

Notitie

Externe veiligheid – aggregaat en EOS

betreft: Depot Collecties Utrecht
datum: 23 april 2026
referentie: CE/CD/ /MA 1094-15-NO-003
van: ing. C. Dahrs / ir. C.I. Esmeijer
aan: DP6 Architectuurstudio

1 Inleiding

In het plangebied Depot Collecties Utrecht zal op het buitenterrein sprake zijn van het realiseren van een energieopslagsysteem en een gasgenerator. Ten aanzien van het aspect externe veiligheid is hierin alleen het energieopslagsysteem van belang. Het betreft een niet-betreedbaar EOS, type ZT-B100-233S BESS, van Zwart Techniek op basis van LiFePO4 (LFP) met een geïnstalleerde capaciteit van 233 kWh en nominaal vermogen van 100 kW.

Hiertoe is de PGS-37-1:2023 versie 1.0 (december 2023) van belang. De PGS-37-1 is gericht op energieopslagsystemen (EOS). Ook nemen we de recente notitie van het RIVM over veilige afstanden bij lithiumhoudende energiedragers mee in onze overwegingen.

Voor het toepassen van een energieopslagsysteem binnen het plangebied is er gekeken naar de randvoorwaardelijke kaders; voornamelijk maatregelen met betrekking tot brandveiligheid en plaatsing.

2 Randvoorwaardelijke kaders energieopslagsystemen

In deze paragraaf wordt ingegaan op de maatregelen met betrekking tot brandveiligheid en plaatsing van het EOS. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het EOS uitpandig geplaatst wordt en we gaan er vanuit dat deze aansluit bij een typical 1 EOS (basistypical).

Een typical 1 EOS is een zelfstandig EOS die stationair opgesteld staat in een (aangepaste) container. Hierbij kan de energiedragerruimte/-compartiment betreedbaar of niet-betreedbaar zijn. Het EOS voldoet (vanuit de leverancier) aan de gestelde maatregelen uit de PGS-37-1 met betrekking tot de constructie (zoals bescherming tegen omgevingsinvloeden en brandwerendheid van doorvoeringen) en installatie (zoals bliksembeveiliging, ventilatiesysteem en klimaatbeheersing). We gaan ervan uit dat voldaan wordt aan de benodigde organisatorische maatregelen (zoals onderhoud, reparatie, controles, registratie, documentatie en het opstellen van een noodplan en een UPD).

Op een dergelijke EOS zijn de volgende maatregelen met betrekking tot brandveiligheid en plaatsing van toepassing. In tabel 2.1 zijn deze maatregelen weergegeven.

t 2.1 Maatregelen voor typical 1 volgens PGS-37-1

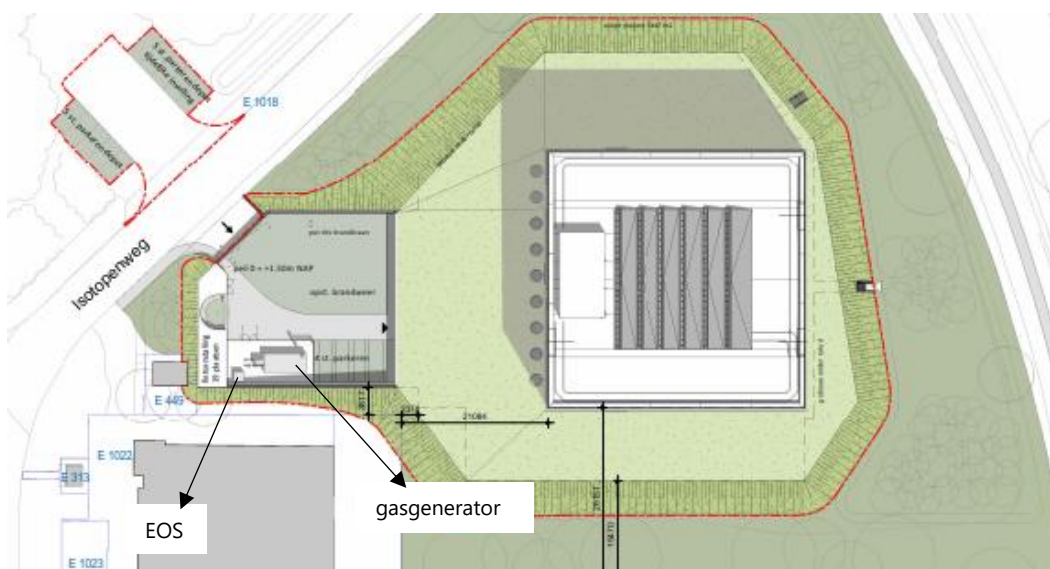
Maatregel	Titel maatregel	Toelichting
M6	Plaatsing EOS	Een nieuw EOS moet op een stabiele ondergrond geplaatst worden en beschermd zijn tegen externe invloeden zoals optrekkend vocht en instromend water.
M9	Brandwerendheid	De brandwerendheid tussen het EOS en de begrenzing van een locatie, een ander bouwwerk (binnen de locatie) of een ander brandbaar object moet ten minste 60 minuten bedragen. Dit kan volgens M50 ook door middel van het aanhouden van afstanden. Voor het plangebied zijn verschillende scenario's uitgewerkt in paragraaf 2.1.
M22	Locatiekeuze en aanrijdbeveiliging	Het EOS moet zo geplaatst zijn dat er geen gevaar bestaat voor aanrijding. Indien dit met plaatsing niet mogelijk is, moet een voldoende afschermdende constructie worden aangebracht.
M25	Locatiekeuze – bedrijfsterrein	Het EOS moet buiten de reikwijdte van (mobiele) kranen en andere hijswerktuigen geplaatst worden. Indien dit niet mogelijk is, moet voor fysieke afscherming tegen vallende objecten gezorgd worden.
M27	Locatiekeuze – windturbine	Een EOS binnen de 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicocontour van een windturbine, moet voldoende bestand zijn tegen ijsval en ijsafslag.
M28	Beveiliging tegen onbevoegden	Een EOS is afdoende afgeschermd tegen onbevoegden.
M30	Eisen aan camerasysteem	Een camerasysteem moet buiten het normaal bereik van derden blijven.
M50	Veiligheidsafstanden	Als de afstand zoals genoemd in M9 tussen 5 en 10 meter ligt, moet het EOS een brandwerendheid van minstens 30 minuten hebben. Bij een afstand van 10 meter of meer geldt geen eis. Voor het plangebied zijn verschillende scenario's uitgewerkt in paragraaf 2.1.
M61	Bereikbaarheid van het EOS	Het EOS moet altijd bereikbaar zijn voor hulpverlenende diensten (toegang tot het terrein en het EOS). Plaatsing van objecten mag de toegang tot het EOS niet hinderen.

3 Brandwerendheid en veiligheidsafstanden (M9 en M50)

Indien een EOS geen brandwerende omkasting heeft (oftewel een brandwerendheid van 0 minuten), wat in dit geval aan de orde is volgens opgave van Zwart Techniek, moet volgens maatregel M50 minimaal 10 meter afstand aangehouden worden tot de begrenzing van het plangebied, een ander bouwwerk (binnen de locatie) of een ander brandbaar object. Dit geldt daarom ook voor het EOS in relatie de gasgenerator en de fietsenstalling.

De afstand tussen de beoogde opstellingsplaats van het EOS en de begrenzing van het plangebied, de gasgenerator en de fietsenstalling is in deze situatie kleiner dan 10 m. De afstand tot het 'eigen' gebouw is groter dan 10 m.

De 10 meter wordt gehanteerd als de minimale afstand die nodig is om het risico op brandoverslag te beperken (bij een afstand van 10 meter gaat de regeling ervan uit dat het stralingsniveau kleiner is dan 15 kW/m^2). Dit is gebaseerd op het risico dat bij een brand met lithiumbatterijen intensieve warmteafgifte en mogelijk explosiegevaar ontstaat, maar ook dat een brand in de nabijheid zou kunnen overslaan naar het EOS door hoge warmtestraling afkomstig van die brand.



f 3.1 Plangebied waarin aangegeven is waar het EOS en de gasgenerator zich bevinden.

4 Overige constatering en voorzieningen in relatie tot veiligheidsafstanden

Tussen het EOS en het aangrenzende perceel is een aarden wal aanwezig die aan de zijde van het EOS wordt gesteund door een betonnen wand. De hoogte van het EOS bedraagt 2,1 m. De wal is hoger dan het EOS. De aanwezigheid van deze wal zorgt voor afscherming van eventuele warmtestraling, zowel vanuit het EOS als vanuit het aangrenzende perceel naar het EOS, zodanig dat daarmee een gelijk niveau van veiligheid wordt gerealiseerd als beoogd met de bovengenoemde veiligheidsafstand tot de perceelgrens van 10 m.

In een recente kennisnotitie van het RIVM ("Aanpassing vaste afstandstabellen lithiumhoudende energiedragers", d.d. 16-02-2026) is aangegeven dat een type B¹ EOS dat bestaat uit minder dan 35.000 LFP cellen (hier: 52 cellen) en beveiligd is tegen propagatie van thermal runaway (UL9540A, hetgeen hier het geval is) een risicocontour PR 10^{-6} /jaar heeft van 0 m.

¹ Type B: niet betreedbaar, zelfstandig EOS. Het kleinste systeem zoals genoemd in de RIVM-notitie heeft een capaciteit van < 1 MWh. Een type B EOS komt overeen met een typical 1 of typical 3 volgens PGS 37-1.



De RIVM-notitie geeft bovendien aan dat bij niet-betreedbare EOS-en geen explosie-aandachtgebied wordt gevonden (veilige afstand = 0 m).

Het geselecteerde EOS beschikt over een brandveiligheidsvoorziening die niet door PGS 37-1 voor een basistypical vereist is. Het betreft een brandbeheersysteem (M57) in de vorm van een aerosol blusgassysteem met zowel automatische detectie als handbediening.

5 Conclusie

Op basis van de bovengenoemde constatering en voorzieningen wordt ons inziens met deze opstelling een toereikend niveau van externe veiligheid gerealiseerd ten aanzien van het reduceren van het risico (en de gevolgen) van brandoverslag van en naar het aangrenzende perceel, het aggregaat, de fietsenstalling en eventueel geparkeerde auto's.

Deze notitie bevat **4** pagina's.

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.