




Certificeringschema:

Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE


Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons-certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		1/13

Inhoud


Versiebeheer		2
1	De taak	4
2	Het certificaat	5
2.1	Algemeen	5
2.2	De scope	5
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 (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	Wijze van beoordelen	11
4.1.2	Norm voor slagen voor de initiële toetsing	11
4.2	Beschrijving van de hercertificering toetsing	12
4.2.1	Wijze van beoordelen	12
4.2.2	Norm voor slagen voor de hercertificering toetsing	12
4.3	Verstrekking van het certificaat	12
5	Lijst met afkortingen	13

Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door	Goedgekeurd door
1.0	20-05-2016	Initiële aanpassing 2016	J.Echter	
1.1	14-12-2016	Aanpassing na opmerkingen F.Baauw	J.Echter	
1.2	15-01-2017	Aanpassing nav opmerkingen Werkkamer	J.Echter	
1.3	13-02-2017	Aanpassing nav opmerkingen A.Marasabessy Benamingen ACD00114	J.Echter	

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		2/13

1.4	12-04-2017	4.1 tijdsduur toegevoegd nav opmerkingen F. Baauw	J.Echter	
-----	------------	---	----------	--

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons-certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		3/13

1 De taak

De taak van de monteur is:


- Het preventief en correctief onderhouden van de emplacementsbeveiliging NX. 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 NX zonder dat de beschikbaarheid en veiligheid van trein- en wegverkeer en medewerkers in gevaar komt.*

De algemene taken bij het werken aan de emplacementsbeveiliging NX zijn:

- onderhoud plegen volgens de onderhoudsvorschriften;
- functieherstellen volgens de geldende richtlijnen.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		4/13

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

Voor de certificering 'Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE' gelden de volgende begrenzungen:

- Begrenzing met treindetectie en -beïnvloeding: de eindtermen voor 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' hebben betrekking op de CR tot en met de spoelen en de T(P)R (TPR is voor de assenteller. TR is voor de overige spoorstroomlopen) tot en met de contacten.
- Begrenzing met vrije baan: de eindtermen voor 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' hebben betrekking op de contacten van bijvoorbeeld het relais XDR/XHR.
- Begrenzing met overwegen: de eindtermen voor 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' hebben betrekking op de XR tot en met de spoelen en de XCR tot en met de contacten.
- Begrenzing met wissels elektrisch: de eindtermen 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' hebben betrekking op het gedeelte tot de motorstroomschakelaar (bijvoorbeeld tot en met de spoelen van de LSR). Het gedeelte vanaf de contacten van de motorstroomschakelaar inclusief de signalering valt onder de kritische taak 'wissels elektrisch'.
- Begrenzing met besturing EBP: de eindtermen 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' hebben betrekking op:
 - commando's: de aansturing van de betreffende B-relais spoelen;
 - signalering: de contacten van de betreffende B-relais.
- Alle onderhoudswerkzaamheden aan kabels horen bij de kritische taak 'kabel lassen en isolatiewaarde bepalen'.
- Het toepassen van stroppen valt onder de kritische taak 'bedrijfsklaar maken, functietesten en indienststellen'.
- Bij in bedrijf zijnde installaties is het **nooit** toegestaan om stroppen te gebruiken.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		5/13

2.3 Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject

Voor deelname aan het certificeringsexamen 'Emplacementsbeveiliging NX'68 incl. LCE' gelden de volgende voorwaarden:

- de medewerker is in het bezit van een certificaat van Railinfra Opleidingen voor:
 - de opleiding Algemene Beveiligingsbekwaamheden of
 - de opleiding Basis Treinbeveiligingstechniek;
- de medewerker is in het bezit van een railAlert certificaat voor:
 - Beveiligingsvakbekwaamheden: Wissel elektrisch;
 - Beveiligingsvakbekwaamheden: Vrije baan;
 - Beveiligingsvakbekwaamheden: Treindetectie en treinbeïnvloeding.

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.
- 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.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringsschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		6/13

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 paragraaf 4.2.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons-certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		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.

3.1.	<i>Algemene kennis</i>	Wijze van toetsen
Criteria 3.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> • De volgende voorschriften (of eventuele opvolgers) benoemen: <ul style="list-style-type: none"> • ACP • ISV • OHD • De bedienvoorschriften (BVS) hanteren • De werking van de emplacementsbeveiliging NX verklaren aan de hand van de geldende schema's. 	PT
3.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Schema's en tekeningen van emplacementsbeveiliging NX'68 lezen en verklaren en het principe van de werking van NX'68 verklaren 	PT/TT


3.2	<i>Vorbereiding</i>	Wijze van toetsen
Criteria 3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Voorafgaand aan de werkzaamheden de betrokkenen mondeling informeren over de start van de werkzaamheden. • Een storing aan de emplacementsbeveiliging NX aannemen. • De voorbereiding van de werkzaamheden toetsen. 	PT
3.2.2	Kan de tekeningen lezen; kent de betekenis van de gebruikte symbolen. Kan een relatie leggen tussen de storingsmelding en het storingsbeeld van de installatie.	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		8/13

3.3	Consequenties van handelen	Wijze van toetsen
Criteria 3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> De consequenties van alle werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging NX'68 benoemen voor veiligheid treinverkeer, eigen veiligheid en beschikbaarheid installatie. 	PT/TT
3.3.2	<i>Bijbehorende (kritische) toetstermen:</i> <ul style="list-style-type: none"> Ten onrechte bezet spoor voorkomen; Ten onrechte activeren van overwegen voorkomen; Ten onrechte in/ uit de stand stop komen van seinen voorkomen; Ten onrechte wissels en grendels en dergelijke uit de controle brengen. 	PT

3.4	Werken met hulpmiddelen	Wijze van toetsen
Criteria 3.4.1	<ul style="list-style-type: none"> De volgende hulpmiddelen op de juiste wijze gebruiken bij werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging NX: <ul style="list-style-type: none"> B-1 meetkoffer; De set hulprelais 	PT


3.5	Werkzaamheden	Wijze van toetsen
Criteria 3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> Preventief onderhoud plegen aan de emplacementsbeveiliging NX. Een storing aan de emplacementsbeveiliging NX lokaliseren. Een storing aan de emplacementsbeveiliging NX oplossen. 	PT/ TT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		9/13

3.5.2	<i>Bijbehorende toetstermen:</i> <i>bij controle rekening houden met:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Overeenstemming tussen het uitgestuurde commando en de bijbehorende signalering (binnen het beveiligingssysteem);</i> • <i>De volgordewerking van het relaiscircuit</i> 	PT
--------------	--	-----------

3.6	Controle van de werking	Wijze van toetsen
Criteria 3.6.1	<ul style="list-style-type: none"> • Na werkzaamheden aan de emplacementsbeveiliging NX een werkingstest uitvoeren volgens de geldende voorschriften. 	PT/ TT

3.7	Gereedmelding	Wijze van toetsen
Criteria 3.7.1	<ul style="list-style-type: none"> • Na werkzaamheden de gegevens schriftelijk vastleggen volgens de geldende voorschriften. • De werkzaamheden gereed melden. 	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons-certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		10/13

4 Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen

4.1 Beschrijving van de initiële toetsing

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie en een theoretische toets. De **Praktijk**toetsen bestaan uit 4 versies namelijk: A, B, C en D.

De **Theorie**toetsen bestaan uit 10 vragen in 3 verschillende versies.

Om het praktijkexamen af te kunnen leggen is het met goed gevolg af leggen van het theorie-examen verplicht.

De Theorietoets dient binnen 60 minuten te worden uitgevoerd

De praktijktoetsen bevatten 3 opdrachten.

De te gebruiken versies wordt "at random" door BTC bepaald en toegewezen aan de kandidaat

De Praktijkopdrachten dienen binnen 210 minuten te worden uitgevoerd

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 examinator 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 cesuurgrens van het praktijkexamen is 70% voor de praktijktoets en 60% voor de theorietoets

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.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons-certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		11/13

4.2 Beschrijving van de hercertificering toetsing

De vakbekwaamheidseisen worden in een Praktijktoets getoetst in een gesimuleerde praktijksituatie. De toetsen bestaan uit 4 versies namelijk: A, B, C en D.

De praktijktoetsen bevatten 3 opdrachten.

De te gebruiken versie wordt "at random" door BTC bepaald en toegewezen aan de kandidaat.

De Praktijkopdrachten dienen binnen 210 minuten te worden uitgevoerd

4.2.1 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

4.2.2 Norm voor slagen voor de hercertificering toetsing

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 met voldoende resultaten zijn afgelegd.


4.3 Verstrekking van het certificaat

Initieel certificaat

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


Certificaat na hertoetsing

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

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		12/13

5 Lijst met afkortingen

ACP	Acceptatieprotocol
CIS	Centrale verkeersleiding Interface Schakeling
CR	Code Relais
EBP	Elektronische Bedienpost
EBS	Elektronische Beveiliging SIMIS
ISV	Indienststellingsvoorschrift
OHD	Onderhoudsvoorschrift
LSR	Locking Special Relais
NX	Entrance exit (emplacementsbeveiliging)
P RTP	Programmable Realtime Product
TPRB	Ter plaatse Bediend Relais Blokstelsel
TR	Track Relais
VCVL	Vereenvoudigde Centrale Verkeersleiding

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoons certificering	Pag.
1.4	12-04-2017	Certificeringschema Emplacementsbeveiliging NX'68 inclusief LCE		13/13