




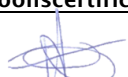
Certificeringschema:

Monteren elektrische verbindingen

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		1/10

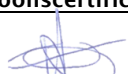
Inhoud

Versiebeheer		3
1	De taak	4
2	Het certificaat	5
2.1	Algemeen	5
2.2	De scope	5
2.3	Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject	5
2.4	Geldigheid van het certificaat	5
2.5	Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)	5
3	Vakbekwaamheidseisen	6
4	Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm	9
4.1	Beschrijving van de initiële toetsing	9
4.2	Wijze van beoordelen	9
4.3	Norm voor slagen voor de initiële toetsing	10
4.4	Beschrijving van de hertoetsing	10
4.5	Norm voor slagen voor de hertoetsing	10
4.6	Verstrekking van het certificaat	10

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		2/10

Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door
1.0	22-05-2016	Initiële aanpassing 2016	J.Echter
1.1	20-06-2016	Aanpassing na commentaar Fred Baauw	J.Echter
1.2	24-08-2016	Aanpassing na commentaar van A.Marasabessy	J.Echter
1.3	24-10-2016	Aanpassing na commentaar van A.Marasabessy	J.Echter
1.4	30-10-2016	Aanpassing na commentaar van A.Marasabessy	J.Echter
1.5	14-02-2017	Aanvullingen n.a.v. gesprek Railcenter 19-1-'17	W. Franken / M. van Vugt
1.6	15-06-2017	Check m.b.t. uniformiteit railAlert	Aboe Marasabessy (railAlert)
1.7	23-06-2017	Diverse aanpassingen.	Annemarie Mühl (Railcenter) in opdracht van Willem Franken
1.8	5-02-2018	Aanpassingen naar aanleiding van het besluit van railAlert en ProRail om een splitsing te maken in de bevoegdheden / taak voor monteurs Treinbeveiliging en monteurs Baan.	René Kluun en Annemarie Mühl (Railcenter) in opdracht van Willem Franken (railAlert)
2.0	13-3-2018	Aanpassingen n.a.v. commentaar van Willem Franken en Fred Baauw	René Kluun en Annemarie Mühl (Railcenter) in opdracht van Willem Franken (railAlert)
2.1	23-2-2018	Tekstuele verduidelijkingen	Annemarie Mühl (Railcenter)
2.2	29-3	Aanpassing criterium 3.4.5 eerste bullit n.a.v. suggestie Fred Baauw	Annemarie Mühl (Railcenter)
2.2	31-5-2018	Benaming aangepast conform ACD000114	Paula Nusse (railAlert)

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		3/10

1 De taak

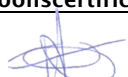
De taak van de gecertificeerde is:

1. Het monteren van elektrische verbindingen aan spoorstaven
2. Het monteren van elektrische retour verbindingen in railspoelen;
3. Het monteren van elektrische verbindingen in rail aansluit pot (RAP);
4. Het monteren van elektrische paal spoorstaaf verbindingen (PSV);
5. Onderhoud plegen aan deze verbindingen volgens de onderhoudsvorschriften;
6. Functieherstel volgens de geldende voorschriften.

De kritische elementen in deze taak zijn:

1. De consequenties van werkzaamheden aan elektrische verbindingen aan spoorstaven kunnen benoemen en uitvoeren ten aanzien van beschikbaarheid en eigen veiligheid, zoals elektrocutiegevaar.
2. Werkzaamheden aan paal spoorstaaf verbindingen kunnen uitvoeren zonder risico's voor de eigen veiligheid (bijvoorbeeld elektrocutiegevaar).

Uitgangspunt: de monteur Treinbeveiliging bezit zelf het certificaat 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Treindetectie' **òf** werkt in opdracht van een monteur Treinbeveiliging met het certificaat 'Beveiligingsvakbekwaamheden: Treindetectie'.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		4/10

2 Het certificaat

2.1 Algemeen

Het certificaat is **niet** van toepassing voor het bevestigen van elektrische verbindingen aan spoorstaven op losplaatsen voor lichtbrandbare en explosieve vloeistoffen en gassen. Hiervoor gelden andere specifieke eisen.

2.2 De scope

De volgende uitvoeringsvormen conform SPC00117 vallen onder de scope van dit examen:

1. Railboorsysteem Cembre.
2. ISV61310 (de verwijzing naar andere voorschriften zijn hierin benoemd)
3. de elektrische verbindingen aan de spoorstaaf, de RAP, de railspoel en de PSV.

2.3 Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject

Als ingangseis geldt dat de kandidaat:

1. de Nederlandse taal in woord en schrift aantoonbaar beheerst conform de taaleis in de Europese norm niveau 1 TSI.
2. Railcenter certificaat VOP RLA (Voldoende Onderricht Persoon Retour Leiding en Aarding).
3. certificaat Basis Treinbeveiligingstechniek.

De werkgever heeft bij de inschrijving voor het examen vastgesteld dat de kandidaat aan de toelatingsvoorwaarden voldoet.

2.4 Geldigheid van het certificaat

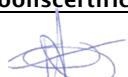
Het certificaat is alleen geldig als de bezitter:

1. Taken uitvoert in opdracht van de concessiehouders/beheerders.
2. Het certificaat blijft geldig onder de voorwaarden die zijn opgenomen in het reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid van railAlert.

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 binnen dertig dagen bij railAlert via BTC.

2.5 Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)

Voor het verlengen van het certificaat maakt de medewerker de toetsing, zoals beschreven in paragraaf 4.4, iedere drie jaar opnieuw. Als de medewerker voldoet aan de in paragraaf 4.5 genoemde normen, wordt de geldigheid van het certificaat verlengd met drie jaar.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		5/10

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 code is:

- PT** Praktijktoets (simulatie)
KT Kennis toets

In hoofdstuk 4 is de methode van toetsing uitvoeriger beschreven.

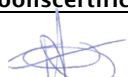
3.1.	<i>Algemene kennis</i>	Wijze van toetsen
Criteria 3.1.1.	De kandidaat kent de inhoud van de volgende voorschriften en tekeningen (of eventuele opvolgers) en kan deze op de juiste wijze toepassen: <ul style="list-style-type: none">• OR-blad• OBE-blad• ISV61310 en onderliggende voorschriften• SPC00117• Gebruikershandleiding leverancier• ARBO regelgeving die betrekking heeft op de VOP RLA bevoegdheid• Begrippen uit NEN3840 die betrekking hebben op de VOP RLA bevoegdheid	KT en PT

3.2	<i>Consequenties van handelen</i>	Wijze van toetsen
Criteria 3.2.1	De kandidaat kan de consequenties van zijn werkzaamheden aan spoorstaven benoemen en op tekening de gevolgen voor beschikbaarheid, eigen veiligheid en elektrocutiegevaar aangeven (kritisch) <i>Bijbehorende toetsterm:</i> <ul style="list-style-type: none">• <i>retourstroomcircuit in stand houden (is kritisch).</i>	KT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		6/10

3.3	Werken met hulpmiddelen	Wijze van toetsen
Criteria 3.3.1	De kandidaat gebruikt de volgende hulpmiddelen op de juiste wijze bij de werkzaamheden aan het spoor bij instandhouding van retourstroom: <ul style="list-style-type: none"> • tijdelijke verbindingen 	PT
Criteria 3.3.2	De kandidaat gebruikt de volgende hulpmiddelen op de juiste wijze bij de werkzaamheden aan de paalspoorstaaf verbinding: <ul style="list-style-type: none"> • tijdelijke PSV verbinding • hoogspanningstester 	PT


3.4	Werkzaamheden	Wijze van toetsen
Criteria 3.4.1	De kandidaat kan conform de vigerende onderhoudsdocumenten afwijkingen benoemen tijdens een schouw.	KT
Criteria 3.4.2	De kandidaat maakt volgens het vigerende ProRail installatievoorschrift een elektrische verbinding aan de spoorstaaf, de RAP, de railspoel en de PSV. <i>Bijbehorende toetstermen: de kandidaat kan:</i> <ul style="list-style-type: none"> • een gat frezen in de spoorstaaf, controleren met het kaliber (is kritisch) • railcontact aanbrengen • de kabel aansnijden (zonder aders te beschadigen, is kritisch) • de juiste kabelschoen op de kabel persen • met het juiste moment de kabel monteren (is kritisch) • de kabel op dwarsligger volgens voorschrift bevestigen • zorgen voor een goede afwerking. 	PT
Criteria 3.4.3	De kandidaat kan de voorgeschreven maatregelen (volgens ISV 61310-1) bij werkzaamheden aan de retourkabels op de juiste manier toepassen . Bijbehorende toetsterm: de kandidaat kan: <ul style="list-style-type: none"> • de retourstroom in stand houden (is kritisch) 	PT

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		7/10

Criteria 3.4.4	De kandidaat neemt volgens het vigerende ProRail installatievoorschrift een paalspoorstaafverbinding los. <i>Bijbehorende toetstermen: de kandidaat:</i> <ul style="list-style-type: none"> • controleert visueel het portaal op mogelijk contact met de bovenleiding • test de hoogspanningstester volgens gebruiksvorschrift op juiste werking (is kritisch) • test met de hoogspanningstester op de voorgeschreven manier of het bovenleidingportaal spanningsloos is (is kritisch) • brengt volgens gebruiksvorschrift een tijdelijke verbinding aan (is kritisch) • voert de stappen in de juiste volgorde uit 	PT
Criteria 3.4.5	De kandidaat: <ul style="list-style-type: none"> • gebruikt de door de werkgever voorgeschreven PBM's daar waar het vereist is en op de vereiste wijze¹. • handelt conform de veiligheidsinstructie.m.b.t. aanrijd- en elektrocutierisico. • gebruikt het gereedschap en meetapparatuur op een veilige wijze (bijvoorbeeld: snijdt van het lichaam af). 	PT

3.5	Controle en gereedmelding	Wijze van toetsen
Criteria 3.5.1	De kandidaat: <ul style="list-style-type: none"> • voert een visuele controle uit op afwerking en positie volgens de vigerende voorschriften. • controleert op het verwijderen van tijdelijke verbindingen • controleert op de juist toegepaste kabel volgens OR-blad • verwijdert al het afval waaronder slijpsel rondom het boorgat en in de ballast. 	PT

¹ tijdens het examen op de locatie van Railcenter gelden de veiligheidsregels van Railcenter.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		8/10

4 Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen

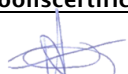
4.1 Beschrijving van de initiële toetsing

De beoordeling van de vakbekwaamheid bestaat uit twee delen:

1. de digitale kennistoets (KT)
De digitale kennistoets bestaat uit een aantal meerkeuze kennisvragen over de inhoud van de voorschriften die betrekking hebben op de taak. Deze kennisvragen worden a-select getrokken uit de vragenbank.
2. de praktijktoets (PT)
De praktijktoets bestaat uit een aantal praktijkopdrachten met kritische elementen die de kandidaat in een gesimuleerde praktijkomgeving moet uitvoeren. De kandidaat dient diverse verbindingen aan de spoorstaaf te monteren. Hierbij is het in stand houden van de retourstroom *kritisch*.

4.2 Wijze van beoordelen

1. Digitale kennistoets
De kandidaat maakt de digitale kennistoets in een gecontroleerde omgeving (onder toezicht van een toezichthouder) op een examencomputer. De voorlopige uitslag van deze kennistoets zal direct duidelijk worden aan de kandidaat. De definitieve uitslag ontvangt de kandidaat van BTC.
2. Praktijktoets
De kandidaat voert in opdracht van de examinerator een aantal praktijkopdrachten uit. De kandidaat wordt daarbij beoordeeld door een door railAlert benoemde examinerator. Voor de beoordeling maakt de examinerator gebruik van het railAlert beoordelingsformulier.

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		9/10

4.3 Norm voor slagen voor de initiële toetsing

De medewerker dient voor **beide** onderdelen een voldoende te halen om voor de initiële toetsing te slagen:

1. Digitale kennistoets

De medewerker is voor de digitale kennistoets geslaagd als hij:

- a) 100% heeft gescoord op de kritische onderdelen **en**
- b) minimaal 80% van de vragen juist heeft beantwoord.

2. Praktijkttoets

De medewerker is voor de praktijktoets geslaagd als hij:

- a) 100% heeft gescoord op de kritische onderdelen **en**
- b) minimaal 80% van het maximaal aantal te behalen punten heeft gescoord op de niet-kritische onderdelen.

Wanneer op een kritisch onderdeel geen 100% score wordt gehaald is de kandidaat gezakt en wordt het examen gestopt.

Indien de kandidaat slaagt voor slechts één van beide onderdelen, dan blijft dat onderdeel zes maanden geldig. In die periode kan de kandidaat het andere onderdeel herkansen. Meer informatie over herkansingen en dergelijke staat beschreven in het reglement voor de beoordeling van de vakbekwaamheid van railAlert.

4.4 Beschrijving van de hertoetsing

Elke drie jaar wordt de medewerker op dezelfde manier getoetst als bij de initiële toetsing.

4.5 Norm voor slagen voor de hertoetsing

De normering voor het slagen voor de hertoetsing is identiek aan die van de initiële toetsing.

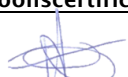
4.6 Verstrekking van het certificaat

Initieel certificaat

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

Certificaat na hertoetsing

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

Nummer	Datum	Titel	Goedgekeurd vz WK Persoonscertificering	Pag.
2.2	29-03-2018	Monteren elektrische verbindingen		10/10