

Energieopslagsysteem (EOS) - DAF Trucks te Eindhoven
Hugo van der Goeslaan 1, 5643 TW Eindhoven

Vereisten overeenkomstig PGS 37-1 - December 2023

Onderstaande toets is gebaseerd op:
- PGS 37-1:2023 versie 1.0 (DECEMBER 2023)
- Datasheet_-_TheBattery-Elements_(EN) [Typical 3]



20252233
17-12-2025

Disclaimer:
Deze uitwerking betreft toets aan PGS 37-1 en houdt geen rekening met andere regelgeving (tenzij aangegeven) en/of eisen vanuit verzekeraar

Maatregel PGS	Toelichting	Toets t.a.v. ontwerp en aanleg	Onderwerp-issue
MW1 Zorgplicht basisveiligheid	Er is een basisveiligheidsniveau aanwezig dat bestaat uit: -Beschermende maatregelen die volgens wet- en regelgeving standaard bij de activiteiten nodig zijn; - Maatregelen die volgens bewezen en geaccepteerde goede praktijken niet weg te denken zijn. Dit zijn maatregelen voor ontwerp, constructie, in bedrijf nemen, gebruik, onderhoud of modificatie, inspectie en uit bedrijf nemen; - Good housekeeping. Dit is een begrip dat staat voor de algemene zorg bij, netheid en orde van een activiteit of een bedrijfsonderdeel. Good housekeeping is een belangrijke factor bij het voorkomen van gevaarlijke situaties. Er wordt van uitgegaan dat een bedrijf deze zaken op orde heeft, zoals ook is beschreven in de zorgplichtartikelen van de Omgevingswet en de Arbeidsomstandighedenwet; - Maatregelen goed vakmanschap. Dit staat voor vaardigheden van werknemers om kwalitatief goed werk te leveren, en daarbij veilig en gezond te werken. Basisveiligheid wordt in acht genomen en in ontwerp verankerd	voldoet	
M2 Minimale veiligheidseisen	Het EOS, inclusief de energiedragers, moet ten minste voldoen aan de minimale veiligheidseisen zoals: - overstroombeveiliging; - kortsluitbeveiliging; - overtemperatuurbeveiliging; - overspanningsbeveiliging;	Voldoet	Constructie en installatie
M3 Traceerbaarheid	De energiedrager die ingebouwd wordt in het EOS moet zodanig geïdentificeerd zijn (bijvoorbeeld voorzien zijn van een serienummer, productienummer of productiedatum) dat in geval van het terugroepen van een defecte energiedrager een terugroepactie (recall) ondernomen kan worden. Wordt als ontwerp-eis opgenomen in RFQ	Voldoet	Constructie en installatie
M4 Procedure omgang met mogelijk beschadigde energiedragers	De installatieverantwoordelijke van het EOS moet beschikken over een procedure, beschikbaar gesteld door de leverancier, voor de omgang met mogelijk beschadigde energiedragers.	nvt	Organisatie
M5 Bescherming tegen omgevingsinvloeden	Het EOS moet bestemd zijn voor de gebruiksomstandigheden. De kritische onderdelen in het EOS moeten beschermd zijn tegen binnendringen van water, stof, enz. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door een passende IP-classificatie. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Constructie en installatie
M6 Plaatsing EOS	Een nieuw EOS is zo geplaatst dat het beschermd is tegen externe invloeden, rekening houdend met de plaatselijke omstandigheden. Externe invloeden zijn bijvoorbeeld optrekkend vocht, instromend water, enz. Het EOS moet op een stabiele ondergrond geplaatst zijn. Hierbij moet rekening gehouden worden met het maximale totaalgewicht inclusief eventueel het vullen met water bij calamiteiten wanneer van toepassing. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Constructie en installatie

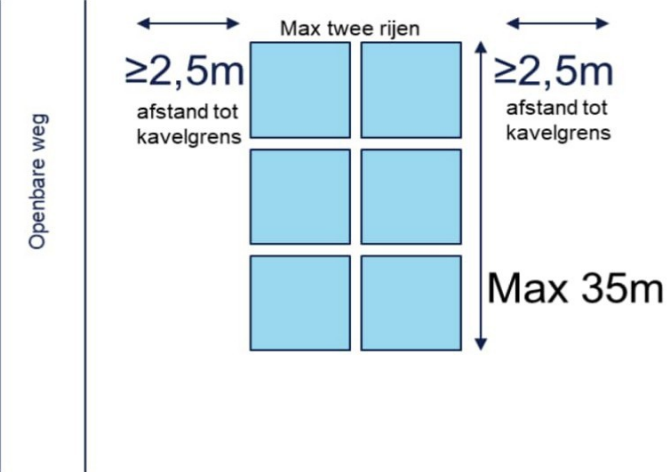
M7 Koppelen EOS'en met energiedragers van verschillende soort	Bij het koppelen van EOS'en met energiedragers van verschillende soort moet een passende omvormer gebruikt worden tussen gemeenschappelijke bus (AC of DC) en de verschillende soorten energiedragers. De combinatie van BMS en omvormers moet aantoonbaar overbelasting voorkomen (vermogensreductie en indien nodig afschakelen). Ontwerp-vereiste	Voldoet	Constructie en installatie
M8 Klimaatbeheersing	Er moet voor gezorgd worden dat in het EOS: - overmatige condensvorming voorkomen wordt en dat vrijkomend vocht op doelmatige wijze afgevoerd wordt; - de temperatuur in het energiedragercompartiment binnen de specificaties blijft van de fabrikant; hierbij wordt bedoeld voorkomen van een temperatuur waarbij een thermal runaway kan ontstaan. Het EMS moet het klimaat in het EOS tijdens gebruik monitoren (directe link met klimaatbeheersing of met eigen sensoren). Wanneer isolatie van het EOS wordt toegepast als onderdeel van de temperatuurbeheersing, moet deze voor nieuwe EOS'en voldoen aan brandklasse A1 of A2 conform NEN-EN 13501-1 of gelijkwaardig. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Constructie en installatie
M9 Brandwerendheid	De brandwerendheid, bepaald volgens NEN 6069, tussen het EOS en de begrenzing van de locatie, een ander bouwwerk, niet zijnde een EOS, dat tot de locatie behoort, of andere brandbare objecten moet ten minste 60 min bedragen, tenzij anders bepaald. Voor de brandwerendheid moeten de volgende criteria van NEN 6069 worden aangehouden: 'R' voor draagconstructies zowel onder, boven als ten behoeve van de opslag zelf; 'REI' voor dragende wanden en vloeren; 'RE' voor daken 'EI' voor niet-dragende wanden; 'EI1' voor deuren. Brandwerendheid kan, met uitzondering van inpandige EOS'en, ook gerealiseerd worden door afstanden, zie M50. De behuizing van het EOS moet bestaan uit brandklasse A bouwmaterialen. Een EOS van typical 1 t/m 3 die een brandpropagatietest, bijvoorbeeld op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A, succesvol heeft doorstaan hoeft niet te voldoen aan deze maatregel. In RFQ wordt meegenomen dat er sprake moet zijn van een succesvolle brandpropagatiest overeenkomstig een van beide hierboven genoemde normen.	Voldoet	(Brand)veiligheid
M10 Brandwerendheid - doorvoeringen	Doorvoeringen van kabels, leidingen en kanalen door een brandwerende scheidingsconstructie mogen geen afbreuk doen aan de brandwerendheid van die constructie. Afdichtingen voor doorvoeringen moeten voldoen aan NEN-EN 1366-3. Een ventilatiekanaal door een brandwerende scheidingsconstructie is voorzien van een brandklep. Indien dit niet mogelijk is, moet het ventilatiekanaal voldoen aan NEN-EN 1366-1:2014+A1:2020. Afdichtingen voor doorvoeringen worden ten minste jaarlijks gecontroleerd en zo nodig hersteld. Een EOS van typical 1 t/m 3 die een brandpropagatietest, bijvoorbeeld op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A, succesvol heeft doorstaan hoeft niet te voldoen aan deze maatregel Zie M9	Voldoet	(Brand)veiligheid
M11 tm 26 & 28 divers	Niet van toepassing op ontwikkeling - Het betreft geen overkapte, hybride of inpandige EOS'en	nvt	nvt
M27 Locatiekeuze - windturbine	Niet van toepassing op ontwikkeling - Locatie ligt niet nabij een windturbine	nvt	nvt
M29 Fysieke afscherming – meerdere EOS'en	Wanneer sprake is van de opstelling van meer dan twee buiten opgestelde EOS'en, in de directe nabijheid van elkaar, is een fysieke afscheiding, zoals bedoeld in M28, rondom het energiepark altijd vereist. Hieraan wordt voldaan. Aanvullend kan sprake zijn van cameratoezicht. Cameratoezicht wordt overwogen.	Voldoet	(Brand)veiligheid

M30 Eisen aan camerasysteem	Wanneer een camerasysteem wordt toegepast, zie M29 en M63, dan moet het camerasysteem buiten normaal bereik van derden blijven. In geval van vandalisme of storingen moet de camera binnen 48 h zijn hersteld of vervangen.	zie M30	(Brand)veiligheid
M31 Ingebruiknamekeuring	Een nieuw EOS mag pas in gebruik worden genomen nadat een ingebruiknamekeuring heeft plaatsgevonden waarbij het correct functioneren van alle systemen en beveiligingen zoals beschreven in deze PGS is gecontroleerd. In geval van een EOS-park (typical 2 en 3) moet ook het samenstel van de EOS'en gecontroleerd worden voor ingebruikname. Bovenstaande moet worden geborgd door een kwaliteitsmanagementsysteem dat voldoet aan de eisen van NEN-EN-ISO 9001 of hieraan gelijkwaardig.	nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M32 Gasdetectie	Niet van toepassing bij Typical 3	nvt	nvt
M33 Monitoring EOS	EOS moet beschikken over een systeem van het continue monitoren Ontwerp-vereiste	Voldoet	Onderhoud/ controle/ registratie
M34 Preventief afschakelen op basis van alarmeringen	De installatieverantwoordelijke van het EOS moet van afstand kunnen ingrijpen bij signalen van systeemalarmeringen die kunnen leiden tot het falen van het EOS. De afschakeling moet zo dicht mogelijk bij de energiedrager plaatsvinden. De installatieverantwoordelijke moet op basis van de signalen (foutmeldingen, temperatuursensoren, rook- en brandmelding, enz.) de melding verifiëren. Indien een brand of explosie bevestigd wordt, moeten direct de hulpdiensten gealarmeerd worden. De installatieverantwoordelijke moet op afstand het EOS kunnen afschakelen. De monitoring, zoals vereist in M33, van het EOS moet na het afschakelen blijven werken totdat de installatieverantwoordelijke ter plaatse is. Het BMS en/of het EMS van het EOS mag, op het moment dat de installatieverantwoordelijke heeft ingegrepen, de afschakeling niet buiten werking stellen of anderszins regelen. Een door de installatieverantwoordelijke afgeschakeld EOS mag pas weer in werking gesteld worden wanneer ter plekke vastgesteld is dat het EOS veilig is. Wanneer de installatieverantwoordelijk niet tijdig reageert, moet het EOS in staat zijn om autonoom te kunnen afschakelen door een beslissing vanuit het BMS en/of het EMS. De installatieverantwoordelijke van het EOS mag het BMS en/of het EMS, op het moment dat deze hebben ingegrepen, niet buiten werking stellen of de elektronische aansturing anderszins regelen. Zowel het BMS als het EMS moet bij signalering van te hoge temperatuur de energiedragers elektrisch kunnen ontkoppelen, om in ieder geval elektriciteit als mogelijke energiebron van de brand/temperatuurverhoging zo veel mogelijk weg te halen. Ter plaatse moet zichtbaar zijn dat het systeem daadwerkelijk is afgeschakeld. Hiertoe moet het EOS voorzien zijn van een statusindicatie aan de buitenkant van het EOS conform NEN-EN-IEC 60204-1. Dit betreft alle ontwerp-vereisten	Voldoet	Onderhoud/ controle/ registratie
M35 Afschakelen op basis van detectie	Een niet-betreedbaar EOS moet beschikken over een geschikt branddetectiesysteem aanwezig met een doormelding naar een 24-uurs particuliere alarmcentrale (PAC) of 24-uurs bezette bedrijfsmeldkamer. Dit detectiesysteem moet volgens NEN 2535 worden geprojecteerd. Het beheer en onderhoud van de brandmeldinstallatie vindt plaats volgens NEN 2654-1+C1. De detectiesystemen zoals bedoeld in M32 en M35 kunnen gecombineerd worden. Het EOS moet autonoom afschakelen bij rook-, brand- of explosiedetectie door een beslissing vanuit het batterijmanagementsysteem (BMS) en/of het energiemanagementsysteem (EMS). De afschakeling moet zo dicht mogelijk bij de energiedrager plaatsvinden. Het ingrijpen van een van deze systemen mag niet herroepen worden door het andere systeem. Beide systemen moeten gegarandeerd de stroomkringen, AC en DC, onderbreken. De externe monitoring moet na het activeren van de noodstop blijven functioneren totdat de installatieverantwoordelijke ter plaatse is. Bij het afschakelen moet de installatieverantwoordelijke een signaal ontvangen. De installatieverantwoordelijke van het systeem mag het BMS en/of het EMS, op het moment dat deze hebben ingegrepen, niet buiten werking stellen of de elektronische aansturing anderszins regelen. Zeker gesteld moet zijn dat bij gebruik van de bluswateraansluiting zoals bedoeld in M56 de werking van deze maatregel niet teniet wordt gedaan. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Onderhoud/ controle/ registratie

M36 Noodstopvoorziening	Het EOS moet beschikken over een noodstopvoorziening voor het handmatig uitschakelen van het EOS met dezelfde functionaliteit als de automatische afschakeling zoals bedoeld in M35 indien dit volgt uit de risicoanalyse. De noodstopvoorziening mag niet voor onbevoegden toegankelijk zijn. Het opheffen van de noodstop mag niet op afstand geschieden maar kan uitsluitend ter plaatse gebeuren nadat de installatieverantwoordelijke de installatie weer vrijgegeven heeft. In geval van een EOS-park is het toegestaan dat dit op subniveau is. Het uitschakelbereik van de noodstop is in deze situatie het gedeelte van het totale systeem dat qua veiligheid en elektrische beveiligingen van elkaar afhankelijk is. In de praktijk is dit het samenstel van energiedragers, omvormers, trafo en besturingssystemen of een substation met onderliggende systemen. Zeker gesteld moet zijn dat bij gebruik van de bluswateraansluiting zoals bedoeld in M56 de werking van deze maatregel niet teniet wordt gedaan. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Onderhoud/ controle/ registratie
M37 Verwijderen energiedrager na thermal runaway of brand	Zodra er een thermal runaway of brand heeft plaatsgevonden in een module (die niet tot propagatie heeft geleid) moet deze module zo snel mogelijk, maar uiterlijk binnen 24 h nadat de betreffende energiedrager(s) veilig en stabiel is (zijn) bevonden, verwijderd worden en veilig worden opgeslagen totdat deze wordt afgevoerd naar een eindverwerker. De verwijderde module moet conform de bijzondere bepaling 376 uit het ADR/VLG afgevoerd worden. Voor inschakeling van het EOS moet deze getest worden conform de voorschriften van de fabrikant zodat gewaarborgd is dat hete weer veilig is voor gebruik.	nvt	Organisatie
M38 Toegang tot het EOS	Zeker is gesteld dat alleen bevoegden toegang hebben tot een EOS of EOS-park. De toegang tot het EOS (bijvoorbeeld een toegangsdeur of een luik in de zijkant) of EOS-park kan alleen worden geopend door een daartoe bevoegd persoon (bijvoorbeeld de installatieverantwoordelijke of onderhoudsmonteur). Buiten de reguliere controle-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden is elke toegang tot een betreedbaar EOS of EOS-park gesloten en vergrendeld. De vergrendeling bestaat uit een cilinderslot voorzien van het veiligheidskeurmerk SKG** of hoger. Een containerslot is voorzien van het SCM-keurmerk met een hangslot CEN-klasse 4 of hoger. Een alternatieve vergrendeling is toegestaan mits aantoonbaar gelijkwaardig. Bij het gebruik van een sleutel wordt deze op een voor onbevoegden onbereikbare plaats bewaard. Ontwerp-vereiste	Voldoet	Onderhoud/ controle/ registratie
M39 Vervanging energiedrager	Voorafgaand aan vervanging moet een nieuw te plaatsen energiedrager in het EOS op uitwendige beschadigingen en defecten zijn gecontroleerd. Een afgekeurde energiedrager wordt beschouwd als defect en wordt dienovereenkomstig opgeslagen.	nvt	Organisatie
M40 Actuele handleiding	In of bij het EOS is een actuele handleiding aanwezig waarin de technische installatie is beschreven. Het voorblad van de handleiding vermeldt de contactgegevens van de leverancier.	nvt	Organisatie
M41 Ventilatiesysteem	Niet van toepassing op typical 3	nvt	nvt
M42 Periodieke controle	Een EOS moet periodiek, minimaal jaarlijks, gecontroleerd worden. Tijdens deze periodieke controle moeten ten minste de volgende onderwerpen, mits van toepassing, aan bod komen: - inspectie aan de energiedragers en elektrische installatie (visueel + werking controleren); - visuele inspectie van de container (filters, uitwendige beschadigingen, drukontlastvoorziening, enz.); - inspectie en service van de klimaatinstallatie en verwarming; - inspectie en service van de brandblusinstallatie; - inspectie en service van de omvormers en transformatoren. De periodieke controle moet uitgevoerd worden door een persoon met kennis van het betreffende EOS.	Nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M43 Controle na plaatsing	Na plaatsing van een mobiel EOS moet deze gecontroleerd worden: niet van toepassing op typical 3	nvt	nvt

M44 Algemene documentatie-eisen – registratiesysteem	Van elk EOS moet een registratiesysteem worden bijgehouden dat moet voldoen aan artikel 3.4 van het Arbobesluit. Bij elke installatie moet een reparatie- en onderhoudslogboek aanwezig zijn waarin ook aanpassingen worden bijgehouden. Een kopie van dit reparatie- en onderhoudslogboek moet, buiten het terrein, door de installatieverantwoordelijke of beheerder bijgehouden worden. Van alle onderstaande documenten moet de laatste revisie beschikbaar zijn: A. ontwerptekeningen/schema's; B. gebruikershandleiding; C. informatieblad systeem; D. logboek; E. onderhoudsprotocol; F. ingebruiknamekeuring ; G. periodieke controles . De documentatie moet altijd actueel zijn en minimaal 2 jaar historie bevatten. Het registratiesysteem kan in hardcopy of in een elektronische vorm worden opgeslagen.	nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M45 Algemene documentatie-eisen – bewaartermijn	Het registratiesysteem van het EOS blijft ten minste bewaard - zolang het EOS niet definitief is ontmanteld; - zolang de gevolgen van een eventueel incident tijdens de gebruiks- of verwijderingsfase van het EOS niet volledig zijn afgehandeld.	nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M46 Competentie-eisen conform NEN 3140	Personeel dat werkzaamheden verricht aan de installatie, moet voldoende deskundig zijn en ten minste gekwalificeerd zijn als Vakbekwaam Persoon (VP). Een VP beschikt over een voltooide elektrotechnische opleiding op WEB-niveau 3 (Wet educatie en beroepsonderwijs). Door middel van een aanwijzingsbeleid moet gewaarborgd/ervoor gezorgd worden dat medewerkers alleen taken uitvoeren waarvoor zij gekwalificeerd zijn. Voor de veilige bedrijfsvoering van een EOS wordt sterk aanbevolen om tevens NEN 4288 toe te passen.	nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M47 Instructie personeel	Alle personen die werkzaamheden verrichten in een EOS, moeten aantoonbaar op de hoogte zijn van de gevaarsaspecten van lithiumhoudende energiedragers en de te nemen maatregelen bij onregelmatigheden. Deze personen moeten tevens op de hoogte zijn van het interne noodplan.	nvt	Onderhoud/ controle/ registratie
M48 Bliksembeveiliging en beveiliging elektrotechnische installaties	De vereiste bliksembeveiliging en bescherming van elektrotechnische installaties in het EOS volgt uit de beveiligingsklasse bepaald op basis van NEN-EN-IEC 62305-2. Indien bliksembeveiliging en de bescherming van de elektrotechnische installaties in het EOS is vereist, dan moeten deze voldoen aan respectievelijk NEN-EN-IEC 62305-3 en NEN-EN-IEC 62305-4. Het ontwerpen, vervangen en installeren vindt plaats door een deskundige die een verklaring afgeeft waaruit blijkt dat de installatie voldoet aan voornoemde normen. Ontwerp-vereiste	Voldoet	(Brand)veiligheid
M49 Onderdelen bliksembeveiligingssysteem	De onderdelen van een bliksembeveiligingssysteem voldoen aan de NEN-EN-IEC 62561-reeks voor zover het betreffende deel van toepassing is. Zie M49 - ontwerp-vereiste	Voldoet	(Brand)veiligheid
M50 Veiligheidsafstanden	<u>In afwijking op M9 kan brandwerendheid ook worden behaald door middel van afstand:</u> - Indien de afstand van het EOS tot de begrenzing van de locatie, een ander bouwwerk dat tot de locatie behoort, of andere brandbare objecten, ten minste 5 m en minder dan 10 m bedraagt, moet de brandwerendheid van het EOS ten minste 30 min bedragen. - Indien de afstand van het EOS tot de begrenzing van de locatie, een ander bouwwerk dat tot de locatie behoort, of andere brandbare objecten, ten minste 10 m bedraagt, is ten aanzien van de brandwerendheid geen eis van toepassing. Binnen deze afstanden vinden geen opslag van brandbare stoffen dan wel brandgevaarlijke activiteiten (m.u.v. onderhoudswerkzaamheden) plaats die een brand kunnen veroorzaken of waarlangs een brand zich kan voortplanten naar het EOS. Zie M9. Daarnaast geldt dat terreindelen rondom vrijgehouden worden als aangegeven op de vergunningtekening	Voldoet	(Brand)veiligheid

M51 Onderlinge veiligheidsafstanden – maximaal 6 EOS'en	Voor het opstellen van maximaal 6 EOS'en gelden de volgende eisen: - De kortste onderlinge afstand tussen zijdelings opgestelde EOS'en is ten minste 1,0 m. - Indien een niet-brandwerende (ventilatie)opening in de zijwand(en) van de containers is aangebracht, is deze afstand ten minste 2,5 m voor zover aan beide zijden van de ruimte tussen deze containers openingen aanwezig zijn. - De kortste onderlinge afstand tussen EOS'en die in elkaars verlengde zijn opgesteld, is ten minste 2,5 m. Voor niet-betreedbare EOS'en die aantoonbaar voldoen aan IEC 62933-5-2 of UL 9540A, IEC 62619 en NFPA 68, bestaande uit maximaal één cluster, gelden de afstanden uit Afbeelding 14. Aan de genoemde afstanden uit afb. 14 wordt voldaan, zie vergunningtekening	Voldoet	(Brand)veiligheid
M52 Onderlinge veiligheidsafstanden - groot EOS-park	Niet van toepassing - Betreft drie EOS'en elk bestaand uit twee clusters batterijpakketten	nvt	nvt
M53 Veiligheidsafstanden – tussen EOS-parken	Niet van toepassing - Betreft één EOS park bestaande uit drie EOS'en	nvt	nvt
M54 veiligheidsfasten - inpandige EOS'-en	Niet van toepassing		
M55 Voorkomen van brandpropagatie	Het EOS is bij voorkeur aantoonbaar beveiligd tegen brandpropagatie (fire propagation) op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A. Wanneer het EOS hier niet aan voldoet, zijn aanvullende maatregelen vereist zoals beschreven in M56 en M57. Het EOS zal aantoonbaar beveiligd zijn tegen brandpropagatie op basis van NEN-EN-IEC 62933-5-2 of UL9540A. Dit wordt als ontwerpcriteria in de RFQ opgenomen.	Voldoet	(Brand)veiligheid
M56 Bluswateraansluiting	Wanneer het EOS niet aantoonbaar beveiligd is tegen brandpropagatie (M55), moet het EOS voorzien zijn van een bluswateraansluiting met een capaciteit van minimaal 1 000 l/min. De bluswateraansluiting moet voldoen aan de eisen van de brandweer (storkoppeling nok81 of een andere vorm van bluswatertoevoer zoals overeengekomen met de veiligheidsregio). Bij aanwezigheid van een bluswateraansluiting moet het energiedragercompartiment of het EOS als geheel: - bestand zijn tegen de hydrostatische druk van de maximaal te kunnen bereiken waterhoogte; - zodanig waterdicht zijn dat er voldoende water voor beheersing van een thermal runaway toegevoerd kan worden. De bluswateraansluiting moet op een makkelijk toegankelijke plaats zijn gesitueerd tussen 0,50 m en 1 m boven maaiveld. Het water moet binnen de container boven de hoogste energiedrager worden ingebracht. Indien een energiedragercompartiment onder water gezet kan worden, is een voorziening aanwezig om tijdens of na afloop het compartiment actief te kunnen koelen of te laten leeglopen, bijvoorbeeld d.m.v. een kogelkraan. De bluswateraansluiting is aan de binnenzijde voorzien van een terugslagklep zodat wordt voorkomen dat vuur of rook in geval van brand via de bluswateraansluiting naar buiten kan komen. Een brandblusinstallatie mag ook zo worden uitgevoerd dat deze brandpropagatie zoals bedoeld in de eerste alinea kan voorkomen. Dit moet door de leverancier van het systeem kunnen worden aangetoond d.m.v. certificatie. In dit geval gelden niet de eisen met betrekking tot bestand zijn tegen de hydrostatische druk en waterdichtheid. Voor bestaande EOS'en mag als alternatief een voorziening voor een watersnijsysteem zoals beschreven in Bijlage H worden toegepast. Niet van toepassing, er wordt voldaan aan M55	nvt	(Brand)veiligheid
M57 Brandbeheerssysteem & M58, 59 en 60	Voor een inpandig EOS is in de ruimte waarin het EOS staat opgesteld, een gecertificeerd brandbeheerssysteem conform het CCV-certificatieschema Installeren VBB-installaties aanwezig. Het brandblussysteem: - is ontworpen, aangelegd, opgeleverd en onderhouden volgens een uitgangspuntendocument (UPD), M58. - wordt jaarlijks op functioneren en onderhoud beoordeeld door een inspectie-instelling met een accreditatie volgens NEN-EN-ISO/IEC 17020 als type A voor het uitvoeren van beoordelingen en inspecties van brandblussystemen. Niet van toepassing, er wordt voldaan aan M55	nvt	(Brand)veiligheid
M61 Bereikbaarheid van het EOS	Het EOS moet altijd bereikbaar zijn voor hulpverlenende diensten in overeenstemming met hoofdstuk 4 van de <i>Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid</i>. De hulpdiensten moeten te allen tijde toegang kunnen krijgen tot het terrein en het EOS. Dit moet duidelijk beschreven zijn in het noodplan (M64). Het (tijdelijk) plaatsen van objecten mag de toegang tot het EOS voor de hulpdiensten niet hinderen. Het EOS is rondom bereikbaar voor hulpdiensten.	Voldoet	Bereikbaarheid
M62 bereikbaarheid inpandig EOS	Niet van toepassing	nvt	nvt



afbeelding 14

M63 Toegankelijkheid EOS-park	In verband met de bereikbaarheid van de EOS'en op een EOS-park moet het EOS-park via ten minste twee op voldoende uit elkaar gelegen ingangen toegankelijk zijn, conform de <i>Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid</i>. De externe toegangen moeten in open toestand onder toezicht staan. Het EOS is omheind met een hekwerk en is via twee uit elkaar gelegen ingangen toegankelijk	Voldoet	Bereikbaarheid
M64 Noodplan	Een actueel noodplan (zie Bijlage E voor een voorbeeld) hoe te handelen bij incidenten is opgesteld. Onder incident wordt in ieder geval het optreden van een thermal runaway en een lekkage van elektrolyt verstaan. De installatieverantwoordelijke is verantwoordelijk voor het actueel houden en verspreiden van het noodplan. Het noodplan is gericht op het beperken en beheersen van calamiteiten, ongevallen en het beschermen van werknemers en de leefomgeving. Dit noodplan moet voorhanden zijn bij de installatieverantwoordelijke partij en beheerder van het EOS en de hulpdiensten. Dit noodplan bevat ten minste: - contactinformatie van betrokken partijen; - een beschrijving van de monitoring; - hoe de alarmering geregeld is (24/7); - hoe er op de alarmering gereageerd moet worden; - scenariobeschrijvingen bij brandmelding; - plattegrond waarop bluswatervoorzieningen aangegeven zijn (niet noodzakelijk voor typical 4); - informatie over de toegang tot het terrein van het EOS (M63); - tekeningen en codering van het EOS; - technische informatie van het EOS (vermogen, capaciteit, enz.); - wat te doen na een incident (opruimen eventuele lekkages elektrolyt, opruimen bluswater, etc.) Er zal worden voorzien in een noodplan. Het EOS wordt in de noodprocedures van DAF opgenomen.	nvt	Noodplan
M65 Noodplan – beproeven	Het noodplan wordt ten minste elke drie jaar beproefd en zo nodig bijgewerkt. Als het noodplan wordt bijgewerkt, wordt rekening gehouden met: - de veranderingen van technische en organisatorische aard bij de hulpverleningsdiensten; - de veranderingen in het veiligheidsinzicht die belangrijke gevolgen kunnen hebben voor de risico's van ongevallen; - resultaten beproevingen.	nvt	Noodplan
M66 Pictogrammen EOS	Aan de buitenzijde van een EOS moeten veiligheidstekens zijn aangebracht. In ieder geval betreft dit het openvuur- en rookverbod, zoals vastgelegd in NEN-EN-ISO 7010 onder nummer P003. Aanvullend moeten de volgende waarschuwingspictogrammen zijn aangebracht: - elektrocutiegevaar, NEN-EN-ISO 7010, onder nummer W012; - waarschuwing opladen batterijen, NEN-EN-ISO 7010, onder nummer W026. De veiligheidstekens moeten altijd, op een goed zichtbare plaats, aan de buitenkant van het EOS zijn aangebracht. Betreffende pictogrammen worden aangebracht	Voldoet	Pictogrammen en aanwijzingen
M67 Markering hybride EOS	Niet van toepassing op ontwikkeling - Betreft geen hybride EOS.	nvt	nvt