



## **Certificeringschema:**

**Emplacementsbeveiliging  
EBS Periferie**

<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering</b>	<b>Pag.</b>
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		1/13

## Inhoud

<b>1</b>	<b>De taak</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Het certificaat</b>	<b>4</b>
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	6
2.6	Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)	7
<b>3</b>	<b>Vakbekwaamheidseisen</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Beoordeling van de vakbekwaamheid voor de initiële toets</b>	<b>11</b>
4.1	Beschrijving van de initiële praktijktoetsing	11
4.1.1	Wijze van beoordelen	11
4.1.2	Norm voor slagen voor de initiële praktijktoetsing	11
4.2	Beschrijving van initiële theorietoetsing	11
4.2.1	Norm voor slagen voor de initiële theorietoetsing	11
<b>5</b>	<b>Beoordeling van de vakbekwaamheid voor de hertificering toets</b>	<b>12</b>
5.1	Beschrijving van de hertificering praktijktoetsing	12
5.1.1	Wijze van beoordelen	12
5.1.2	Norm voor slagen voor de hertificering praktijktoetsing	12
5.2	Beschrijving van hertificering theorietoetsing	12
5.2.1	Norm voor slagen voor de initiële theorietoetsing	12
<b>6</b>	<b>Lijst met afkortingen</b>	<b>13</b>

### Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door	Goedgekeurd door
1.0	22-05-2016	Initiële aanpassing 2016	J.Echter	
1.1	17-01-2017	Aanpassing nav opmerkingen Werkkamer	J.Echter	
1.2	11-02-2017	Aanpassing nav opmerkingen A.Marasabessy	J.Echter	
1.3	13-04-2017	Aanpassing nav opmerkingen M.Boots	J.Echter	
1.4	24-04-2017	Aanpassing nav opmerkingen M.Boots Aanpassingen benaming n.a.v. ACD00114	J.Echter	

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		2/13

# 1 De taak

De taak van de monteur is:

*Het preventief en correctief onderhouden van de emplacementsbeveiliging EBS. Bij preventief onderhoud gaat het om het voorkomen van een storing. Bij correctief onderhoud gaat het om het oplossen van een storing (functieherstel).*

Het kritische element van deze functie is:

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

De algemene taken bij het werken aan emplacementsbeveiliging Elektronische Beveiliging Simis (EBS) zijn:

- onderhoud plegen volgens de onderhoudsvorschriften;
- functie herstellen volgens de geldende richtlijnen.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		3/13

## 2 Het certificaat

### 2.1 Algemeen

Het certificaat geeft aan dat de medewerker - op het moment van de toetsing - heeft aangetoond dat hij voldoet aan de vakbekwaamheidseisen zoals beschreven in hoofdstuk 3 van dit certificeringschema.

De werkgever moet, voordat hij de medewerker inzet in de betreffende taak, vaststellen of de kandidaat voldoet aan alle overige eisen voor de inzetbaarheid.

### 2.2 De scope

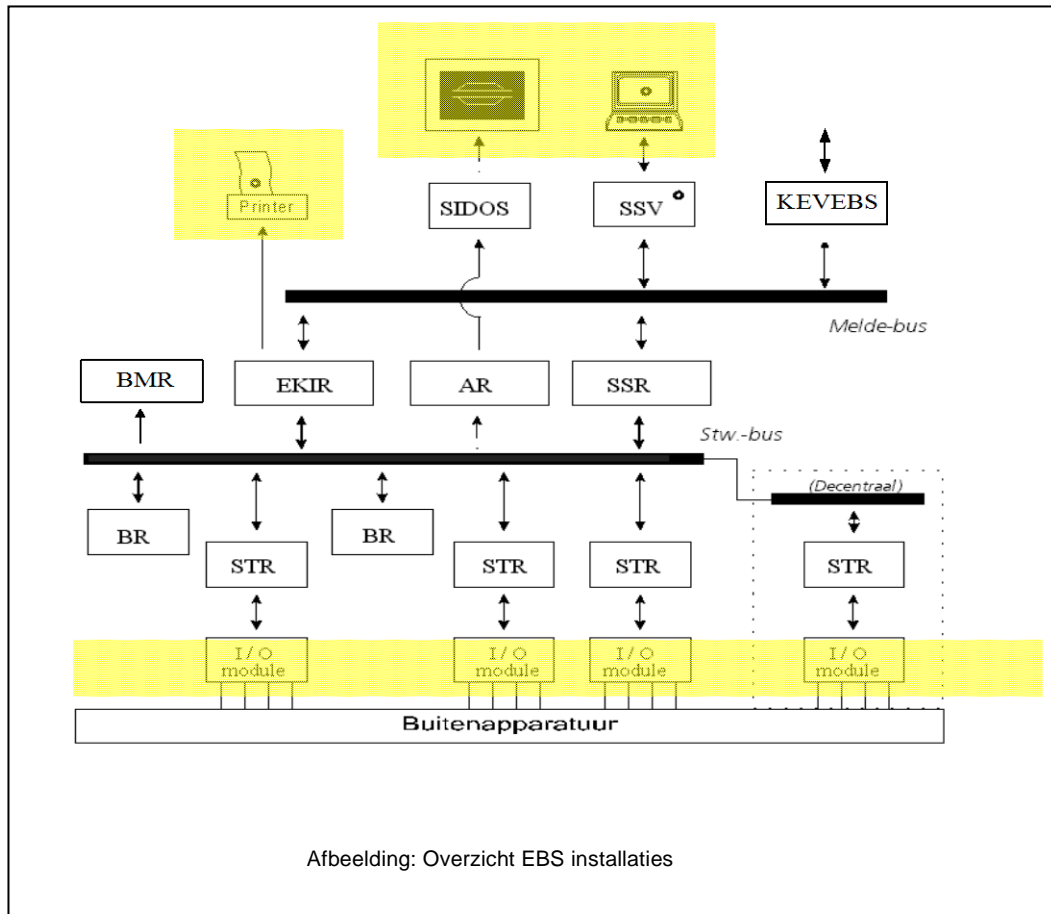
Binnen de scope van het examen voor 'emplacementsbeveiliging EBS Periferie' valt het volgende:

- bedienterminal voor onderhoudsopdrachten en storingsmeldingen;
- EBS-signalerings scherm voor storingsmeldingen;
- printer voor storingsmeldingen;
- signalering van de I/O module voor actuele sturing/ in lezing;
- specifieke voeding (136 volt, ATB, etc.) tot en met de kabelverdeler;
- algemene werking EBS systeem.

De monteur verricht geen functieherstel aan:

- de rechters;
- de inleesbouwgroep (ENKOP);
- de aanstuur diode bouwgroep (DIOR).

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		4/13



Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		5/13

### 2.3 Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject

Voor deelname aan het examen 'Certificaat Emplacementsbeveiliging EBS' geldt het volgende certificaat als eis:

Emplacementsbeveiliging: NX'68 inclusief LCE.

Daarnaast moet de monteur:

voldoen aan minimaal WEB-niveau 2, opleiding Elektrotechniek of een gelijkwaardig afgeronde opleiding;

door de werkgever aangewezen zijn als VOP (voldoende onderricht persoon) NEN 3140; de Nederlandse taal in woord en geschrift beheersen.

De werkgever is verantwoordelijk om te controleren of zijn monteurs aan deze eisen voldoen.

### 2.4 Verstrekken van het certificaat

"Het certificaat wordt verstrekt als de praktijkbeoordeling door BTC is ontvangen en de off the job toets met positief resultaat is afgelegd."

### 2.5 Geldigheid van het certificaat

Het certificaat is 3 jaar geldig onder de voorwaarde dat de kandidaat niet langer dan 1 jaar de taak niet heeft uitgevoerd.

Het certificaat is alleen geldig als de bezitter:

- Taken uitvoert in opdracht van concessiehouders/beheerders.

Het certificaat blijft geldig zolang de certificaathouder werkzaam is bij het bedrijf dat hem heeft voorgedragen en onder de volgende voorwaarden:

- Het certificaat blijft geldig onder de voorwaarden die zijn opgenomen in het reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid van railAlert.
- De werkgever verzorgt (of laat verzorgen) minimaal 1 maal per drie 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 herinstructiedatum en legt de beoordeling vast in het personeelssysteem van het bedrijf.
- BTC levert een (her) certificaat nadat de kandidaat is geslaagd voor de hertoets en de werkgever bovengenoemde verklaring heeft geleverd.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		6/13

- Het certificaat vervalt als de werkgever constateert dat de certificaathouder niet meer voldoet aan de eisen die gelden voor zijn taak. De werkgever meldt dit schriftelijk bij railAlert via BTC.

## **2.6 Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)**

### **Voorwaarden voor het verlengen van de geldigheidsduur van het certificaat**

- De medewerker is geslaagd voor de hertoets zoals beschreven is in Hoofdstuk 5

<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering</b>	<b>Pag.</b>
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		7/13

### 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**    Praktijkttoets (simulatie)  
**TT**    Theorie Toets

In hoofdstuk 4 is de methode van toetsing uitvoeriger beschreven.

<b>3.1.</b>	<b><i>Algemene kennis</i></b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>Criteria</b> <b>3.1.1.</b>	De volgende onderhoudsvorschriften (of eventuele opvolgers) benoemen: <ul style="list-style-type: none"><li>– OHD (onderhoudsdocument);</li><li>– Instandhaltungshandbuch EBS;</li><li>– GVS.</li></ul>	<b>PT/ TT</b>
<b>3.1.2</b>	Schema's en tekeningen van emplacementsbeveiliging EBS lezen en verklaren en het principe van de werking van EBS verklaren	<b>PT/ TT</b>
<b>3.1.3</b>	Storingen oplossen aan de hand van afspraken in: "Processchema Correctief Onderhoud"	<b>PT/ TT</b>

<b>3.2</b>	<b><i>Vorbereitung</i></b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>Criteria</b> <b>3.2.1</b>	Voorafgaand aan de werkzaamheden de betrokkenen mondeling informeren over de start van de werkzaamheden. Een storing aan de emplacementsbeveiliging EBS aannemen. De voorbereiding van de werkzaamheden toetsen.	<b>PT</b>

<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering</b>	<b>Pag.</b>
1.4	24-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		8/13



<b>3.3</b>	<b>Consequenties van handelen</b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>Criteria 3.3.1</b>	De consequenties van alle werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging EBS (inclusief controle van de werking en gebruik van hulpmiddelen) benoemen voor veiligheid treinverkeer, eigen veiligheid en beschikbaarheid installatie .	<b>PT/ TT</b>
<b>3.3.2</b>	<p><i>Bijbehorende (kritische) toetstermen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ten onrechte storing maken:</li> <li>- ten onrechte bezet spoor voorkomen;</li> <li>- ten onrechte activeren van overwegen;</li> <li>- ten onrechte wissels en grendels en dergelijke uit de controle brengen.</li> <li>- restrijweg vrijmaken.</li> <li>- commando's via onderhouds/ bedienterminal.</li> <li>- Ten onrechte in/ uit de stand stop komen van seinen voorkomen.</li> </ul>	<b>PT</b>

<b>3.4</b>	<b>Werken met hulpmiddelen</b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>3.4.1</b>	De volgende hulpmiddelen op de juiste wijze gebruiken bij werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging EBS: <ul style="list-style-type: none"> <li>- onderhouds/bedienterminal.</li> </ul>	<b>PT</b>

<b>3.5</b>	<b>Werkzaamheden</b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>Criteria 3.5.1</b>	<p>Preventief onderhoud plegen aan de emplacementsbeveiliging EBS.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een storing aan de emplacementsbeveiliging EBS lokaliseren.</li> <li>• Een storing aan de emplacementsbeveiliging EBS oplossen.</li> </ul> <p><b><i>Bijbehorende (kritische) toetsterm bij onderhoud en functieherstel:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componenten en units (bouwgroepen) vervangen;</li> <li>• Units deactiveren en activeren.</li> <li>• Tijdens onderhoudswerkzaamheden en functieherstel mondeling communiceren met betrokkenen.</li> <li>• Een probleem met rechners (of ENKOP of DIOR) escaleren.</li> </ul>	<b>PT</b>

<b>Nummer</b>	<b>Datum</b>	<b>Titel</b>	<b>Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering</b>	<b>Pag.</b>
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		9/13

<b>3.6</b>	<b>Controle van werking</b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>3.6.1</b>	<p>Na werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging EBS een werkingstest uitvoeren volgens de geldende voorschriften.</p> <p><i>Bijbehorende toetstermen:</i></p> <p>Bij controle rekening houden met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overeenstemming tussen het uitgestuurde commando en de bijbehorende signalering op veiligheidsmonitor).</li> <li>• Correcte werking van de installatie (werkingstest).</li> <li>• Overeenstemming stand buitenelement en signalering veiligheidsmonitor (lupenbild)</li> </ul>	<b>PT</b>

<b>3.7</b>	<b>Gereedmelding</b>	<b>Wijze van toetsen</b>
<b>3.6.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Na werkzaamheden de gegevens schriftelijk vastleggen.</li> <li>• De werkzaamheden gereedmelden.</li> </ul>	<b>PT</b>

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		10/13

## 4 Beoordeling van de vakbekwaamheid voor de initiële toets

### 4.1 Beschrijving van de initiële praktijktoetsing

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie en een theoretische toets. De praktijktoets zal bestaan uit maximaal 3 tot 4 praktijkopdrachten waarbij storingen aan de emplacementbeveiliging EBS opgelost moet worden: Er zijn 3 versies namelijk: A, B en C, welke at random door BTC zullen worden bepaald en toegewezen aan de kandidaat.  
Maximale tijdsduur van de Praktijktoets bedraagt 2,5 uur.

#### 4.1.1 Wijze van beoordelen

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 examiner geeft per beoordelingscriterium aan of de kandidaat het wel of niet correct heeft uitgevoerd.

#### 4.1.2 Norm voor slagen voor de initiële praktijktoetsing

De cesuurgrens van het praktijkexamen is 70%.  
Per opdracht wordt een weging toegepast waarbij bepaald wordt welke onderdeel van de opdracht wel of niet kritisch is.  
Voor de kritische onderdelen dient 100% te worden gescoord.  
Het certificaat wordt verstrekt nadat de praktijktoets en theorietoets met voldoende resultaten zijn afgelegd.

### 4.2 Beschrijving van initiële theorietoetsing

De theoretische toets bestaat uit 3 versies namelijk A, B en C welke “at random” door BTC zullen worden bepaald en toegewezen aan de kandidaat.

- De kandidaat krijgt 8 vragen
- Duur 1,5 uur
- Maximaal te behalen aantal punten: 90

#### 4.2.1 Norm voor slagen voor de initiële theorietoetsing

Voor de theorietoets geldt een cesuurgrens van 60%.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		11/13

## 5 Beoordeling van de vakbekwaamheid voor de hercertificering toets

### 5.1 Beschrijving van de hercertificering praktijktoetsing

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie en een theoretische toets. De praktijktoets zal bestaan uit maximaal 3 tot 4 praktijkopdrachten waarbij storingen aan de emplacementbeveiliging EBS opgelost moet worden: Er zijn 3 versies namelijk: A, B en C, welke at random door BTC zullen worden bepaald en toegewezen aan de kandidaat.  
Maximale tijdsduur van de Praktijktoets bedraagt 2 uur.

#### 5.1.1 Wijze van beoordelen

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 examiner geeft per beoordelingscriterium aan of de kandidaat het wel of niet correct heeft uitgevoerd.

#### 5.1.2 Norm voor slagen voor de hercertificering praktijktoetsing

De cesuurgrens van het praktijkexamen is 70%.  
Per opdracht wordt een weging toegepast waarbij bepaald wordt welke onderdeel van de opdracht wel of niet kritisch is.  
Voor de kritische onderdelen dient 100% te worden gescoord.  
Het certificaat wordt verstrekt nadat de praktijktoets en theorietoets met voldoende resultaten zijn afgelegd.

### 5.2 Beschrijving van hercertificering theorietoetsing

De theoretische toets bestaat uit 3 versies namelijk A, B en C welke “at random” door BTC zullen worden bepaald en toegewezen aan de kandidaat.

- De kandidaat krijgt 4 vragen
- Duur 1 uur
- Maximaal te behalen aantal punten: 50

#### 5.2.1 Norm voor slagen voor de initiële theorietoetsing

Voor de theorietoets geldt een cesuurgrens van 60%.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		12/13

## 6 Lijst met afkortingen

DIOR	Dioden-Baugruppe für Relaisentkopplung
EBS	Elektronische Bedienung Simis
ENKOP	Entkoppel-Baugruppe
LCE	Lokale controle eenheid
NEN	Nederlandse norm
NX	Entrance exit (emplacementsbeveiliging)
VOP	Voldoende Onderricht Persoon
WEB	Wet Educatie Beroepsonderwijs

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	24-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging EBS Periferie		13/13