

Energieopslagsystemen in de gemeente

Werkt u bij de gemeente aan externe veiligheid? In deze factsheet vindt u informatie over externe veiligheidsrisico's van energieopslagsystemen.

Een bekend voorbeeld van een energieopslagsysteem betreft de buurtbatterij. Deze factsheet is bedoeld om beleidsadviseurs bij gemeenten inzicht te bieden in de huidige regelgeving en de veiligheidsrisico's die gerelateerd zijn aan energieopslagsystemen. Ook zijn er voor gemeenten een aantal handelingsperspectieven geformuleerd om de risico's te beperken.

Wat is een energieopslagsysteem (EOS)?

Een EOS is een installatie waarmee elektriciteit tijdelijk wordt opgeslagen, meestal met behulp van lithium-ion batterijen. Het systeem kan variëren van een kleine buurtbatterij tot een groot energieopslagpark.

Onderdelen van een EOS:

1. **Batterijmodules (energiedragers)** – waarin de elektriciteit wordt opgeslagen.
2. **Energiemanagementsysteem (EMS)** – houdt spanning, temperatuur en veiligheid in de gaten.
3. **Omvormers** – zet stroom om naar bruikbare wisselstroom (AC).
4. **Hulpsystemen** – zoals ventilatie, koeling, omvormers, detectie- en brandveiligheidsvoorzieningen.

Voorbeelden van toepassingen:

- Opslag van zonne- en windenergie om pieken op het elektriciteitsnet op te vangen.
- Balanceren van netcapaciteit of leveren van noodstroom.
- Efficiënter gebruik van duurzame energie in bijvoorbeeld woonwijken, bedrijven of kassencomplexen.

Drie soorten EOS'en:

Zelfstandig EOS

Stationair EOS dat is opgesteld in een (aangepaste) container.

Energieopslagpark

Meerdere zelfstandige EOS'en in aangepaste containers, of andere behuizing, op één locatie aan elkaar gekoppeld samen een systeem vormend. In deze opstelling kunnen bijvoorbeeld omvormers en hulpsystemen ondergebracht zijn in een of meerdere losstaande containers of bouwwerken.

EOS-park met niet-betreedbare behuizingen

In deze opstelling wordt geen gebruik gemaakt van containers voor het opslaan van de energiedragers. De behuizing is in dit geval specifiek ontworpen voor de energiedrager. Ook hier zijn meerdere EOS'en aan elkaar gekoppeld.

De veiligheidsrisico's van EOS'en

Door de energietransitie en de drukte op het elektriciteitsnet is de verwachting dat het aantal EOS'en de komende jaren sterk zal toenemen in Nederland. Maar er zijn ook veiligheidsrisico's verbonden aan EOS'en. Het grootste externe veiligheidsrisico van een EOS is dat er een thermal runaway kan ontstaan. Dit is een ongecontroleerde en onstoppable chemische reactie in de batterij. Dit kan vervolgens leiden tot brand, explosie en/of een giftige wolk. De thermal runaway reactie die ontstaat bij een EOS is erg moeilijk te bestrijden. De brandweer kiest er meestal voor om de EOS gecontroleerd uit te laten branden waarbij herontsteking mogelijk is.

Risico's in het kort

- *Brand* en *explosie* door thermal runaway.
- Vrijkomen van *giftige stoffen* met mogelijk ernstige effecten op de omgeving en omwonenden.
- Beperkte mogelijkheden tot brandbestrijding:
 - *Niet blusbaar*
 - *Kans op herontsteking*

Regelgeving en veiligheidskaders voor EOS'en

In december 2023 is een definitieve versie van de Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS) 37-1 gepubliceerd. Deze publicatiereeks is door een team van experts uit het bedrijfsleven en overheden opgesteld en richt zich op de veiligheid van lithiumhoudende energiedragers en de toepassing ervan in een EOS.

Het voornemen bestaat dat de richtlijn PGS 37-1 straks wettelijk verplicht wordt in het Besluit activiteiten leefomgeving als een EOS wordt aangewezen als een milieubelastende activiteit. Een EOS is nu (nog) niet aangewezen als een milieubelastende activiteit. Dit betekent dat PGS 37-1 nog niet wettelijk verplicht is vanuit het rijk. Daarnaast geldt er nu ook geen meldingsplicht of vergunningsplicht voor het plaatsen van een EOS vanuit landelijke wetgeving. Ook heeft het RIVM een rekenmethode en bijbehorende afstandstabellen opgesteld. Deze zijn hier te vinden: <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2024-0194.pdf>

Voorbeeld uit de praktijk:

Op 11 november 2017 is er in Drogenbos, België, een brand geweest bij een EOS test opstelling. Deze testopstelling bestond uit drie zelfstandige EOS'en die een totale opslag van 3 MW hadden.

De brand was snel onder controle, maar er kwamen wel giftige stoffen vrij op redelijke afstanden meetbaar waren. Ook kwamen er meldingen over irritatie bij de ogen en luchtwegen binnen. Dit incident illustreert de risico's die zijn verbonden aan EOS'en.

<https://www.vrt.be/vrtnws/nl/2017/11/11/brand-bij-ucb-pharma-in-drogenbos--uit-rit-afgesloten--ramen-en-d/>


**Rekenmethode
omgevingsveiligheid
lithiumhoudende
energiedragers**

Urgentie?

De veiligheidsrisico's, de snelle opkomst van EOS'en en het huidige gebrek aan regelgeving maken dat er momenteel risicovolle situaties kunnen ontstaan. Daarnaast is er beperkt zicht op de locaties en aantallen van deze systemen. Er bestaat een kans dat er EOS'en gebouwd worden die niet aan de toekomstige regels voldoen. Om dit te beperken, kan de gemeente via verschillende acties bijdragen aan een veiligere situatie.

Wat kan de gemeente doen?

Omdat er geen verplichte vergunnings- en meldingsplicht geldt voor EOS'en zal de gemeente samen met de veiligheidsregio en omgevingsdienst actief informatie moeten verzamelen om een beeld te krijgen van bestaande en geplande EOS'en. Het risico bestaat dat EOS'en geplaatst worden op ongewenste locaties zonder het informeren van de veiligheidsregio. Daarom de aanbeveling voor gemeenten om initiatiefnemers te stimuleren om zich zo vroeg mogelijk te melden bij de gemeente bij plannen voor plaatsing van een EOS. Ook is afstemming met de veiligheidsregio en omgevingsdiensten cruciaal. Zij bezitten over kennis van externe veiligheidsrisico's en de juridische situatie rondom EOS'en. De samenwerking en informatie-uitwisseling met deze organisaties wordt sterk aanbevolen. Over mogelijkheden met behulp van het omgevingsplan wordt op de volgende pagina dieper ingegaan.

Samenwerking en informatie-uitwisseling

- **Stimuleer melden:** Door het gebrek van een vergunnings- en/of meldingsplicht zal de gemeente actief initiatiefnemers moeten stimuleren om melding te maken bij plannen voor een EOS. Zo kunnen de gemeente, de omgevingsdienst en de veiligheidsregio samen een compleet beeld krijgen van de aanwezige EOS'en binnen de gemeente en kunnen onveilige situaties worden voorkomen. Voorbeelden om dit te stimuleren:
 - Webpagina over EOS'en.
 - Publiceer in lokale media over wenselijkheid van melden.
 - Voeg een check vraag toe bij het aanvragen van een vergunning. Bevat uw plan een EOS?
- **Afstemming:** Betrek de omgevingsdiensten en de veiligheidsregio vroegtijdig bij nieuwe plannen voor een EOS. Communiceer hierbij in ieder geval over:
 - De locatie van de EOS.
 - Capaciteit van de EOS.
 - Veiligheidsvoorzieningen van de beoogde EOS.

Communicatie voorbeelden:

- Webpagina gemeente Wassenaar: <https://www.wassenaar.nl/energie-opslag-systeem-eos>
- Webpagina gemeente Maassluis: <https://www.maassluis.nl/omgevingsvergunning>
- Handreiking voor gemeenten EOS: <https://www.energystoragenl.nl/2024/08/19/handreiking-voor-gemeenten-over-elektriciteitsopslag/>



Beleidsmatige sturing

Naast het bevorderen van samenwerking en informatie-uitwisseling kan de gemeente door middel van beleid sturen op de plaatsing van EOS'en.

De gemeente kan bijvoorbeeld met ruimtelijk beleid eisen stellen aan de plaatsing van EOS'en. Het is aan de gemeente om de overweging te maken of beleid opstellen voor EOS'en gewenst en noodzakelijk is. Concreet kunnen de volgende stappen worden genomen:

- **Opstellen van planregel(s):** Met een planregel kan de gemeente grip houden op de plaatsing van EOS'en. Daarmee kunnen bijvoorbeeld vergunningen worden verplicht, PGS 37-1 worden voorgeschreven en overleg met de veiligheidsregio worden vastgelegd. Zo voorkomt de gemeente ongewenste situaties zolang landelijke regels nog ontbreken. Het is aan de gemeente om een overweging te maken van de noodzaak voor het maken van planregels gezien de onzekerheid rondom landelijke wet- en regelgeving.
- **Maken van richtsnoer:** Als alternatief voor het maken van een planregel kan de gemeente ook overwegen om een richtsnoer te publiceren. Hierin kan de gemeente aanbevelen hoe zij graag zien dat er wordt omgegaan met EOS'en, zonder dat ze hiervoor een planregel hoeven op te stellen. Een richtsnoer is echter geen bindende wetgeving, maar een leidraad van hoe de gemeente graag ziet dat de initiatiefnemer handelt. Dit is een eenvoudige manier om naar initiatiefnemers de positie van de gemeente te communiceren.
- **Regulering d.m.v. maatwerkvoorschriften:** Tot slot kunnen er in samenspraak met de omgevingsdienst maatwerkvoorschriften worden opgesteld waaraan de initiatiefnemer moet voldoen. Zo kunnen er ook eisen gesteld worden aan de plaatsing van een EOS.

Voorbeeld ruimtelijke regelgeving gemeente Dordrecht

De gemeente Dordrecht heeft op 30 mei 2025 de voorbeschermingsregels energieopslagsystemen vastgesteld. Hierin bepaalt de gemeente dat voor energieopslagsystemen van een capaciteit van meer dan 1 MWh er een omgevingsvergunning aangevraagd dient te worden. Om een EOS vergund te krijgen zal de initiatiefnemer onder andere een kwantitatieve risicoanalyse moeten opnemen, PGS 37-1 moeten toepassen en de activiteit moet voldoen aan geluidsnormen. Dit voorbeeld van de gemeente Dordrecht illustreert hoe een gemeente met ruimtelijk beleid kan sturen op voorwaarden van energieopslagsystemen binnen de gemeente.

<https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR739938/1>



Extra informatie

Handreiking Veiligheidsregio: <https://archief.nipv.nl/wp-content/uploads/sites/2/2022/03/202011-VRH-VRR-LIOGS-Handreiking-elektriciteit-opslag-systemen.pdf>

PGS 37-1: <https://publicatiereeksgevaarlijkstoffennl/publicaties/online/pgs-37-1/2023/1-0-december-2023#top>