ROBUR
PROCEDUREMANAGEMENT

Datum	24 juli 2026
Aan	Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid
Van	Robur Proceduremanagement
Projectnaam	Jan Kees Boer Transport – Buitenopslag EOS'en
Onderwerp	Aanvullende notitie QRA externe veiligheid

Op 14 juni 2025 is namens Jan Kees Boer Transport B.V. een verzoek tot maatwerkbesluit gedaan voor de opslag van (niet op het net aangesloten) energieopslagsystemen op een buitenterrein, zaaknummer Z-25-467112 / Z-25-467988. Op verzoek van omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid is de QRA op 26 januari 2026 aangevuld. Hierna heeft op 25 maart 2026 een afstemoverleg met de omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid en de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid plaatsgevonden om de QRA nader toe te lichten. Op 21 juli 2026 heeft nogmaals een overleg met omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid plaatsgevonden om de QRA te bespreken.

Met voorliggende notitie worden een aantal zaken uit de QRA nader toegelicht op basis van afstemming met de Veiligheidsregio Zuid-Holland-Zuid.

Relevante scenario's en pluimstijging

Op basis van de rekenmethode voor de opslag van EOS'en die niet in gebruik zijn is voor de berekening bij 'Categorie 1. Basiscase' enkel sprake van scenario 1b. Scenario 2 is niet aan de orde conform tabel 10 van de rekenmethode omdat geen VBB-systeem aanwezig is omdat het een buitenopslag betreft. Het toepassen van scenario 1b in combinatie met het ontbreken van een gebouw, omdat het een buitenopslag betreft, geeft enkel pluimstijging door brand zonder een extern veiligheidsrisico. Dit is reeds bevestigd door het RIVM. Deze aanpak is tevens in lijn met de PGS 15 waar bij een buitenopslag ook geen sprake is van een extern veiligheidsrisico.

Certificering EOS'en

De RIVM rekenmethodiek geldt voor zowel gecertificeerde EOS'en als niet gecertificeerde EOS'en. Beide kunnen worden opgeslagen in de buitenopslag bij Jan Kees Boer Transport. Bij het toepassen van de faalfrequentie is het van belang of dat een VBB-systeem aanwezig is. Omdat het hier gaat om een buitenopslag van niet aangesloten EOS'en is een VBB-systeem niet aan de orde en moet uitgegaan worden van de voorgeschreven faalfrequenties in de RIVM-rekenmethodiek. Certificering is alleen van invloed op de faalfrequentie van de afzonderlijke cel echter wordt bij PGS37-2 opslagen uitgegaan van het falen van een geheel opslagcompartiment.

Uitgevoerde effectberekening

Ondanks dat de uitkomst van de QRA is dat geen sprake is van een extern veiligheidsrisico is verzocht om een aanvullende effectberekening uit te voeren. Omdat op basis van de RIVM rekenmethodiek geen scenario zonder ontsteking kan worden doorgerekend is middels de aanvullende effectberekening in beeld gebracht of de toegangspoort tot het terrein ten alle tijden bereikbaar blijft bij een incident. Deze effectberekening betreft geen risicoberekening met een plaatsgebonden risicoaandachtsgebied en staat los van de QRA zelf omdat deze aangeeft dat geen sprake is van een extern veiligheidsrisico (vergelijkbaar bij PGS 15 opslagen).

Omdat in de opslag verschillende type EOS'en kunnen voorkomen is voor de effectberekening uitgegaan van de samenstelling van toxische gassen die hoort bij andere types, een module van een lithium-ijzer-fosfaat (LFP) EOS. Deze EOS'en zijn het meest voorkomend en vormen daarmee de beste worst-case situatie. Deze bronterm is dan ook het resultaat van het volgen van het stappenplan uit de RIVM rekenmethodiek.

In de effectberekening is het vrijkomen van een toxische wolk door thermal runaway uit één module aanvullend beschouwd. De berekening toont aan dat een kleine kans bestaat dat de toxische wolk de ingang blokkeert. Echter is in de aanvraag opgenomen en tevens besproken met de Veiligheidsregio dat in geval van het falen van alle getroffen maatregelen en toch een brand ontstaat overgegaan wordt op een afbrandscenario. Indien de brandweer toch tot inzet over wil gaan bevindt zich naast de ingang tot het terrein ook de mogelijkheid voor de brandweer op zich op te stellen langs het talud om het opslagvak te bereiken wat zich langs het talud bevindt. Anderzijds is het opslagvak aan de waterzijde via de percelen aan weerszijde van Jan Kees Boer te bereiken of middels het water.

Een andere gassamenstelling is mogelijk, echter een kleinere EOS, of een EOS met een solid state batterij is ook mogelijk in de opslag. Zoals benoemd is voor de effectberekening een gemiddelde worst-case situatie gekozen. De conclusie van de berekening zal in alle gevallen hetzelfde zijn; er is een kleine kans dat de toegang geblokkeerd wordt door de toxische wolk. Daarbij geldt dat indien de wind de toxische wolk naar de toegang waait, dan worden de woningen aan de overzijde van de straat niet blootgesteld aan deze wolk, daarvoor moet natuurlijk de windrichting anders zijn.

State of charge energiedragers

De state of charge (SoC) van een energiedrager geeft de lading aan in relatie tot de totale capaciteit van de energiedrager uitgedrukt in een percentage. In de rekenmethodiek wordt ten alle tijden uitgegaan van een energiedrager met een SoC van 100% wat tot een overschatting van de berekende resultaten leidt. In werkelijkheid hebben de energiedragers in opslag bij Jan Kees Boer Transport echter nooit een SoC van 100%. In de aanvraag maatwerkbesluit is dan ook uitgegaan van EOS'en met een maximale SoC van 60%.

De meeste aanbieders in de markt bieden namelijk EOS'en aan met een SoC van circa 30% met uitschieters tot circa 60%. Een EOS is nooit 100% geladen bij binnenkomst omdat voor transport maatregelen worden genomen om een thermal runaway tijdens het vervoer naar Nederland te voorkomen. Voor energiedragers die per luchtvracht worden vervoerd is zelfs een stikte maximale SoC van 30% ingevoerd conform de IATA Dangerous Goods Regulations (DGR). Voor energiedragers die per zeevracht vervoerd worden zien we dat rederijen zelf beleid invoeren over de maximaal toegestane SoC waarbij voor energiedragers zoals EOS'en steeds vaker een maximum van 30 tot 60% wordt aangehouden. Om deze reden is dan ook een aanvraag gedaan voor opslag van EOS'en met een maximale SoC van 60%. Daarnaast verliest de energiedrager ook een aandeel van zijn originele lading vanwege de lange weg die afgelegd wordt vanaf klaarzetten voor vervoer in land van herkomst tot aan het daadwerkelijk opnemen in opslag in Nederland.

Deze ontwikkeling is afkomstig uit wetenschappelijk onderzoek wat aantoont dat een energiedrager met een lagere SoC, en dus een lagere hoeveelheid opgeslagen energie in de energiedrager, een veel kleinere kans heeft op het in thermal runaway raken. Een energiedrager met een SoC van 60% heeft bij een incident een verkleinde kans op een thermal runaway en bij een SoC van 30% blijft een zelfontsteking zelfs vrijwel altijd uit. Concluderend toont onderzoek aan dat bij een maximale SoC van tussen de 30 en 60 % de kans op een grote brand en snelle branduitbreiding door een thermal runaway wordt verlaagd.