

Veiligheidsprincipes kleinschalige EOS'en (<20 kWh)



Instituut Fysieke Veiligheid
Kennisonwikkeling en Onderwijs
Postbus 7010
6801 HA Arnhem
Kemperbergerweg 783, Arnhem
www.ifv.nl
info@ifv.nl
026 355 24 00

Colofon

Contactpersoon: Tom Hessels
Titel: Uitgangspunten kleinschalige EOS'en
Datum: 01-03-2021
Status: Definitief
Versie: 1.1
Auteurs: Martin Meijer (LIOGS), Sander Lepelaar (VRH), Tom Hessels
Review: Nils Rosmuller
Eindverantwoordelijk: Nils Rosmuller

Inleiding

Aanleiding

De energietransitie en daarmee de elektrificatie van de samenleving vindt in hoog tempo plaats. Daarmee stijgt ook het gebruik van lithium-ion accu's als opslagmiddel voor energie. In toenemende mate worden deze accu's gebruikt voor het lokaal opslaan van overtollige energie uit bijvoorbeeld zonnepanelen om deze te gebruiken op een later tijdstip. Dit opslaan van energie gebeurt in zogeheten Elektriciteit Opslag Systemen (EOS'en); op wijkniveau zijn dit de inmiddels bekende 'buurtbatterijen'. In toenemende mate zijn echter ook kleinschalige EOS'en in huis te vinden in de vorm van 'thuisaccu's' of 'thuisbatterijen'.

De risico's van lithium-ion accu's zijn als gevolg van de toename en het ontstaan van nieuwe toepassingsgebieden toegenomen. Het regelgevend kader blijft echter (nog) achter en is beperkt. Zo zijn er in de praktijk nog geen vergunningseisen voorhanden en kan iedere gemeente afzonderlijk eisen stellen als ze dat nodig acht. Vanwege het ontbreken van veiligheidskaders, de relatieve onbekendheid bij diverse partijen van de risico's van lithium-ion en de snelle groei van het aantal kleinschalige EOS'en vond een groep van (praktijk)deskundigen uit het brandweerveld en het IFV het nuttig om enkele basisuitgangspunten voor de veiligheid van dergelijke systemen (veiligheidsprincipes) te formuleren.

Doel en doelgroep

De veiligheidsprincipes in deze handreiking zijn voor een tweetal doelgroepen bedoeld. Ten eerste zijn dat de gebruikers van kleinschalige EOS'en. Onder gebruikers wordt hier verstaan: particulieren, woningcorporaties, verhuurders en elke andere soort vastgoedbezitter die een kleinschalig EOS wil plaatsen. Ten tweede zijn dat de veiligheidsregio/brandweer en eventueel in het verlengde daarvan bevoegd gezag en verzekeraars. De uitgangspunten die in dit document genoemd worden, bieden de gebruikers de mogelijkheid om veilig een kleinschalig EOS te plaatsen. Daarnaast geeft het document veiligheidsregio's, bevoegd gezag en verzekeraars uitgangspunten om – indien nodig – het gesprek aan te gaan met initiatiefnemers en gebruikers van deze EOS'en.

Afbakening

Een kleinschalig EOS is gedefinieerd als een EOS of enkele batterij met een capaciteit tussen 3 en 20kWh. Voor de veiligheidsaspecten van EOS'en groter dan 20kWh is de [Handreiking Elektriciteit Opslag Systemen \(EOS > 20 KWh Li-ION\)¹](#) beschikbaar; in de toekomst komt daar [PGS 37](#) bij.

¹ <https://www.ifv.nl/kennisplein/Paginas/Handreiking-elektriciteit-opslag-systemen.aspx>

1 Tips voor gebruikers

Bouwkundig

1. Zorg dat een niet brandbare, metalen (nood)rookgasafvoer (gevelkachelmodel) aanwezig is om eventueel bij brand vrijkomende (giftig en bijtende) rook naar buiten af te voeren, of deze in ieder geval niet in een vluchtroute terecht te laten komen. Hiertoe wordt een detectiegestuurde rookgasafvoer met een ventilatievoud² van minimaal 6 geadviseerd.
2. Plaats het EOS niet in een vluchtweg, maar hiervan gescheiden (brandwerend minimaal 30 minuten), bij voorkeur op de begane grond op een voor hulpdiensten snel en makkelijk te bereiken locatie. Plaats indien mogelijk de EOS niet in de woning, maar in een van buitenaf benaderbare, externe ruimte.
3. Laat een erkend installateur (een installateur die een producttraining over het betreffende EOS heeft gehad) het EOS installeren (NEN1010). Laat de leverancier de plaatsing van het EOS inspecteren. Zorg dat het EOS tweezijdig elektrisch kan worden geïsoleerd van het elektriciteitsnet, en daardoor veilig verwijderd kan worden.
4. Zorg dat het EOS is beproefd en/of gecertificeerd is door een onafhankelijk Europees erkend keurbureau (bijvoorbeeld DEKRA / TÜV / ISO / KEMA).
5. Zorg dat de ruimte waar het EOS wordt geplaatst goed wordt geventileerd (gebruiksventilatie met een ventilatievoud van 2) en zorg dat de klimaatbeheersing garandeert dat de EOS binnen zijn gebruikspecificaties blijft.

Organisatorisch

1. Houd het EOS regelmatig (eens per jaar) vrij van stof en laat tenminste éénmaal per jaar het EOS inspecteren door een voor de installatie erkend installateur (isolatie, connectoren).
2. Zorg dat het Battery Management System (BMS) online met de gebruiker (eigenaar of installatieverantwoordelijke) kan communiceren over het veilig in bedrijf zijn van het EOS. Als dit niet mogelijk is, adviseren wij dringend het EOS niet te installeren.
3. Maak melding van de plaatsing van het kleinschalige EOS bij:
 - de veiligheidsregio / brandweer in de regio
 - de verzekeraar.

² Ventilatievoud geeft aan hoe vaak per uur de hele inhoud van een ruimte verversd moet zijn. Deze ventilatievoud is mede afhankelijk van de omvang van de ruimte. Doelstelling van deze rookgasafvoer is dat in geval van een thermal runaway de rookgassen dermate snel worden afgevoerd dat er geen rookgasexplosie mogelijk is (de concentratie rookgassen blijft onder de LEL). Hoe kleiner de ruimte, sneller de concentratie rookgassen zijn explosiegebied bereikt, en dus hoe meer ventilatievoud nodig is. Bij kleine ruimtes wordt daarom een ventilatievoud van 20 geadviseerd.

Repressief

1. Zorg dat de ruimte waarin het EOS is geplaatst als zodanig herkenbaar (middels een veiligheidssticker) en goed bereikbaar is.
2. Plaats, indien mogelijk, het EOS in een brandwerende vloeistofdichte bak of omtimmering, zodat de brandweer bij onvolkomenheden zoals oververhitting of brand deze bak kan vol zetten met water.

Voorbeeld van een herkenbaarheidssticker:



2 Voor veiligheidsregio's, verzekeraars en bevoegd gezag

Veiligheidsregio / brandweer

1. Zorg per veiligheidsregio voor een meldpunt waar kleinschalige EOS'en kunnen worden aangemeld.
2. Bij melding van een kleinschalig EOS:
 - Verwerk de melding in het operationeel informatiesysteem voor repressief leidinggevendenden.
 - Stuur de melder een ontvangstbevestiging. Vermeld bij deze ontvangstbevestiging altijd ter herinnering de in hoofdstuk 1 genoemde uitgangspunten voor een veilige plaatsing.
3. Zorg voor een goede voorbereiding van repressief personeel over de wijze van omgaan met de (onverwachte) aanwezigheid van een kleinschalig EOS. Daarvoor staat tevens de [aandachtskaart Lithium-ion energiedragers³](#) van Brandweer Nederland ter beschikking.

Bevoegd gezag

Betrek bij vraagstukken en/of eventuele vergunningsaanvragen van eigenaren van kleinschalige EOS'en in een vroegtijdig stadium de veiligheidsregio ter kennisgeving en voor eventuele verdere advisering.

Verzekeraars

Stel in de verzekeringspolis voorwaarden op voor een veilige plaatsing van een kleinschalig EOS. Geadviseerd wordt dat het EOS minimaal aan de in hoofdstuk 1 genoemde punten moet voldoen. Tevens wordt geadviseerd om een verplichting in de verzekeringspolis op te nemen om de veiligheidsregio / brandweer in kennis te stellen van de plaatsing van het EOS.

³ <https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/20210608-BwNL-Aandachtskaart-lithium-ion-energiedragers.pdf>