




Certificeringschema:

Emplacementsbeveiliging
EBS Rechner



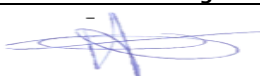
Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		1/14

Inhoud

Versiebeheer		2
1	De taak	3
2	Het certificaat	4
2.1	Algemeen	4
2.2	De scope	4
2.3	Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject	6
2.4	Verstrekken van het certificaat	6
2.5	Geldigheid van het certificaat	7
2.6	Verlengen geldigheid certificaat (hercertificering)	7
3	Vakbekwaamheidseisen	8
4	Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen	11
4.1	Beschrijving van de initiële toetsing	11
4.1.1	Beoordeling vakbekwaamheid	11
4.2	Beschrijving van de hertoetsing	12
4.2.1	Beoordeling vakbekwaamheid	12
5	Lijst met afkortingen	13
6	Wijzigingslog	14

Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door	Goedgekeurd door
1.4	24-04-2017	Laatste goedgekeurde versie 2017	J.Echter	
2.0	30-04-2021	Initiële aanpassing 2021	J.Echter	
2.1	25-08-2021	Aanpassing na overleg met Railcenter	J.Echter	
2.2	15-11-2021	Aanpassing na review ProRail	J.Echter	
2.3	19-11-2021	Aanpassing na review ProRail	J.Echter	
3.0	22-11-2021	Goedgekeurd door ProRail	J.Echter	

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		2/14


1 De taak

De algemene taken bij het werken aan emplacementbeveiliging EBS zijn:

- Onderhoud plegen volgens de vigerende onderhoudsvorschriften (o.a. instandhoudingshandboek EBS);
- Functie herstellen volgens de geldende ProRail richtlijnen.

Het kritische element van deze functie is:

- Het preventief en correctief onderhoud plegen aan de emplacementbeveiliging EBS zonder dat de beschikbaarheid en veiligheid van trein- en wegverkeer en medewerkers in gevaar komt.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementbeveiliging EBS Rechner		3/14

2 Het certificaat

2.1 Algemeen

ProRail hanteert een Erkenningregeling (ACD00018) en onderdeel hiervan is de ‘ProRail lijst van kritische functies/taken’ (ACD00114). Dit betreft functies/taken waar bij de uitoefening daarvan (het uitvoeren van taken) een groot afbreukrisico met betrekking tot de RAMS-aspecten en/of kosten zit waarvoor derhalve een diploma of certificaat vereist is. Met het certificeren van personen met veiligheidskritische technische taken geeft ProRail uitvoering aan haar beleid.

Voor de meeste functies/taken is Stichting railAlert, als onafhankelijke stichting, de certificaatverstrekker.

Dit certificeringsschema betreft de uitvoering van de taak “EBS Rechners” en is bindend voor alle betrokkenen.


Het certificaat geeft aan dat de persoon, op het moment van de toetsing, heeft aangetoond te voldoen aan de vakbekwaamheidseisen zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit certificeringsschema en dat de beoordeling, als beschreven in hoofdstuk 4 van dit certificeringsschema, met voldoende resultaat heeft plaats gevonden.

Het is de taak van de werkgever om, voordat de medewerker wordt ingezet voor de veiligheidskritische technische functie/ taak “EBS Rechners” vast te stellen of de medewerker ook voldoet aan alle overige eisen die van toepassing zijn om de medewerker te mogen inzetten. Dit betreft zaken zoals leeftijd, kennis van relevante bedrijfsregels, bezit van een geldig digitaal veiligheidspaspoort en mogelijke aanvullende eisen.

In dit document wordt Stichting railAlert verder aangeduid met railAlert en worden personen aangeduid in de mannelijke vorm maar bedoeld worden zowel mannen als vrouwen.

2.2 De scope

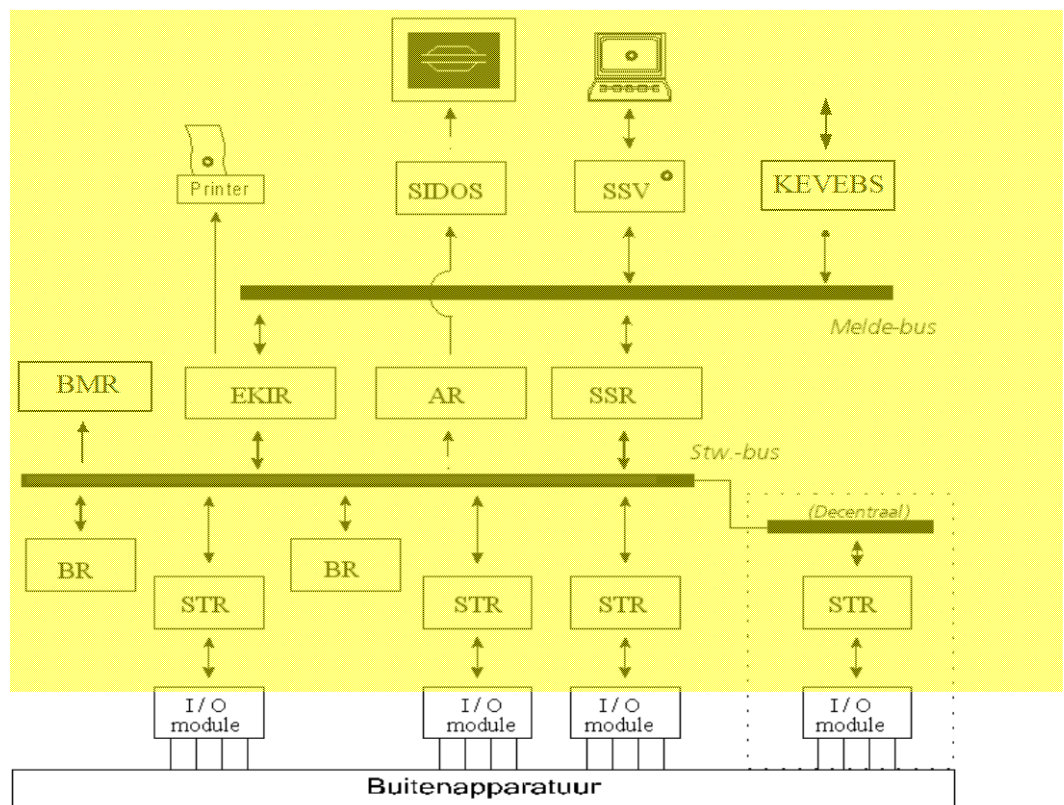
ProRail stelt vakbekwaamheidseisen aan personen met een veiligheid kritische technische Functie/ taak. RailAlert heeft tot taak een certificeringsschema met vakbekwaamheidseisen voor de betreffende veiligheidskritische technische functie/taak op te (laten) stellen. De vakbekwaamheidseisen worden opgesteld door een door railAlert benoemde commissie waarin deskundigen van ProRail en van derden zitting hebben.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementbeveiliging EBS Rechner		4/14


Binnen railAlert is de werkkamer Persoonscertificering verantwoordelijk voor het (doen) opstellen en beheren van certificeringsschema's.

Binnen de scope van het examen voor emplacementsbeveiliging EBS-Rechners vallen alle onderdelen die in volgende afbeelding (afbeelding 1) binnen het geel gemarkeerde vlak vallen:

- SV-voedingen
- STW-bus
- KEV EBS
- Restwegen door uitval BR
- Telegrammen verkeer
- STR/BR/SSR/EKIR
- STRES 16
- DIOR
- ENKOP inleesgroep
- Veiligstellen van data



Afbeelding 1: Overzicht EBS installaties

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		5/14

2.3 Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject

Het initiële certificeringstraject is het traject dat tot doel heeft om voor de eerste keer het betreffende certificaat te behalen. Indien een certificaat verlopen is geldt het initiële traject.

RailAlert stelt, in overleg met ProRail, toelatingsvoorwaarden aan personen die wensen deel te nemen aan een examen of toets ter beoordeling van de vakbekwaamheid.

Voor toelating tot dit certificeringstraject gelden de volgende voorwaarden:


- Kandidaten voor dit certificeringstraject moeten beschikken over het certificaat “Emplacementsbeveiliging EBS Periferie.
- Vaardigheid Nederlands; De medewerker beheerst de Nederlandse taal conform niveau B1 zoals gedefinieerd door de CEF en de ongeveer gelijke taaleis in de Europese norm TSI (niveau 3) of de medewerker beheerst de Nederlandse taal in woord en geschrift op niveau B1 van de CEFR.
- De medewerker is in het bezit van een geldig certificaat van Railinfra opleidingen/Railcenter voor:
 - De opleiding Algemene Beveiligingsvakbekwaamheden of
 - De opleiding Basis Beveiligingstechniek;
- De medewerker is minimaal een “vakbekwaam persoon” zoals benoemd in NEN3140
- WEB-niveau; De medewerker heeft minimaal een elektrotechnische opleiding op niveau WEB-2/NLQF-2.

De werkgever is verantwoordelijk voor het beoordelen of de medewerker aan alle toelatingsvoorwaarden voldoet voordat de medewerker wordt aangemeld voor het betreffende certificeringstraject.

Het Bureau voor Toetsing en Certificering (BTC) controleert, bij inschrijving voor examinering/ toetsing, vooraf of aan toelatingsvoorwaarden met betrekking tot het beschikken over geldige certificaten van railAlert is voldaan.

2.4 Verstrekken van het certificaat

Het certificaat wordt verstrekt nadat alle geldige toetsen met voldoende resultaat zijn afgelegd en door BTC is ontvangen. In alle gevallen van hertoetsing wordt een nieuw certificaat verstrekt wanneer de geldende toetsen met voldoende resultaat zijn afgelegd.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		6/14

2.5 Geldigheid van het certificaat

Het certificaat is 3 jaar geldig als de bezitter:

- Werkt onder verantwoordelijkheid van een door ProRail erkend bedrijf, of bij ProRail zelf, in de taak waarvoor hij gecertificeerd is.
- De functie/ taak minimaal 1 keer per jaar uitvoert.
- Voldoet aan de overige eisen die gelden voor deze functie/ taak.

De werkgever verzorgt (of laat verzorgen) minimaal 1 maal per 3 jaar een aantoonbare herinstructie en zorgt, zo vaak als nodig is, voor aanvullende instructie bij wijzigingen in:

- de taakeis
- te volgen procedures en/ of
- de werkgever stelt minimaal 1 maal per jaar vast of de kandidaat nog voldoet aan de eisen
- de werkgever registreert de herinstructie datum en legt de beoordeling vast in het personeelssysteem van het bedrijf
- BTC levert een(her) certificaat nadat de kandidaat is geslaagd voor de hertoetsing en de werkgever bovengenoemde verklaring heeft geleverd.

De geldigheidsduur van het certificaat is opgenomen in het document '[Geldigheidsduur van certificaten, medische en psychologische keuringen](#)' van railAlert (zie website railAlert).

Het certificaat blijft geldig onder de voorwaarden die zijn opgenomen in het "[Reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid](#)" van railAlert (zie website railAlert).

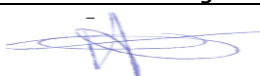
Het certificaat vervalt als de werkgever constateert dat de certificaathouder niet meer voldoet aan de eisen die gelden voor zijn taak en de werkgever railAlert opdracht geeft het certificaat in te trekken. De werkgever doet dit schriftelijk bij railAlert.

2.6 Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)

De werkgever kan verlenging van de geldigheidsduur van het certificaat van de werknemer aanvragen bij BTC en hiervoor dient de medewerker aan de volgende voorwaarden te voldoen.

De medewerker:

- is geslaagd voor de hertoets zoals beschreven is in paragraaf 4.2
- het certificaat niet is verlopen
- de punten onder paragraaf 2.5 zijn geborgd.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementbeveiliging EBS Rechner		7/14

3 Vakbekwaamheidseisen

Om voor een certificaat in aanmerking te komen moet worden vastgesteld dat de medewerker voldoet aan onderstaande beoordelingscriteria.

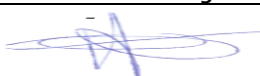
De wijze van toetsen is met een lettercode aangegeven. De betekenis van de codes is:

PT een praktijktoets (simulatie)


In hoofdstuk 4 is de methode van toetsing uitvoeriger beschreven.

3.1.	Algemene kennis	Wijze van toetsen
Criteria 3.1.1.	Maakt een goede omschrijving van de informatie die hij van de treindienstleider heeft verkregen op het storingsformulier.	PT
3.1.2	Storingen oplossen aan de hand van afspraken in: "Processchema Correctief Onderhoud"	PT


3.2	Vorbereiding	Wijze van toetsen
Criteria 3.2.1	Kan een storingsanalyse uitvoeren m.b.v. het Instandhoudingsboek EBS, de tekeningen van de installatie en relevante voorschriften ProRail	PT
3.2.2	Kan de (Siemens) tekeningen lezen; kent de betekenis van de gebruikte symbolen. Kan een relatie leggen tussen de storingsmelding en het storingsbeeld van de installatie.	PT
3.2.3	Kan een storingsanalyse uitvoeren. Bepaalt op basis van de verkregen informatie en met behulp van tekeningen en het instandhoudingsboek EBS, waar en wat hij moet doen om vast te stellen waar de storing zit. Voert de vereiste handelingen uit om vast te stellen waar de storing zit.	PT
3.2.4	De kandidaat is in staat om m.b.v. de onderhouds- bedienterminal (BT) en printer, extra storingsinformatie te verkrijgen	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		8/14

3.3	Consequenties van handelen	Wijze van toetsen
Criteria 3.3.1	Kent de consequenties van zijn handelen voor de veiligheid van het treinverkeer, eigen veiligheid en de beschikbaarheid van de installatie	PT
3.3.2	Kan een goede impactinschatting (omvang en tijd) van de storing maken. Hij kan op basis daarvan aan de treindienstleider aangeven wanneer het treinverkeer, eventueel met beperkingen, weer op te starten is.	PT
3.3.3	Kandidaat kan aan de hand van procedures restrijwegen (volgordedwang) verwijderen en volgens procedure rechters activeren (Bereich Rechner).	PT
3.3.4	Kan de procedure "Activeren Rechters" toepassen (voor het vrijgeven van de Bereich Rechner eerst de riiweg Fragmenten zichtbaar maken en deze vervolgens verwijderen per BR).	PT
3.3.5	Kan componenten en units (bouwgroepen en rechters) volgens handleiding/ voorschrift vervangen of herstellen, zonder de overige delen in de installatie hierbij te verstoren (het storingsgebied wordt niet vergroot)	PT
3.3.6	<p><i>Bijbehorende (kritische) toetstermen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>ten onrechte storing maken:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>ten onrechte bezet spoor voorkomen</i> • <i>ten onrechte activeren van overwegen</i> • <i>ten onrechte wissels en grendels en dergelijke uit de controle brengen.</i> - <i>restrijweg vrijmaken</i> - <i>commando's via onderhouds/ bedienterminal</i> - <i>ten onrechte in/ uit de stand stop komen van seinen voorkomen</i> 	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		9/14

3.4	Controle van de werking	Wijze van toetsen
Criteria 3.4.1	Voert een werkingstest in samenwerking met de treindienstleider uit volgens de geldende voorschriften.	PT
3.4.2	Kandidaat maakt een storingsrapportage, met duidelijke omschrijving van de werkzaamheden en vervangen materialen.	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		10/ 14

4 Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen

Hierbij zijn van toepassing:

- het [‘Reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid’](#);
- het [‘Reglement Bezwaar en Beroep Persooncertificering’](#);
- de [‘Klachtenregeling’](#).

Bovenstaande reglementen staan op de website van railAlert.

4.1 Beschrijving van de initiële toetsing

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie. De toets zal bestaan uit maximaal vier of vijf praktijkopdrachten waarbij de volgende storingen aan de emplacementbeveiliging EBS opgelost moet worden:

- KEV EBS uitval of gedeeltelijke uitval Siemens Voeding;
- Rechner storing (EKIR, BR, STR, SSR of AR);
- Activeren van een uitgevallen BR (procedure inclusief restrijwegen);
- STRESS16, ENKOP of DIOR gestoord;
- Opgeslagen telegrammen veiligstellen.

Er zijn 4 versies met opdrachten namelijk: A, B, C en D.

Per versie zijn er 3 opdrachten.

De praktijkopdrachten worden “at random” door BTC geselecteerd.

De maximale duur van het examen is 3,5 uur.

4.1.1 Beoordeling vakbekwaamheid


De beoordeling van de opdrachten in het praktijkexamen vindt plaats op basis van een beoordelingslijst. Op deze beoordelingslijst staan proces- en productcriteria. De gecertificeerde beoordelaar van railAlert beoordeelt de procescriteria wanneer de kandidaat de werkzaamheden verricht. De beoordelaar beoordeelt de productcriteria wanneer de kandidaat heeft gemeld dat hij klaar is met de opdracht. Bij zowel de procescriteria als de productcriteria gaat het om het toekennen van een goed/ fout beoordeling. De beoordelaar geeft per beoordelingscriterium aan of de kandidaat het wel of niet correct heeft uitgevoerd.

4.1.2 Norm voor slagen voor de initiële toetsing

De kandidaat is geslaagd indien:

- Voor de praktijktoets op kritische onderdelen 100% en voor de niet-kritische onderdelen 70% wordt gescoord

Het certificaat wordt verstrekt nadat de praktijktoets met voldoende resultaat is afgelegd.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persooncertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringsschema emplacementbeveiliging EBS Rechner		11/ 14

4.2 Beschrijving van de hertoetsing

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie. De toets zal bestaan uit maximaal vier of vijf praktijkopdrachten waarbij de volgende storingen aan de emplacementbeveiliging EBS opgelost moet worden:

- KEV EBS uitval of gedeeltelijke uitval Siemens Voeding;
- Rechner storing (EKIR, BR, STR, SSR of AR);
- Activeren van een uitgevallen BR (procedure inclusief restrijwegen);
- STRESS16, ENKOP of DIOR gestoord;
- Opgeslagen telegrammen veiligstellen.

Er zijn 3 versies met opdrachten namelijk: A, B, C en D.

Per versie zijn er 3 opdrachten

De praktijkopdrachten worden "at random" door BTC geselecteerd.

De maximale duur van het examen is 3,5 uur.

4.2.1 Beoordeling vakbekwaamheid

De beoordeling van de opdrachten in het praktijkexamen vindt plaats op basis van een beoordelingslijst. Op deze beoordelingslijst staan proces- en productcriteria. De gecertificeerde beoordelaar van railAlert beoordeelt de procescriteria wanneer de kandidaat de werkzaamheden verricht. De beoordelaar beoordeelt de productcriteria wanneer de kandidaat heeft gemeld dat hij klaar is met de opdracht. Bij zowel de procescriteria als de productcriteria gaat het om het toekennen van een goed/ fout beoordeling. De beoordelaar geeft per beoordelingscriterium aan of de kandidaat het wel of niet correct heeft uitgevoerd.

4.2.2 Norm voor slagen voor de hertoetsing

De kandidaat is geslaagd indien:


- Voor de praktijktoets op kritische onderdelen 100% en voor de niet-kritische onderdelen 70% wordt gescoord.

4.2.3 Hertoetsing certificaat

Het certificaat wordt verstrekt nadat de praktijktoets met voldoende resultaat (zoals vermeld bij 2.4) zijn afgelegd.


4.2.4 Certificaat na verlenging geldigheid

Het certificaat wordt verstrekt nadat een verklaring van de werkgever is ontvangen dat de kandidaat voldoet aan de voorwaarden voor verlenging van het certificaat (zoals genoemd in paragraaf 2.5). BTC stuurt na verificatie, een nieuw certificaat aan de werkgever.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementbeveiliging EBS Rechner		12/ 14


5 Lijst met afkortingen

SV-voedingen	Strom Versorgung
STW-bus	Computercommunicatie bus
KEV EBS	Koppeling EBS-VPT aan EBS kant
BR	Bereich Rechner
STR	Aanstuur en inleescomputer
STRES 16	Aanstuur en inlees bouwgroep
DIOR	Dioden-Baugruppe für Relaisentkopplung
ENKOP	Entkoppel-Baugruppe

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		13/ 14

6 Wijzigingslog

2012 versie 1.2	2021 versie 2.0
	Initiële aanpassing 2021 Huidig format toegepast
2021 versie 2.0	2021 versie 2.1
	Toegevoegd lijst met afkortingen Hfd 5
2021 versie 2.1	2021 versie 2.2
	Correctie versienummer (1.4 ipv 1.4)
	Juiste documentnaam aangepast
	Pagina 6 par. 2.3 1 ^e bullit aangepast
	Pagina 6 par 2.4 tekstueel aangepast
	Pagina 8 par. 3.3.3 Tekst aangepast
	Pagina 9 par. 3.3.4 Tekst aangepast
	Pagina 9 par. 3.3.6 tekst aangepast
	Pagina 11 par 4.2.1 tekst aangepast
	Pagina 13 Hfdst 5 Lijst met afkortingen aangepast.
2021 versie 2.2	2021 versie 2.3
	Pagina 7 par. 2.5 Tekst teruggeplaatst zoals deze in versie 1.4 al bestond

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
Versie 3.0	25-04-2022	Certificeringschema emplacementsbeveiliging EBS Rechner		14/ 14