




Certificeringschema voor de taak:

Wissels elektrisch

Onderhouden van elektrische schakelingen van wissels




Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringschema wissels elektrisch		1/11

Inhoud

1	De taak	3
2	Het certificaat	4
2.1	Algemeen	4
2.2	De scope	4
2.3	Toelatingsvoorwaarden voor het initieel certificeringstraject	4
2.4	Verstrekking van het certificaat	5
2.5	Geldigheid van het certificaat	5
2.6	Verlengen geldigheid certificaat (hertificering)	5
3	Vakbekwaamheidseisen	6
4	Beoordeling van de vakbekwaamheid en norm voor slagen	9
4.1	Beschrijving van de initiële toetsing	9
4.2	Beschrijving van de hertoetsing	10
5	Lijst met afkortingen	11

Versiebeheer

Nummer	Datum	Aard van de wijziging	Gewijzigd door	Goedgekeurd door
1.0	16-05-13	Initiële versie Eindtermen		
2.0	12-02-20	Schema aangepast aan format railAlert en vakbekwaamheidseisen geactualiseerd	Inge Bochart	Willem Franken, Maurice van Vugt

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		2/11

1 De taak

De taak van gecertificeerde is het volgens vigerende voorschriften preventief en correctief onderhouden van wissels elektrisch:


1. Bij preventief onderhoud gaat het om het voorkomen van een storing
2. Bij correctief onderhoud gaat het om het oplossen van een storing (functieherstel).

Het kritische element van deze taak is:

Het preventief en correctief onderhoud plegen aan Wissel elektrisch zonder dat de beschikbaarheid en veiligheid van treinverkeer, alsmede die van het personeel in gevaar komt.

De certificering 'Wissel elektrisch' heeft de volgende begrenzings:

- Begrenzing met motorstroomschakelaar in B-relais interlocking, bijvoorbeeld LSR, of vergelijkbaar bij ander type van elektronische interlocking.
- Begrenzing met controlerelais in B-relais interlocking, bijvoorbeeld NWPR., of vergelijkbaar voor ander type elektronische interlocking
- Alle onderhoudswerkzaamheden aan kabels horen bij de kritische taak 'kabel lassen en isolatiewaarde bepalen'.

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringschema wissels elektrisch		3/11

2 Het certificaat

2.1 Algemeen

ProRail hanteert een Erkenningsregeling (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 laten certificeren van personen met veiligheid kritische taken geeft ProRail uitvoering aan haar beleid.

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

Dit schema betreft de uitvoering van de taak 'wissels elektrisch', inclusief de elektrische schakelingen van wissels, en is verbindend 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 certificeringschema en dat de beoordeling, als beschreven in hoofdstuk 4 van dit certificeringschema, heeft plaats gevonden.

Het is de taak van de werkgever om, voordat de medewerker wordt ingezet voor de veiligheid kritische technische taak 'wissels elektrisch', 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 eventueel 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 certificeringschema met vakbekwaamheidseisen voor de betreffende Veiligheid Kritische 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.


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

Binnen de scope van dit certificeringschema vallen enkeldelige en gekoppelde wissels.

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.

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringschema wissels elektrisch		4/11

Voor toelating tot dit certificeringstraject gelden de volgende voorwaarden. De kandidaat:

- werkt onder verantwoordelijkheid van een door ProRail erkend bedrijf, of bij ProRail zelf
- beheerst de Nederlandse taal in woord en geschrift, spreekt duidelijk zonder dialect of accent dat de verstaanbaarheid negatief beïnvloedt
- is minimaal een 'vakbekwaam persoon' zoals benoemd in NEN3140
- heeft minimaal een elektrotechnische opleiding op niveau WEB-2
- beschikt over het certificaat van de opleiding basis treinbeveiligingstechniek.

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 Verstrekking van het certificaat

Het certificaat wordt verstrekt nadat alle geldige toetsen met voldoende resultaat zijn afgelegd. In alle gevallen van hertoetsing wordt een nieuw certificaat verstrekt.

2.5 Geldigheid van het certificaat

Het certificaat is alleen 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 taak minimaal 1 keer per jaar uitvoert
- voldoet aan de overige eisen zoals die gelden voor deze taak.

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)

Voorwaarden voor het verlengen van de geldigheidsduur van het certificaat

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

- De medewerker is geslaagd voor de hertoetsing zoals beschreven is in paragraaf 4.2.
- Het certificaat is niet verlopen.
- De punten onder paragraaf 2.5 zijn geborgd.

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		5/11

3 Vakbekwaamheidseisen


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

De wijze van beoordelen (wijze van toetsen) is met een lettercode aangegeven. De betekenis van de code is:


K Kennistoets
PT Praktijkttoets (simulatie)

In hoofdstuk 4 is de methode van toetsing uitvoeriger beschreven.


1 Criteria	Algemene kennis tonen	Wijze van toetsen
1.1	Kan de volgende voorschriften (of eventuele opvolgers) benoemen: <ul style="list-style-type: none">• Installatievoorschrift (ISV)• Onderhoudsdocument (OHD)• Gebruiksvoorschrift (GVS)• Richtlijnen (RLN)• Acceptatieprotocol (ACP)• Sloopvoorschrift (SLV)	K / PT
1.2	Kan de relevante aansluitschema's met betrekking tot wisselsturing en signalering van de volgende systemen herkennen en benoemen: <ul style="list-style-type: none">• NX• EBS• iVPI• VPI• PLC• Smartlock• EBI-Lock	K
1.3	Kan de elektrische opbouw van een wissel en de werking van de wisselsteller toelichten	K

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringschema wissels elektrisch		6/11

2	Consequenties van handelingen benoemen	
2.1	Kan de consequenties benoemen van alle elektrische werkzaamheden aan het wissel voor de veiligheid van het treinverkeer, de eigen veiligheid en die van anderen en de beschikbaarheid installatie	K / PT
2.2	Kan onjuiste handelingen voorkomen en consequenties benoemen van onjuiste handelingen: <ul style="list-style-type: none"> • Het wissel heeft een onjuiste eindstand • Onterechte melding dat het wissel in de eindstand ligt 	K / PT
3	Vorbereidende werkzaamheden verrichten	
3.1	Kan voorafgaand aan de geplande en ongeplande werkzaamheden de betrokkenen mondeling informeren over start en aard van de werkzaamheden	PT
3.2	Kan een opdracht (telefonisch) aannemen	PT
3.3	Kan planmatig werken: <ul style="list-style-type: none"> • Bereidt de werkzaamheden voor • Toets de voorbereiding • Bepaalt welk materieel en gereedschap nodig zijn • Werkt met de juiste hulpmiddelen/voorschriften 	K / PT
4	Op de juiste wijze werken met hulpmiddelen	
4.1	Kan de in de voorschriften genoemde hulpmiddelen op de juiste wijze gebruiken	PT
5	Preventief en correctief onderhouden volgens onderhoudsvoorschriften	
5.1	Kan correctief onderhoud plegen in wissel elektrisch <ul style="list-style-type: none"> • een storing lokaliseren • een gelokaliseerde storing analyseren <ul style="list-style-type: none"> ○ Interpreteren van monitoringsgegevens, isolatiewaarden bepalen/meten • een geanalyseerde storing oplossen <ul style="list-style-type: none"> ○ Kan de betreffende onderdelen vervangen zoals een motor, contactvingers, microswitches, krukcontact, inschakelstroom begrenzer, aansluitkabel(s), zekering, klemmen 	K / PT
5.2	Kan OHD correct gebruiken	PT
5.3	Kan tijdens onderhoud en functieherstel mondeling communiceren met betrokkenen	PT
5.4	Kan een storing in de elektrische schakelingen (in een deel) van het wissel lokaliseren en oplossen aan de hand van OHD, S- en OA-bladen en eventuele andere documenten	PT
5.5	Kan zorgen voor een (elektrisch) veilige werkplek door juist gebruik van: <ul style="list-style-type: none"> • werkschakelaar • automaten • scheiders 	PT

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		7/11

6	De werking van het wissel controleren	
6.1	Kan een testleider assisteren bij een werkingstest van een enkel wissel	K / PT
6.2	Kan een testleider assisteren bij het uitvoeren van het ACP behorend bij wissel elektrisch	K / PT
7	Afronden werkzaamheden en gereedmelden	
7.1	Kan na werkzaamheden de gegevens schriftelijk vastleggen	PT
7.2	Kan de werkzaamheden gereedmelden	PT

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		8/11

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 Persoonscertificering](#)';
- de '[Klachtenregeling](#)';
- het '[Reglement geldigheid van toetsen, certificaten medische en psychologische keuringen](#)'.

Bovenstaande reglementen staan op de website van railAlert.

4.1 Beschrijving van de initiële toetsing

4.1.1 Beoordeling vakbekwaamheid

De vakbekwaamheidseisen worden getoetst in een kennistoets en een praktijktoets in een gesimuleerde situatie.

1. Kennistoets

In de kennistoets worden kennisaspecten getoetst.

De toets bestaat uit 10 vragen.

2. Praktijktoets

De praktijktoets bestaat uit de volgende opdrachten:

- Onderhoudswerkzaamheden
- Een storing lokaliseren en oplossen


De beoordeling van de opdrachten in het praktijkexamen vindt plaats op basis van een beoordelingslijst.

Kennis- en praktijktoets vinden meestal na elkaar plaats en worden georganiseerd door BTC, onder verantwoordelijkheid van railAlert. Om de praktijktoets af te kunnen leggen is het met goed gevolg af leggen van de kennistoets verplicht.

4.1.2 Norm voor slagen voor de initiële toetsing

De kandidaat is geslaagd indien hij:

- voor de kennistoets een score van minimaal 60% heeft behaald;
- voor de praktijktoets volgens de examinerator alle kritische taken goed kan uitvoeren en een totaalscore van minimaal 70% heeft behaald.

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		9/11

4.2 Beschrijving van de hertoetsing

4.2.1 Herbeoordeling van de vakbekwaamheid

De herbeoordeling van de vakbekwaamheid bestaat uit een praktijktoets in een gesimuleerde situatie.

Praktijktoets

De praktijktoets bestaat uit de volgende opdrachten:

- Onderhoudswerkzaamheden
- Een storing lokaliseren en oplossen


De beoordeling van de opdrachten in het praktijkexamen vindt plaats op basis van een beoordelingslijst.

De praktijktoets wordt georganiseerd door BTC, onder verantwoordelijkheid van railAlert.

4.2.2 Norm voor slagen voor de hertoetsing


De kandidaat is geslaagd indien hij:

- voor de praktijktoets volgens de examinerator alle kritische taken goed kan uitvoeren en een totaalscore van minimaal 70% heeft behaald.

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringsschema wissels elektrisch		10/11

5 Lijst met afkortingen

ACP	Acceptatieprotocol
BTC	Bureau voor Toetsing en Certificering
OHD	Onderhoudsdocument
RAMS	Betrouwbaarheid, beschikbaarheid, onderhoudbaarheid en veiligheid.
WEB	Wet Educatie Beroepsonderwijs

Nummer	Datum	Titel	Handtekening vz Beheergroep Techniek	Pag.
2.0	12-02-2020	Certificeringschema wissels elektrisch		11/11