

Reactie Energy Storage NL op Circulaire risicobeheersing lithium-ion energiedragers

Energy Storage NL is binnen Nederland hét platform voor energieopslag en -conversietechnologie, opgericht door FME, de ondernemersorganisatie voor de technologische industrie. Energy Storage NL vertegenwoordigt ruim 70 partijen die betrokken zijn bij de ontwikkeling van energieopslagstechnologie, waaronder fabrikanten, projectontwikkelaars, energiebedrijven, netbeheerders, adviseurs en kennisinstellingen. Energy Storage NL verbindt bedrijven, kennisinstellingen, overheden en financiers met elkaar zodat er voor energieopslag duurzame business cases ontstaan die een essentiële bijdrage leveren aan een succesvolle transitie naar schone, betrouwbare en betaalbare energie.

Inleiding

Energy Storage NL is in het afgelopen jaar nauw betrokken geweest bij de totstandkoming van de circulaire risicobeheersing lithium-ion energiedragers. Het opslaan van energie, in deze context in de vorm van elektriciteit, is een essentieel onderdeel van een duurzame energievoorziening.

De energieopslagsector is een jonge sector in Nederland, maar er is al goed zichtbaar dat het belang van energieopslag in de komende jaren sterk gaat toenemen. Duurzame energieprojecten kunnen op dit moment geen doorgang vinden vanwege krapte op het elektriciteitsnet, en ook aan de consumptiekant is te zien dat een toenemende (piek)vraag van elektriciteit voor knelpunten zorgt. Energieopslag helpt om de toenemende vraag en aanbod van elektriciteit over de dag te verspreiden en wordt daarom ook steeds vaker toegepast. De vraag naar energieopslag neemt toe en daarmee ook het belang van standaardisatie. Voor de deelnemers van Energy Storage NL is veiligheid een topprioriteit. Het is ook daarom dat Energy Storage NL in het *Nationaal Actieplan Energieopslag en Conversie 2019* heeft opgeroepen tot de ontwikkeling van een blauwdruk voor de veiligheidsbeoordeling en vergunningverlening. Energy Storage NL is daarom erg blij met de ontwikkeling van de PGS-37 en, daarop vooruitlopend, deze circulaire.

De conceptversie van de circulaire die voor deze consultatie is aangeboden, is het resultaat van discussies die in het afgelopen jaar binnen de commissie gevoerd zijn. Desondanks bleek, ook na uitvoerig overleg met onze achterban, dat er nog een aantal punten geadresseerd moeten worden. In deze reactie worden deze analoog aan de hoofdstukindeling van de circulaire behandeld.

Hoofdstuk 1: Aanleiding en doel

Geldigheid:

De circulaire is deels gebaseerd op handreikingen die opgesteld zijn door het Instituut Fysieke Veiligheid en veiligheidsregio's. De circulaire vervangt hiermee tegelijkertijd ook deze handreikingen. Energy Storage NL is daarmee van mening dat deze circulaire het enige geldige document is waar betrokken partijen aan kunnen refereren totdat de PGS-37 is gepubliceerd en Energy Storage NL vraagt het ministerie dit ook expliciet te noemen in de circulaire.

In alinea 1.2 staat: *“Het adviserend karakter van deze circulaire betekent dat het bevoegd gezag ook andere keuzes kan maken”*. Voorstel is om hieraan toe te voegen: *“mits het bevoegd gezag kan beargumenteren dat de specifieke situatie hierom vraagt”*. Het is de wens van de industrie dat de circulaire voor alle betrokken partijen houvast biedt en dus ook aan degenen die de energiedragers opslaan, een EOS plaatsen of beheren en aan andere actoren in de keten. Zonder deze toevoeging

kunnen er alsnog situaties ontstaan waar bij verschillende projecten, verschillende maatregelen worden vereist en dreigt de circulaire een belangrijk doel te missen: namelijk meer eenduidigheid in de veiligheidsbeoordeling.

Terminologie:

In één van de handreikingen die voor deze circulaire is gepubliceerd is de term EOS (energieopslagsysteem) geïntroduceerd en deze is in de circulaire en de PGS-37 overgenomen. Het is het vermelden waard dat deze afkorting niet gebruikelijk is in de industrie. De afkortingen BESS (Battery Energy Storage System) of ESS (Energy Storage System) zijn gebruikelijk. In deze reactie wordt de terminologie uit de circulaire aangehouden.

Hoofdstuk 5: Afbakening

Lithium-ion

Deze circulaire is van toepassing op alle verschillende chemische samenstellingen van energiedragers die onder de verzamelterm lithium-ion worden geschaard. Energy Storage NL merkt hierbij op dat er tussen verschillende chemische samenstellingen en ontwerpmogelijkheden wel degelijk verschil zit in de risico's die deze met zich meebrengen. Als een fabrikant met bijvoorbeeld testen, certificering of academische literatuur kan aantonen dat de toegepaste energiedrager een verminderd risico met zich meebrengt, dient hierin de te treffen maatregelen rekening mee gehouden te worden. Op die manier wordt voorkomen dat ook bij inherent veiligere energiedragers kostbare maatregelen genomen moeten worden, waardoor deze mogelijk uit de markt gedrukt worden. Energy Storage NL vraagt het ministerie hierin de circulaire melding van te maken.

Bestaande situaties

In de inleiding van hoofdstuk 5 staat: *Voor bestaande situaties wordt geadviseerd de inhoud van de circulaire over te nemen, waarbij wel de haalbaarheid en betaalbaarheid expliciet als punt van afweging geldt.* Deze circulaire heeft veel invloed op het ontwerp van energieopslagsystemen en producenten moeten hun product mogelijk deels opnieuw ontwerpen. Het is daarom wenselijk om in de afbakening duidelijk te maken dat deze circulaire alleen van toepassing is op systemen die na publicatie van de circulaire worden aanbesteed, of dat er ten minste rekening dient te worden gehouden met een overgangsfase. Dat geldt met name ook voor mobiele systemen die door verhuurbedrijven voor publicatie van de circulaire in bedrijf zijn genomen. Beide genoemde voorbeelden zijn bij uitstek situaties waar de haalbaarheid en betaalbaarheid in het geding is.

Ondergrens capaciteit

Energy Storage NL heeft al meermaals aangegeven dat de ondergrens van 25kWh te laag is en is dat nog altijd van mening. Deze ondergrens brengt praktische bezwaren met zich mee:

- Elektrische voertuigen worden op dit moment (om begrijpelijke redenen) uitgezonderd, ook als deze een EOS-functie verlenen. Hiermee wordt echter ook een ongelijk speelveld gecreëerd tussen de toepassing van elektrische voertuigen als EOS en een zelfstandige EOS.
- De in de circulaire genoemde maatregelen spitsen zich met name toe op grotere systemen die bijvoorbeeld in containers of in specifieke ruimtes worden geplaatst (zie ook de reactie op hoofdstuk 7 voor nadere toelichting). De maatregelen gaan letterlijk over het inrichten van het EOS. Voor kleinere EOSen zijn deze maatregelen niet praktisch toepasbaar. Deze zijn eerder te classificeren als apparaten dan als inrichtingen. Zoals in paragraaf 5.3 al opgemerkt wordt zou het beter zijn om regelgeving over dit type EOSen onder te brengen binnen de productregelgeving.

Energy Storage NL stelt daarom voor om de ondergrens van 25kWh ten minste te verhogen naar 100kWh, analoog aan de op dit moment grootst beschikbare accucapaciteit voor elektrische personenvoertuigen. Dit zorgt voor gelijkwaardigheid en hiermee worden de genoemde maatregelen ook beter praktisch toepasbaar. Indien deze wens niet gehonoreerd kan worden pleit Energy Storage er voor dat er ten minste onderscheid gemaakt wordt in de maatregelen voor EOSen die als apparaat geclassificeerd kunnen worden en die als inrichting geclassificeerd moeten worden. Bij het onderdeel opslag gebeurt dit door onderscheid te maken tussen groot, middelgroot, middel en klein (zie paragraaf 7.1.2).

Met deze opmerking wil Energy Storage NL overigens niet de indruk wekken dat er voor kleinere systemen geen richtlijnen nodig zijn. De toepassing van ook systemen tot 100kWh zal, zeker gezien het afbouwen van de salderingsregeling voor zelf-opgewekte zonnestroom, in de komende jaren sterk gaan toenemen. Energy Storage NL beveelt daarom aan om specifieke richtlijnen of wetgeving op te stellen voor EOSen tot 100kWh (al dan niet ingebouwd in een elektrische auto) die ook van toepassing kunnen zijn op door particulieren toegepaste systemen.

In paragraaf 5.3 staat: *“Dit neemt niet weg dat het bevoegd gezag ook bij kleinere capaciteiten maatregelen voor kan schrijven of met een initiatiefnemer in gesprek kan gaan over maatregelen.”* Energy Storage NL vraagt het ministerie deze opmerking te verduidelijken. Wanneer zou het voor het bevoegd gezag mogelijk moeten zijn om ook bij kleinere capaciteiten maatregelen voor te schrijven? Deze opmerking zorgt bij onzekerheid bij aanbieders en kunnen er alsnog situaties ontstaan waar bij verschillende projecten, verschillende maatregelen worden vereist.

EOS-achtige toepassing van voertuigen

In paragraaf 5.2 staat: *“Dat maakt dat een EOS-achtige toepassing waar gebruik wordt gemaakt van in voertuigen gemonteerde batterijen, generiek buiten de werkingssfeer van deze circulaire valt.”* Om eventueel misbruik te voorkomen is het voorstel deze zin als volgt aan te scherpen: *“Dat maakt dat een EOS-achtige toepassingen van elektrische voertuigen waar gebruik wordt gemaakt van de tractiebatterij van het voertuig, generiek buiten de werkingssfeer van deze circulaire valt.”* Dit zou bij voorkeur ook in tabel 1 verduidelijkt moeten worden.

Hoofdstuk 6: de risico's

Opmerkingen over de in tabel 2 genoemde maatregelen worden in hoofdstuk 7 besproken.

Hoofdstuk 7:

In paragraaf 7.1.2 wordt op pagina 11 in de voorlaatste alinea een opmerking gemaakt over bluswatervoorzieningen. Hierin staat: *“Voor met name mobiele systemen kan de realisatie van een bluswateropvangvoorziening complex en kostbaar zijn.”* Deze opmerking lijkt gericht te zijn op een mobiele EOS, maar staat in een hoofdstuk over het opslaan van energiedragers.

Normering

In paragraaf 7.2.2 wordt verwezen naar IEC 62933-5-2. De vraag is of ook aan de in de circulaire voorgeschreven maatregelen wordt voldaan als wordt aangetoond dat een product voldoet aan gelijkwaardige normen die propagatietesten voorschrijven, zoals UL9540A. Aanvullend hierop is het voorstel om de eerste zin van pagina 17 aan te passen naar: *“Aanbevolen wordt het ontwerp van een EOS zodanig vorm te geven dat een oververhitting en/of zelfontbranding van een energiedrager zich beperkt tot de grenzen van één batterijmodule of binnen een onderdeel van de module.”*

Klimaatbeheersing

De meeste EOSen worden met een vorm van klimaatbeheersing uitgevoerd. Deze klimaatbeheersing

wordt ingezet om de batterijen op optimale temperatuur te laten opereren en warmte die bij normale operatie vrijkomt af te voeren. De klimaatbeheersing is echter niet ontworpen om oververhitting als gevolg van een incident tegen te gaan. Bij oververhitting als gevolg van een incident of het falen van de klimaatbeheersing wordt in de regel het EOS afgeschakeld. Het BMS bewaakt continue de temperatuur in de cellen en zorgt ervoor dat het systeem tijdig wordt afgeschakeld. Het is bij EOSen die op deze manier zijn ontworpen dan ook niet noodzakelijk om een back-up systeem voor de klimaatbeheersing te eisen.

Stortkoppeling

Energy Storage NL begrijpt heel goed waarom in de maatregelen de toepassing van een stortkoppeling is opgenomen. Deze maatregel biedt de brandweer immers altijd een laatste mogelijkheid om omgevingseffecten te kunnen voorkomen. Er is in de achterban van Energy Storage NL echter ook zorg over deze maatregel. Energy Storage NL pleit er daarom voor om ook duidelijk van tevoren af te spreken (bijvoorbeeld in het calamiteitenplan) wanneer de brandweer deze stortkoppeling kan inzetten. Energy Storage NL stelt voor om in de circulaire op te nemen dat de stortkoppeling wordt ingezet wanneer er geen andere mogelijkheid meer is om omgevingseffecten te voorkomen. De stortkoppeling is daarmee de 'last-line-of-defence'.

Daarnaast is Energy Storage NL ook door de deelnemers gewezen op een aantal praktische punten van aandacht:

- De toepassing van de stortkoppeling sluit niet aan op geldende en toekomstige (in ontwerp zijnde) internationale normen. Energy Storage NL is van mening dat, aansluitend op internationale normen, als een producent kan aantonen dat propagatie tussen modules of binnen een module niet mogelijk is, de noodzaak voor het plaatsen van een stortkoppeling vervalt.
- Het eisen van deze maatregel betekent dat Nederland hiermee zichzelf uitzondert van andere landen en dat dit een specifieke aanpassing vraagt van een EOS voor de Nederlandse markt. Dit zorgt ervoor dat de kosten voor een EOS in Nederland onnodig hoog blijven.
- Zoals eerder aangegeven is een EOS meestal uitgevoerd met een klimaatbeheersysteem. Voor de operatie van dit systeem is verse lucht nodig en dient het EOS uitgevoerd te worden met roosters waardoor lucht ingenomen kan worden. Afhankelijk van de grootte en capaciteit van het EOS kunnen deze roosters een significant deel van de wand van het EOS vormen. In die gevallen is het ook met technische voorzieningen niet altijd mogelijk om het EOS volledig waterdicht te maken. Dit betekent dat het vollopen van het EOS niet gegarandeerd kan worden. Bovendien zijn er zorgen dat de fysieke integriteit van het EOS niet gegarandeerd kan worden op het moment dat het EOS vol wordt gepompt met water.

Energy Storage NL stelt daarom het volgende voor:

- De eis om een stortkoppeling te plaatsen vervalt als aangetoond wordt dat propagatie tussen modules of binnen een module niet mogelijk is of als op een andere manier een gelijkwaardige 'last-line-of-defence'-optie met de brandweer kan worden afgesproken.
- Bij toepassing van de stortkoppeling kan deze worden ingezet om een vergelijkbare werking als een sprinklerkop te verkrijgen om op die manier het accucompartiment drastisch te kunnen koelen in geval van een incident. Alleen bij daarvoor geschikte systemen kan de brandweer er ook voor kiezen om het systeem vol te zetten met water.
- Bij de uitwerking van de PGS-37 zal nader onderzocht worden welke 'last-line-of-defence'-opties er voor zowel de hulpdiensten als de industrie kunnen worden toegepast.

Daarnaast is het vanuit praktisch oogpunt ook goed om een minimale energiec capaciteit of manier van opbouw te noemen wanneer een stortz koppeling gewenst is. Zoals eerder aangegeven zijn EOSen tot 100kWh eerder te classificeren als apparaten dan inrichtingen en is het toevoegen van een stortz koppeling vanuit praktisch oogpunt meestal niet mogelijk.

Bluswatervoorziening

Analoog op het betoog in de vorige alinea geldt ook voor de bluswatervoorziening dat Energy Storage NL van mening is dat deze niet noodzakelijk is als een producent kan aantonen dat propagatie tussen modules of binnen een module niet mogelijk is of wanneer gelijkwaardige maatregelen zijn getroffen. Specifieke bluswatervoorzieningen zullen een aanzienlijke additionele kostenpost vormen bij de realisatie van een EOS en Energy Storage NL roept dan ook op om hier pragmatisch mee om te gaan. Energy Storage NL vraagt het ministerie in de circulaire op te nemen dat een goede afweging gemaakt dient te worden of de geringe risico's (aangetoond in een risicoanalyse) opwegen tegen de hiervoor te maken kosten en daarmee de haalbaarheid van het project.

Locatiekeuze

De deelnemers van Energy Storage NL zijn tevreden met de voorschriften voor locatiekeuze. Wel is er enige onduidelijkheid over de afstand tot omliggende bebouwing. Op pagina 19 wordt zowel een afstand van 5 meter als een afstand van 1 meter genoemd. Energy Storage NL is van mening dat, mits de juiste bronmaatregelen getroffen worden, 1 meter volstaat. Energy Storage NL is ook van mening dat, mits de juiste maatregelen getroffen worden, ook een in pandige EOS geen additionele risico's met zich meebrengt, zeker als het om een systeem met een kleine capaciteit gaat. Zoals eerder aangegeven zou hier pragmatisch omgegaan mee worden kunnen door de minimale capaciteit in de circulaire op te hogen naar 100kWh.

Rookgasafvoer

Voor in pandige EOSen wordt een rookgasafvoer aanbevolen. Energy Storage NL stelt ook hier dat dit afhankelijk zou moeten zijn van de capaciteit van een energieopslagsysteem en dat dit voor systemen tot 100kWh (die in praktijk vaak niet in een specifieke ruimte worden geplaatst) praktisch moeilijk uitvoerbaar is.

Werkruimte

Energy Storage NL vraagt het ministerie een nadere toelichting te geven op de *minimale veilige ruimte* zoals in paragraaf 7.2.4 beschreven onder de kop *Locatiebereikbaarheid voor hulpdiensten*.

Slotwoord:

De energieopslagsector is een jonge industrie en technologische ontwikkelingen volgen elkaar in snel tempo op. Er vinden veel ontwikkelingen plaats op het gebied van onderzoek, innovatie, productontwikkeling en daaropvolgend normering. Veiligheid maakt hier altijd een integraal onderdeel van uit en heeft een zeer hoge prioriteit. Dit betekent ook dat toekomstige ontwikkelingen effect kunnen hebben op het risicoprofiel en de te nemen veiligheidsmaatregelen. Energy Storage NL roept betrokken partijen op om hier oog voor te hebben en vooral met elkaar het gesprek aan te gaan wat dit voor de maatregelen binnen een project betekent. Een goede risicoanalyse is hier een essentieel onderdeel van. De circulaire is een goede stap naar een uniforme veiligheidsbeoordeling en Energy Storage NL wil ook graag complimenten maken naar de initiatiefnemers en betrokken partijen. Energy Storage NL kijkt ernaar uit om in de komende tijd constructief de dialoog over veiligheid voort te zetten.