een voorafgaandelijke risicoanalyse is essentieel. De inzichten, kennis en ervaring van de brandweer, installateurs en verzekeraars zijn zeer belangrijk.

Uw brandverzekeraar tijdig op de hoogte te stellen van de installatie van een EOS zorgt voor een correcte dekking en voorkomt problemen bij schadeclaims.

Om het brandrisico van industriële EOS-systemen beheersbaar en tevens verzekerbaar te houden, hebben verzekeraars een aantal belangrijke maatregelen vooropgesteld. Een goed Battery Management System (BMS) is cruciaal:

1.Locatie en indeling

De belangrijkste preventiemaatregel om de uitbreiding van een mogelijke brand te voorkomen is de locatie.

Een EOS kan zowel binnen als buiten de gebouwen worden geplaatst, maar bij voorkeur wordt die **buiten** op voldoende afstand van elkaar of van andere kritische infrastructuur geplaatst, rekening houdend met soms zelfs 15 meter (afhankelijk van verzekeraar tot verzekeraar). De verzekeraar raadt het gebruik van brandwerende wanden aan die de verspreiding van een brand kunnen beperken.

In geval van EOS-parken, gelden nog andere eisen waaronder de onderlinge afstand van elkaar.

In geval van een installatie **binnen** de gebouwen dient deze in een afzonderlijk, brandwerend lokaal van ten minste EI **(*)** 120 minuten geplaatst te worden. Het is aangewezen dat dit lokaal zich aan de buitenkant van het gebouw bevindt en alleen langs buiten toegankelijk is. Alle kabeldoorvoeringen in de scheidingswanden dienen met aangepaste materialen (geen PU schuim !) brandwerend afgedicht zodat een EI 120 gerealiseerd wordt.

(*) EI: **E** staat voor **étanchéité** of vlamdichtheid. **I** staat voor **isolation** of isolatie van de hitte.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

2.Toegankelijkheid

Een goede toegankelijkheid tijdens noodgevallen is essentieel.

3. Ontwerp en installatie

Uiteraard moet het ontwerp en de installatie uitgevoerd worden door gespecialiseerde firma's.

4. Isolatie en ventilatie

Het gebruik van niet-brandbare materialen voor de isolatie en de integratie van ventilatie-systemen helpt bij het voorkomen van oververhitting en de verspreiding van brand.

5. Brandbeveiligingssystemen

Het implementeren van branddetectie- en onderdrukkingssystemen kan de kans op brand aanzienlijk verminderen.

Andere minimum beveiligingen zijn:

- Monitoringsystemen zorgen ervoor dat opladen en gebruik automatisch uitschakelt bij afwijkingen.
- Ventilatie- en eventueel airconditioningssystemen zodat de temperatuur in de ruimte voldoende laag en constant kan worden gehouden.
- Voortdurende controle van de temperatuur van het lokaal en op het niveau van de batterijen eveneens de temperatuur, laad- en ontlaadspanning en -stroom, state of charge (SOC), state of health (SOH), Interne weerstand en capaciteit zodat kordaat kan worden opgetreden.
- Optische branddetectoren, zoals bijvoorbeeld een aspiratiedetectie, ondersteunen een vroege melding via een erkende meldkamer.
- Soms vragen verzekeraars ook een koolstofmonoxide (CO) én waterstof (H2) detectie met CO2 blusapparaten.
- Er bestaan eveneens speciale gasdetectoren om de off-gassen in een vroeg stadium, voordat de thermal runaway optreedt, te detecteren. Deze detectiesystemen zullen de EOS spanningsloos zetten en het opladen van de batterijen stoppen. Door tijdig in te grijpen kan een thermal runaway voorkomen worden.
- Een EOS kan geleverd worden met een ingebouwd blusgassysteem. Studies hebben aangetoond dat dit nuttig kan zijn om de elektrische apparatuur binnen de EOS te beveiligen, maar deze kunnen geen Lithium brand blussen.
- Om een Lithiumbrand effectief te kunnen bestrijden zijn zeer grote hoeveelheden water noodzakelijk. Wanneer de EOS zich binnen een gebouw bevindt is sprinklerbeveiliging aangewezen. Voor buiten opgestelde containers en voor lokalen in gebouwen zonder sprinklerbeveiliging, is het aangewezen om blusleidingen binnen de container of het lokaal te voorzien waarop de brandweer gemakkelijk en op een veilige manier kan aansluiten. Om milieuverontreiniging te voorkomen, moet het bluswater voldoende opgevangen kunnen worden.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

5. Onderhoud en controle

Het onderhoud dient steeds te gebeuren volgens de voorwaarden van de fabrikant. Een thermografisch onderzoek van een EOS moet jaarlijks worden uitgevoerd.

6. Opleiding personeel

De interventieploeg en/of het personeel dient op de hoogte én getraind te zijn voor het blussen van dergelijke installatie.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

SCHADES

Hieronder enkele voorbeelden van brandschades.

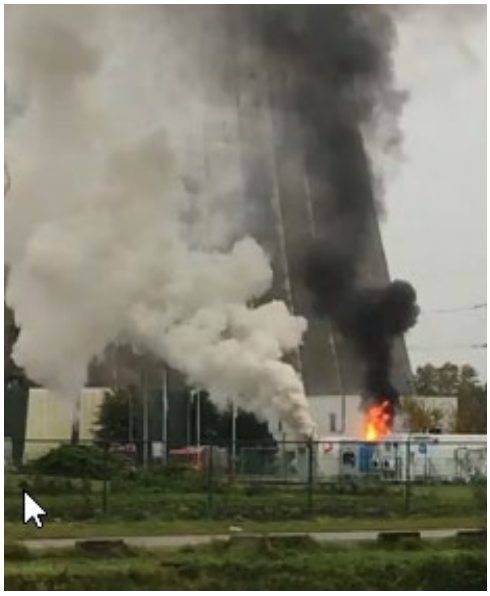
11/11/2017 – Brand in testopstelling bij Engie te Drogenbos (BE)

Op het terrein van de gascentrale van Drogenbos werd door Engie destijds een testopstelling met grote opslagcapaciteit gebouwd.

In het Engie Energy Storage Park (20MWh) werden verscheidene containers met batterijen, transformatoren, omvormers en computers geïnstalleerd.

Op 11 november 2017 wordt om 10u43 de brandweer verwittigd van een brand. Er is tevens een explosie geweest en er komen een 50-tal meldingen binnen.

Het zou volgens de eerste melding een container met afval betreffen. Echter ter plaatse worden de ploegen geconfronteerd met een brand in een batterijcontainer voor energieopslag van 1 MW. De deur van de container was toen al door een hevige explosie opengerukt. De interventie zal 12u in beslag nemen met inzet van veel manschappen en middelen (1.400.000 liter water en 400 kg poeder).



De conclusie is dat een brand er in een vroegtijdig stadium dient gedetecteerd en gemeld te worden. Een performant BMS is cruciaal.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

25/12/2023 – Brand op de Automotive Campus in Helmond



Dit is de eerste EOS-brand in Nederland volgens het rapport van het Nederlands Instituut Publieke Veiligheid dd. 28/11/2024.

De andere EOS-containers werden verplaatst om overslag te voorkomen.

Toen eenmaal een stabiele situatie was gecreëerd, hebben de hulpdiensten het incident overgedragen aan het bedrijf.



Het incident in Helmond bevestigt dat branden van lithium-ion batterijen zeer lastig te bestrijden zijn.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

27/4/2024 – Gewonde bij brand te Neermoor (Germany)



De vrijwillige brandweer van Neermoor werd op 27 april 2024 gealarmeerd voor een eerder normale operatie "kleine brandrookontwikkeling uit container".

Bij opening was er een ontploffing met een flitsvlam, gevolgd door verschillende kleinere explosies. De batterijen brandden in de container van 30 ton. Het blussen van de brand was erg moeilijk. Met veel moeite wist men de container te koelen en met een kraan naar voren getrokken om de omliggende containers te beschermen en beter te kunnen blussen. Uiteindelijk slaagde de brandweer in de vroege ochtenduren er in om de brand onder controle te krijgen en kon de operatie na iets minder dan 10 uur worden beëindigd.

Tijdens het incident liepen twee brandweerlieden verwondingen op en werd een nabijgelegen snelweg enkele uren afgesloten voor alle verkeer.

15/05/2024: Brand in batterijopslag in Otay Mesa - Californië (US)

De brandweer van Californië bestreed in mei 2024 een batterijbrand in een van de gebouwen van de Gateway Energy Storage Facility (250 megawatt) in Otay Mesa, in de buurt van San Diego.

Brandweerlieden hadden 24 uur nodig om het vuur onder controle te krijgen.

Nadat het vuur leek te zijn geblust, begonnen de nikkel-mangaan-kobaltbatterijen opnieuw op te laaien en het duurde bijna 17 dagen voordat de laatste brandbestrijdings- en luchtbewakingsploegen van San Diego Fire de site verlieten.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden



Omliggende bedrijven werden geëvacueerd en er werd een veiligheidsbarrière van 200 meter geplaatst om burgers weg te houden.

Deze brand toont de lange blusduur en het gevaar voor heropflakkering aan.

16/01/2025 – Brand in Moss Landing, Monterey County, California (US)



Een brand in de Moss Landing Energy Storage Facility, één van de grootste batterijparken ter wereld, veroorzaakt door een Thermal Runaway in een batterijrek.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

De brand verspreidde zich snel door onvoldoende isolatie en brandbestrijdingsmiddelen en łokale bewoners moesten worden geëvacueerd.

Het incident onderstreept het belang aan geavanceerd thermisch beheer en regelmatige controles om de betrouwbaarheid van grootschalige EOS-installaties te waarborgen.

19/02/2025 – Brand te Essex (UK) aan een EOS-park in opbouw



Een brand in een EOS-faciliteit te Essex (UK) ontstond in één enkele batterij-eenheid in een container. Deze brand was snel onder controle dankzij strategische brandveiligheids-maatregelen.

Het incident, dat zich nog tijdens de opbouw voordeed, benadrukt het belang van een robuuste noodplanning, de juiste afstand tussen de eenheden en naleving van NFPA- en andere normen.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

VERZEKERINGSOPLOSSINGEN

Gezien de potentiële risico's en de waarde van EOS-installaties, is het essentieel voor bedrijven om een passende verzekeringsdekking te voorzien.

Hiervoor zijn volgende oplossingen mogelijk voor de materiële schade:

- een uitbreiding in de brandpolis
- een aparte machinebreukverzekering
- of een combinatie van beide

Brandverzekering

Dekking

Dit is afhankelijk van uw huidige brandpolis, maar er wordt standaard minstens voorzien in:

- **Brand, blikseminslag en ontploffing**: Alle brandverzekeringen dekken schade door brand of ontploffing veroorzaakt aan en door een EOS, mits het systeem correct is geïnstalleerd en de waarde van de installatie inbegrepen is in het verzekerd kapitaal.
- **Waterschade**: Schade door waterlekkages kan ook worden gedekt, afhankelijk van de polisvoorwaarden.
- **Elektriciteitsrisico:** De inwerking van elektriciteit (onder andere kortsluiting, overstroom, overspanning, toevallige overbelasting) die leidt tot materiële schade.

Uitsluitingen

De belangrijkste standaard uitsluitingen zijn

- Ontwerp- en fabricagefouten en -gebreken, gebruik van gebrekkige materialen, eigen gebrek.
- Machinebreuk: breuk, defect of panne van machines en elektronische apparatuur, in dit geval dus het EOS-systeem.

Mogelijke uitbreidingen

- De brandpolis kan uitgebreid worden met een dekking die normaal uitgesloten is, zoals onder andere Machinebreuk, Bedrijfsschade, ...

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Machinebreukverzekering

Een machinebreukverzekering biedt dekking tegen schade aan machines en apparatuur, als gevolg van onverwachte gebeurtenissen.

Dekking

- **Materiële schade**: Dekking voor schade door onvoorziene gebeurtenissen zoals kortsluiting, mechanische fouten, oververhitting, of menselijke fouten.
- **Reparatie- en vervangingskosten**: Kosten voor het herstellen of vervangen van beschadigde onderdelen.

Uitsluitingen

Een standaard machinebreukpolis sluit onder andere uit:

- Brand, blikseminslag of ontploffing
- Schade door slijtage
- Foutieve herstellingen
- Bedrijfsschade

Mogelijke uitbreidingen

Sommige polissen kunnen Brand mee verzekeren alsook dekking bieden voor versneld vervoer, montage, proefdraaien en demontage van het systeem.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Vergelijking Brand versus Machinebreuk

Hierbij een beknopt overzicht van de voor- en nadelen van een brandverzekering versus een machinebreukverzekering.

Brandverzekering

Voordelen

- Brede basisdekking: Dekt schade door brand, blikseminslag, ontploffing, en dikwijls ook waterschade en ander gevaren.
- Helpt grote financiële verliezen door een totale schade te beperken.

Nadelen

- Dekt standaard alleen externe schade, maar kan wel uitgebreid worden tot andere risico's.
- In de meeste gevallen is een hoge vrijstelling van toepassing.

Machinebreukverzekering

Voordelen

- Dekt eveneens interne schade.
- Bijkomende kosten (versneld vervoer en dergelijke) kunnen worden verzekerd.
- Meestal geldt een lagere vrijstelling.

Nadelen

- Brand en dergelijke is uitgesloten in een standaard Machinebreukverzekering. Een "Alle Risico's Machinebreuk" kan hier een alternatief zijn tegen een extra premie.
- Bedrijfsschade/financieel verlies is uitgesloten.
- Premie is meestal hoger omwille van het hogere risico (interne schade) en de lagere vrijstelling.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

CONCLUSIE

Energieopslagsystemen (EOS) zijn een sleuteltechnologie in de energietransitie en bieden bedrijven voordelen zoals integratie van hernieuwbare energie, netstabiliteit, noodstroomvoorziening en kostenoptimalisatie. Wereldwijd groeit de markt snel, met een verwachte capaciteit van 411 GW tegen 2030.

Voordelen:

- Vermindering van afhankelijkheid van fossiele brandstoffen.
- Betere netbalans en betrouwbaarheid.
- Mogelijkheid tot kostenbesparing via peak shaving en energiehandel.
- Ondersteuning van elektrische voertuigen en noodvoorzieningen.

Nadelen en uitdagingen:

- Hoge investeringskosten en terugverdientijd van 3–7 jaar.
- Beperkte levensduur van batterijen (gemiddeld 15 jaar).
- Complex beheer en onderhoud.
- Grootste risico: **thermal runaway**, wat kan leiden tot brand, giftige rook en explosies.

Preventie en brandveiligheid:

- Geen wettelijk kader, maar verzekeraars stellen strikte eisen.
- Cruciale maatregelen: Battery Management System (BMS), correcte locatie, brandwerende constructies, ventilatie, detectiesystemen en opleiding van personeel.
- Incidenten wereldwijd tonen aan dat lithium-ion branden moeilijk te blussen zijn en langdurige gevolgen hebben.

Verzekeringsoplossingen:

- **Brandverzekering**: dekt externe schade door brand, ontploffing, bliksem.
- **Machinebreukverzekering**: dekt interne schade en reparatiekosten.
- **Combinatie van beide** biedt optimale bescherming.
- Vroegtijdige betrokkenheid van makelaar en verzekeraar is essentieel.

Samengevat: EOS biedt grote kansen voor duurzaamheid en energie-efficiëntie, maar vraagt om een geïntegreerde aanpak van technische, operationele en verzekeringsaspecten. Preventie, monitoring en een robuuste verzekeringsstrategie zijn cruciaal om veiligheid, continuïteit en financiële bescherming te waarborgen.

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden

Contactgegevens

Johan Goossens
Senior Broker Property
Commercial Risk Solutions
T +32 2 730 96 13
johan.goossens@aon.com

Machteld Costermans
Senior Broker Property
Commercial Risk Solutions
T +32 3 270 24 89
machteld.costermans@aon.com

Peter De Boeck
Senior Broker Property
Commercial Risk Solutions
T +32 2 730 96 26
peter.de.boeck@aon.com

Sven Vingerhoets
Senior Manager Property
Commercial Risk Solutions
T +32 2 730 95 28
sven.vingerhoets@aon.com

V.2025-12-03

Aon Eigendomsrechtelijk beschermd en vertrouwelijk

Eventuele verklaringen of interpretaties met betrekking tot juridische zaken zijn uitsluitend gebaseerd op onze ervaring als verzekeringsmakelaar en kunnen op geen enkele wijze worden beschouwd en/of gebruikt als juridisch advies. Voor juridisch advies vragen wij u om uw professionele juridische adviseurs te raadplegen. De inhoud en reikwijdte van onze diensten, inclusief die met betrekking tot schadebeheer, blijven ongewijzigd en in overeenstemming met wat wordt beschreven in onze Serviceovereenkomst (SLA) en/of Algemene Voorwaarden