

Identificatiecode:
TCVT W5-01/19-004

KEURINGSCHEMA

voor het keuren van
railinframachines

Opgesteld door:
Werkkamer 5 Railinframachines d.d. 12 mei 2020

Goedgekeurd en vastgesteld door:
CCvD-TCVT d.d. 12 juni 2020

Bekrachtigd door:
Bestuur Stichting TCVT d.d. 24 juni 2020

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stichting TCVT.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

INHOUD

1. INLEIDING	4
1.1 Algemeen	4
1.2 Railinframachines	6
1.3 Onderwerp van keuring	7
1.4 Eisen te stellen aan de keuring	7
1.5 Inwerkingtreding	8
2. DEFINITIES EN AFKORTINGEN	9
2.1 Definities	9
2.2 Afkortingen	12
3. KEURINGSPROCES	13
3.1 Doelstelling	13
3.2 Aanvraag en afhandeling	13
3.2.1 Aanvraag	13
3.2.2 Vaststelling tijdstip van het onderzoek	13
3.2.3 Uitvoering en rapportage keuring	13
3.2.4 Certificaatverlening	13
3.3 Resultaat keuring	13
3.3.1 Geen tekortkomingen	13
3.3.2 Tekortkoming(en) <i>met direct gevaar</i> voor de veiligheid (categorie A)	13
3.3.3 Tekortkoming(en) <i>zonder direct gevaar</i> voor de veiligheid (categorie B)	13
3.4 Afhandeling tekortkomingen A en B	14
3.4.1 Afhandeling bij tekortkomingen (cat. A)	14
3.4.2 Afhandeling bij tekortkomingen (cat. B)	14
4. OVEREENKOMST TUSSEN OPDRACHTGEVER EN CBI	16
4.1 Vereiste gegevens	16
4.1.1 Uitvoering van de keuring:	16
4.1.2 Door de opdrachtgever te verstrekken middelen/zaken:	16
4.1.3 Procedure:	16
4.2 Klachten- en bezwarenprocedure	16
4.3 Keuring	16
4.3.1 Toegang tot de technische machinegegevens	16
5. KWALIFICATIE-EISEN CBI	17
5.1 Eisen aan CBI-personeel	17
5.1.1 Keurmeester	17
5.2 Eisen aan middelen van het CBI-personeel	17
6. PROCESSHEMA KEURING RAILINFRAMACHINES	19

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGEN

- Bijlage A1 : Beoordelingsformulier voor de eerste keuring in gebruiksfase van railinframachines op buitendienst gesteld spoor.
- Bijlage A2 : Toelichting op bijlage A1.
- Bijlage B1 : Beoordelingsformulier voor het periodiek keuren van railinframachines.
- Bijlage B2 : Toelichting op bijlage B1.
- Bijlage C : Stamkaart Railinframachine.
- Bijlage D : TCVT Certificaat van Goedkeuring.
- Bijlage E : TCVT Goedkeuringssticker.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

De Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport (TCVT) beheert alle keuring- en certificatieschema's in het kader van verticaal transport. Binnen TCVT wordt gewerkt aan schema's waarmee tot uitdrukking kan worden gebracht dat de vakbekwaamheid van de personen en de goede staat van het materieel voldoen aan de minimale veiligheidseisen.

Keuren en certificeren vormen een belangrijk hulpmiddel voor een effectiever veiligheidsbeleid binnen verticaal transport in zowel de publieke als de private sector. Het onderhoud en beheer van de keuring- en certificatieschema's liggen bij het CCvD-TCVT. Meer informatie is te vinden op www.tcv.nl.

Vanuit deze structuur binnen TCVT is er onder regie van infrastructuurbeheerder ProRail een keuringschema opgezet voor het keuren van Railinframachines die worden ingezet op buitendienst gestelde sporen. In aanvulling hierop zijn ook de vier lokaal spoorbeheerders GVB, HTM, RET en Regio Utrecht hierop aangehaakt op deze structuur waardoor er één keuringschema is ontstaan voor Railinframachines.

Het TCVT keuringschema W5-01 Keuring Railinframachines omvat de volgende soort keuringen in de gebruiksfase van de railinframachine, in Nederland:

- Eerste keuring (infracompatibiliteitskeuring) volgens de aanvullende eisen van de Railinfrabeheerders.
- Periodieke keuring.

Ad A.

De eerste keuring (ook wel de infracompatibiliteitskeuring) richt zich hoofdzakelijk op het rijden en werken van railinframachines op buitendienst gesteld spoor. Tevens is deze eerste keuring een invulling van artikel 7.4a lid 1 van het Arbeidsomstandighedenbesluit betreffende ingebruiknamekeuring. Vanuit de eerste keuring wordt voor de railinframachine een stamkaart opgesteld waarop alle mogelijkheden voor inzet van de railinframachine worden genoteerd.

De bepaling van de mogelijkheden van de railinframachine zoals vermeld op de stamkaart, worden beschreven op basis van het Warenwetbesluit Machines.

Ad B.

De periodieke keuring (in de gebruiksfase) vindt plaats op basis van:

- *Toetsing op wijzigingen van de railinframachine waardoor veiligheid en de infracompatibiliteit mogelijk moeten worden her beoordeeld*
- *Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 7.4a lid 4.*
- *Voor hijskranen het Warenwetbesluit machines artikel 6d (volgens keuringschema W3-01).*
- *Bij hijskranen wordt de periodieke keuring uitgevoerd volgens schema W3-01 door een door de Minister van SZW aangewezen instantie.*

Met het TCVT Certificaat van Goedkeuring W5-01 en W3-01 (indien de railinframachine ook van toepassing is als hijskraan) heeft de gebruiker van de railinframachine een bewijs in handen, dat voldaan wordt aan de bepalingen van de Railinfrabeheerder en het Arbeidsomstandighedenbesluit (voor hijskranen het Warenwetbesluit Machines) m.b.t. keuring, constructie en onderhoudstoestand van de railinframachine.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Opmerkingen:

Buiten dit keuringschema vallen:

1. Het juiste gebruik en de bediening van de railinframachine, waarvoor de gebruiker verantwoordelijk is.
2. De opstellingskeuring zoals omschreven in het Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 7.4a lid 2. Deze is de verantwoordelijkheid van de gebruiker, voor elke opstelling.
3. De periodieke keuring van de combinatie (basismachine met verwisselbaar uitrustingsstuk).

Noot 1: voor de samenstelling van de combinatie is de fabrikant / gebruiker verantwoordelijk.

Noot 2: een keuring van de combinatie kan buiten het schema echter wel bij de CBI worden aangeboden / uitgevoerd.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1.2 Railinframachines

Railinframachines, werkzaam op buitendienst gesteld spoor worden door de "railnormen" onderverdeeld in een vijftal groepen zoals aangegeven in het onderstaand keuringschema:

Machine	Norm	EU richtlijn
Railgebonden machines	EN 14033-1 EN 14033-2 EN 14033-3 EN 14033-4	2016/797 2006/42/EC 2006/42/EC n.v.t.
Weg- / Railmachines	EN 15746-1 EN 15746-2	n.v.t. 2006/42/EC
Demonteerbare machines	EN 15955-1 EN 15955-2	n.v.t. 2006/42/EC
Trailers / railaanhangers	EN 15954-1 EN 15954-2	n.v.t. 2006/42/EC
Draagbare machines**	EN 13977	2006/42/EC

** niet van toepassing voor W5-01

Toelichting:

De Railinfrabeheerders onderschrijven de toepassing van EU Richtlijnen en normen (behoudens de gestelde uitzonderingen).

De EU/NL wetgeving stelt dat men moet voldoen aan de Machinerichtlijn 2006/42/EG en aan de Interoperabiliteitsrichtlijn (EU)2016/797.

Voor deze laatste geldt dat deze Richtlijn uitsluitend de "transport mode" behandelt van een voertuig, de "working mode" wordt hierin uitgesloten.

De beoordeling aan deze Interoperabiliteitsrichtlijn (TSI's) in dit certificatieschema dan ook buiten beschouwing gelaten.

Voor de inzet van machines op buitendienst gestelde sporen zijn afspraken gemaakt met de Infrabeheerder(s) en toezichthoudende instantie ILenT.

Dit keuringschema is gebaseerd op de hierboven vermelde EU regelgeving.

Op nationaal niveau kunnen aanvullende of afwijkende voorwaarden worden gesteld aan veiligheids- en gezondheidseisen en/of incompatibiliteit van de verschillende NL (lokaal) infrabeheerders.

Dit keuringschema heeft als doel deze voorwaarden / afspraken inzichtelijk te maken en beschrijft het proces van toetsen op conformiteit door een erkende CBI op grond waarvan een TCVT certificaat van goedkeuring kan worden uitgegeven.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1.3 Onderwerp van keuring

Het voorliggende keuringschema W5-01 Keuring Railinframachines betreft twee onderwerpen, te weten:

- De **eerste keuring** m.b.t. de toelating van de railinframachine op een of meerdere sporen. Uitgangspunt hierbij is dat wordt vastgesteld dat de machine is uitgevoerd volgens de EU normen en richtlijnen zoals genoemd in paragraaf 1.2 behoudens de gestelde uitzonderingen op de EU normen geformuleerd door de spoorinfrabeheerders (bijlage A). Deze keuring wordt uitgevoerd conform bijlage A1 en bijlage A2. Na een positief uitgevoerde eerste keuring wordt door de opdrachtgever / eigenaar een stamkaart van de railinframachine opgesteld, waarin alle inzetmogelijkheden van de railinframachine die, op basis van de vervaardigingsvoorschriften van de fabrikant zijn toegestaan, worden vermeld. De stamkaart (bijlage C) is tevens het bewijs dat de railinframachine met alle inzetmogelijkheden voldoet aan de infra-compatibiliteitseisen en de wettelijke eisen. Bij goedkeuring wordt een certificaat van toelating door de CBI verstrekt.
- De **periodieke keuring** m.b.t. de constructie en onderhoudstoestand van de railinframachine zoals omschreven op de stamkaart (zie boven). Uitgangspunt hierbij is dat wordt vastgesteld dat:
 - de railinframachine nog in de constructieve staat van de eerste keuring is,
 - in een goede staat van onderhoud verkeert, en
 - voldoet aan de eisen van de betreffende spoorinfrabeheerders.Deze jaarlijkse keuring wordt uitgevoerd conform bijlage B1 en bijlage B2. Bij goedkeuring wordt een certificaat van goedkeuring verstrekt (bijlage D).

1.4 Eisen te stellen aan de keuring

De keuring moet aan de volgende eisen voldoen:

- De **eerste keuring**: deze keuring wordt uitgevoerd door een CBI.
- De **periodieke keuring**: deze keuring wordt eveneens uitgevoerd door een CBI.

De Railinfrabeheerders hebben de Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport (TCVT) gemachtigd om ten behoeve van de uitvoering van de keuringen, gericht op de toelating van railinframachines, een of meerdere railinfrastructuur CBI's aan te wijzen.

Voor de uitvoering van deze keuringen zijn de volgende keuringsdocumenten beschikbaar. Deze documenten zijn een onlosmakelijk onderdeel van dit keuringschema:

- Beoordelingsformulier A: eerste ingebruikname keuring (bijlage A1)
- Toelichting Beoordelingsformulier A: eerste ingebruikname keuring (bijlage A2)
- Beoordelingsformulier B: periodieke keuring (bijlage B1)
- Toelichting Beoordelingsformulier B: periodieke keuring (bijlage B2)
- Ten behoeve van de uitvoering van de keuring is en de registratie van de bevindingen, is een toelichting opgesteld. (bijlagen A2 en B2).

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Op de stamkaart worden de gegevens van de railinframachine conform de eerste keuring geregistreerd. Op deze stamkaart zijn alle mogelijke configuraties van de railinframachine opgenomen die wettelijk inzetbaar zijn (op basis van de EG verklaring van overeenstemming en de gebruiksaanwijzing van de combinatie). Deze stamkaart moet herkenbaar op de buitenzijde van de machine aanwezig zijn. De inhoud van de stamkaart moet overeenkomstig Bijlage C zijn.

Bij periodieke keuringen wordt getoetst of blijvend wordt voldaan aan de vervaardigingsvoorschriften (conform de Warenwet).

Tijdens de keuringen worden de veranderingen die tijdens het gebruik van de railinframachine zijn ontstaan door slijtage, belasting (scheurvorming) of door het uitvoeren van onderhoud, geïnspecteerd en worden de veiligheidsvoorzieningen functioneel getest.

Railinframachines die goedgekeurd zijn conform de in dit keuringschema beschreven keuringen worden geacht te voldoen aan de vervaardigingsvoorschriften.

Bij keuring na wijziging wordt geverifieerd of de toegepaste wijziging(en) voldoen aan de vervaardigingsvoorschriften.

De periodieke keuring behelst de staat van de railinframachine op het moment van keuren.

De periodieke keuring vindt plaats zonder demontage van delen van de railinframachine.

Waar in dit schema wordt gesproken over controle is bedoeld een visuele controle zonder hulpmiddelen (meetmiddelen), tenzij expliciet anders is vermeld.

1.5 Inwerkingtreding

Onderhavig keuringschema is door het CCvD vastgesteld en door het bestuur TCVT bekrachtigd en treedt in werking per 1-1-2021 en vervangt daarmee W5-01 d.d. 30-9-2015. Keuring uitgevoerd conform TCVT W5-01 2015 behouden hun geldigheid. Wel wordt voor deze railmachines eenmalig de stamkaart opgesteld teneinde de inzet (on)mogelijkheden correct en eenduidig vast te leggen.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

2. DEFINITIES EN AFKORTINGEN

2.1 Definities

- Authorized Body : Een door de infrastructuurmanager erkende instantie voor het toetsen naar de Nationale specifieke bepalingen.
- Beheerder van spoorweginfrastructuur : Beheerder, verantwoordelijk voor de uitvoering van de Beheerconcessie verstrekt door de wetgever.
- Beheerconcessie : Beschreven opdracht voor beheer, onderhoud en exploitatie van een specifieke infrastructuur afgegeven door de Minister.
- CBI : Conformiteitsbeoordelingsinstantie
Een deskundige en onafhankelijke organisatie in het bezit van een:
 - NEN-EN-ISO/IEC17020-2012 accreditatie; en
 - een aanwijzing door ProRail als Authorized body; en
 - een gebruiksovereenkomst met TCVT voor het TCVT Schema W5-01 Keuring Railinframachines heeft afgesloten.
- Deskundige : Deskundige natuurlijke persoon, rechtspersoon of instelling
- Hijskraan : Hijswerktuig, dat is ingericht en bestemd voor het verplaatsen van vrijhangende lasten door middel van mechanische aandrijving
- Hoogwerker : Mobiele machine die is bestemd voor het verplaatsen van personen naar werkposities waar zij werkzaamheden uitvoeren vanaf het werkplatform met de bedoeling dat personen het werkplatform betreden en verlaten vanaf grondniveau en die tenminste bestaat uit een werkplatform met bedieningsorganen, een hefmechanisme en een onderstel
- Keurmeester : Persoon die namens de CBI belast is met de keuring van de railinframachine conform onderhavig schema.
- KROL : Kraan Op Lorrie.
Een KROL is een weg-,spoomachine, zoals gedefinieerd in art 4.1 van NEN-EN 15746-1.
Er bestaan drie typeaanduidingen (zie ook bijlage B2 en bijlage C) en een combinatie hiervan:
 - a) 9A machine (remmen en tractie rechtstreeks op de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen);
 - b) 9B machine (remmen en tractie indirect, via de straatwielen op de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen);
 - c) 9C machine (remmen en tractie via de straatwielen, belasting verdeeld over straatwielen en spoorwielen). Dit type is verboden per 01-04-2016.
 - d) Combinaties van het bovenstaande.
- Machineregister : Database, beheert door TCVT, waarin de stamkaart en keuringscertificaten van de machines worden opgeslagen en door de aangesloten infrabeheerders kunnen worden ingezien.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Metro Systeem	: Aanduiding voor de Metro infrastructuur bestaande uit de railinfrastructuur alsook alle daarbij behorende systemen, installaties, civiele kunstwerken.
Opdrachtgever	: Verantwoordelijke partij voor de instandhouding van een railinframachine, zijnde eigenaar van de railinframachine dan wel gebruiker mits deze ook verantwoordelijk is voor het onderhoud aan de railinframachine, welke de CBI opdracht heeft gegeven tot uitvoering van een eerste keuring (infracompatibiliteitskeuring) dan wel periodieke keuring
Rail gebonden machines	: Railgebonden constructie- en onderhoudsmachines: NEN-EN 14033-1 en -2 en -3.
Railinfrabeheerder	: Beheerder van de railinfrastructuur. Voor Lokaal Spoor: volg de beleidsregel van MRA.
Tram Systeem	: Aanduiding voor de Tram infrastructuur bestaande uit de railinfrastructuur en Bovenleiding(systeem) alsook alle daarbij behorende overige systemen, installaties, civiele kunstwerken.
Uitneembare railmachines	: Uitneembare railmachines die voldoen aan EN15955-1 en -2.
Stamkaart	: Bewijs waarop alle toegestane verwisselbare uitrustingsstukken op de basismachine gekoppeld kunnen worden. Zie ook bijlage C.
Weg-spoormachines	: Weg-, spoormachines die voldoen aan EN15746-1 en -2

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Normen

- EN 474 : Hydraulische graafmachines NEN-EN 474-5:2006+A3:2013.
- EN 14033-1 en -2 en -3 en -4 : Rail gebonden constructie- en onderhoudsmachines: NEN-EN 14033-1:2011 & NEN-EN 14033-2:2008+A1:2011 & NEN-EN 14033-3:2009+A1:2011 & NEN-EN 14033-4:2019
- EN 13715 : Railtoepassingen: Wielstellen en draaistellen, Wielen, Wielprofiel.
- EN 15153-1 : NEN-EN 13715:2006+A1:2010
Railtoepassingen: Akoestische en optische waarschuwingsapparatuur voor treinen. Deel 1: Frontseinen, markeringslichten en sluitseinen. EN-EN 15153-1:2013.
- EN 15273-2 : Railtoepassingen: omgrenzingsprofiel, Rollend materieel NEN-EN 15273-2:2013.
- EN 15746-1 en -2 : Weg-, spoormachines, NEN-EN 15746-1:2010+A1:2011 & NEN-EN 15746-2:2010+A1:2011.
- EN 15954-1 en -2 : Trailers, NEN-EN 15954-1:2013 & NEN-EN 15954-2:2013.
- EN 15955-1 en -2 : Uit het spoor te nemen machines, NEN-EN 15955:2013 & NEN-EN 15955-2:2013.
- EN 17020 : Accreditatie eisen voor instellingen die keuringen uitvoeren, NEN-EN-ISO/IEC 17020:2012.
- EN 50153 : Spoorwegen en soortgelijk geleid vervoer: Rollend materieel, Beschermende maatregelen met betrekking tot elektrische gevaren. NEN-EN 50153:2014.
- EN 60204-1 : Veiligheid van machines: Elektrische uitrusting van machines – Deel 1: Algemene eisen, NEN-EN IEC 60204-1:2006.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

2.2 Afkortingen

CCvD	Centraal College van Deskundigen Verticaal Transport
CBI	ConformiteitsBeoordelingsInstanties met een overeenkomst met Railinfrabeheerders en TCVT
CE	Conformité Européenne (CE-Markering)
GVB	Gemeente vervoersbedrijf
HSL	Hogesnelheidslijn
HTM	Haagse Tram Maatschappij
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
LMB	LastMomentBegrenzer (ook wel RCI/RCL genaamd)
MBO	Middelbaar BeroepsOnderwijs
MSA	Metro Systeem Amsterdam
NEN-EN	In Nederland overgenomen Europese geharmoniseerde norm
PVR	profiel van vrije ruimte
RCI	Rated Capacity Indicator
RCL	Rated Capacity Liminator
RET	Rotterdamse Elektrische Tram N.V.
RI&E	Risico Inventarisatie en Evaluatie
RTU	RegioTram Utrecht
RvA	Raad voor Accreditatie
TCVT	Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport
TSA	Tram Systeem Amsterdam, aanduiding voor tram infrastructuur van Amsterdam en alle daartoe behorende systemen, installaties, civiele kunstwerken, enz.
TSI	Interoperabiliteitsrichtlijn
TSJ	TCVT Schema Journaal
UIC	Union Internationale des Chemins de Fer
WLS	Wet lokaal spoor

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

3. KEURINGSPROCES

3.1 Doelstelling

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene werkwijze bij de uitvoering van de eerste keuring en de periodieke keuring van een railinframachine door de CBI.

Voor railinframachines ingericht als hijskraan moet, naast de W5-01 keuring, de voor periodieke keuring het TCVT keuringschema W3-01 worden gevolgd.

3.2 Aanvraag en afhandeling

3.2.1 Aanvraag

Door de opdrachtgever wordt de keuring bij de CBI aangevraagd (ongeacht de wijze waarop). De CBI registreert de aanvraag en voert deze in de keuringsplanning in.

3.2.2 Vaststelling tijdstip van het onderzoek

De CBI bevestigt de aanvraag en informeert de opdrachtgever schriftelijk en/of digitaal over plaats en tijd van de keuring.

3.2.3 Uitvoering en rapportage keuring

Bij de uitvoering van de keuring vinden de volgende handelingen plaats door de keurmeester:

- Uitvoeren van de keuring volgens het gestelde in onderhavig schema (bijlage A1 of B1);
- Afgifte ingevuld beoordelingsformulier (rapportage) aan de opdrachtgever;
- Vermelding conclusie en keuringsomvang in het logboek/kraanboek;
- Certificaat- en stickerverlening (afhankelijk van de geconstateerde tekortkomingen);
- Bij eerste keuring (infracompatibiliteitskeuring) uitgifte stamkaart.

3.2.4 Certificaatverlening

De keurmeester is gemachtigd het TCVT Certificaat van Goedkeuring te verlenen, mits aan de voorwaarden is voldaan. Zie hiervoor paragraaf 3.3.

3.3 Resultaat keuring

De resultaten van de laatste TCVT-keuring zijn geldend en vervangen de resultaten van de eerdere keuring.

De keuring van de machine kan tot de volgende resultaten leiden:

3.3.1 Geen tekortkomingen

Afgifte TCVT Certificaat van Goedkeuring gedateerd op de keuringsdatum en de TCVT Goedkeuringssticker en inschrijving in het register Lokaal Spoor (indien van toepassing).

3.3.2 Tekortkoming(en) met direct gevaar voor de veiligheid (categorie A)

Melding in het logboek/kraanboek dat er directe gevaar is, zie vervolprocedure in § 3.4.1

3.3.3 Tekortkoming(en) zonder direct gevaar voor de veiligheid (categorie B)

Melding in het logboek/kraanboek, zie vervolprocedure in §3.4.2

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

3.4 Afhandeling tekortkomingen A en B

3.4.1 Afhandeling bij tekortkomingen (cat. A)

De tekortkoming(en) betreft een direct gevaar voor de veiligheid. Directe voorziening(en) aan de machine is/zijn noodzakelijk.

Vanwege de wettelijke verplichtingen van de opdrachtgever wijst de CBI de opdrachtgever er op dat gebruik van de machine uit veiligheidsoogpunt onverantwoord is en deze derhalve buiten gebruik moet worden gesteld.

De CBI geeft schriftelijk of digitaal aan dat de opdrachtgever, wil hij de machine blijven gebruiken, verplicht is direct de nodige voorzieningen te treffen ter opheffing van de tekortkomingen.

De opdrachtgever geeft de betrokken CBI die de keuring heeft uitgevoerd **zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 2 maanden na de keuring** opdracht voor een nacontrole op de uitgevoerde reparaties. De CBI voert de nacontrole uit, tenzij de aard van de tekortkoming een schriftelijke afhandeling rechtvaardigt.

Het resultaat van de keuring wordt direct na de keuring schriftelijk aan de opdrachtgever gemeld door inschrijving in het logboek/kraanboek.

De afmelding na een schriftelijke afhandeling van de reparaties geschiedt schriftelijk of digitaal.

Als de afmelding niet binnen de gestelde termijn is geschied, dan mag geen certificaat worden afgegeven. In dat geval volgt altijd een volledige nieuwe keuring indien de opdrachtgever de machine in gebruik wil nemen.

Indien de reparaties als adequaat worden gekwalificeerd, verstrekt de CBI aan de opdrachtgever het TCVT Certificaat van Goedkeuring en inschrijving in het register Lokaal Spoor (indien van toepassing).

3.4.2 Afhandeling bij tekortkomingen (cat. B)

De tekortkoming(en) betreft geen direct gevaar voor de veiligheid.

De CBI verzoekt de opdrachtgever de desbetreffende tekortkoming(en) **zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk binnen 2 maanden na de keuring**, op te heffen en daaromtrent aan de CBI schriftelijk of digitaal te rapporteren, incl. ondersteunende bewijslast waaruit blijkt dat de tekortkoming daadwerkelijk is verholpen.

Na ontvangst van de rapportage van de opdrachtgever en de positieve beoordeling van de uitgevoerde reparaties (nacontrole indien noodzakelijk), verstrekt de CBI de opdrachtgever het TCVT Certificaat van Goedkeuring en inschrijving in het register Lokaal Spoor (indien van toepassing).

Indien de afmelding niet binnen de gestelde termijn is geschied, dan mag geen certificaat worden afgegeven. In dat geval volgt altijd een volledige nieuwe keuring indien de opdrachtgever de machine in gebruik wil nemen.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Toelichting

De conclusie van de keurmeester worden direct na de keuring aan de opdrachtgever schriftelijk gemeld door inschrijving in het logboek/kraanboek.

De keurmeester is bevoegd namens de CBI het certificaat, onder voorwaarden vermeld in paragraaf 3.3, te verstrekken. De stamkaart maakt onderdeel uit van het voorgaande.

De TCVT-sticker wordt op een voor derden zichtbare plaats aangebracht, indien het certificaat verstrekt kan worden.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

4. OVEREENKOMST TUSSEN OPDRACHTGEVER EN CBI

Onderstaand is aangegeven welke gegevens er minimaal in de overeenkomst van de CBI met de opdrachtgever moeten zijn opgenomen.

4.1 Vereiste gegevens

4.1.1 Uitvoering van de keuring:

- Datum:
- Tijdstip aanvang: .
- Plaats van keuring:
- Gegevens opdrachtgever

4.1.2 Door de opdrachtgever te verstrekken middelen/zaken:

- machine (incl. registratienummer)
- deskundige assistentie voor het bedienen van de machine
- benodigde machine documenten
- beproevingsgewichten

4.1.3 Procedure:

De keuring wordt uitgevoerd volgens:

- Bijlage A, of
- Bijlage B

4.2 Klachten- en bezwarenprocedure

De CBI beschikt over een klachten- en bezwarenprocedure voor de registratie en afhandeling van klachten en/of bezwaren inzake de keuring.

4.3 Keuring

De opdrachtgever is verplicht een eerste keuring aan te vragen voor het werken op buitendienst gesteld spoor en is verplicht periodiek een keuring te laten uitvoeren voor alle in gebruik zijnde configuraties van de railinframachine.

4.3.1 Toegang tot de technische machinegegevens

De opdrachtgever zal de CBI toegang verschaffen tot gegevens over de railmachine. Het betreft hier de technische gegevens van de machine en de eventuele documentatie over modificaties.

Toegang tot de technische gegevens en/of documentatie wordt verkregen:

- door raadpleging van het logboek/kraanboek,
- door raadpleging van de relevante service alerts.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

5. KWALIFICATIE-EISEN CBI

5.1 Eisen aan CBI-personeel

Met betrekking tot de vakbekwaamheid van het personeel dat de keuringen uitvoert, worden de volgende eisen gesteld.

5.1.1 Keurmeester

Aspecten	Omschrijving
Opleiding en kennis	Minimaal MBO niveau of een aantoonbaar gelijkwaardig niveau, specifieke kennis van werktuigbouwkunde, elektrotechniek, hydraulica en pneumatiek. Aangevuld met kennis van voertuigtechniek en kennis van de interfacevlakken, zoals aanwezig in spoorse omgeving tussen infrastructuur en railinframachines. Vermogen om vast te stellen of aangeboden machines voldoen aan de daartoe opgestelde normen en in staat om op hoofdlijnen de omschreven essentiële eisen te toetsen.
Ervaring	Minimaal 3 jaar ervaring m.b.t. (railinfra)machines en een besef van de toepassing en het effect ervan op de spoorse infrastructuur. In staat productdocumentatie ook in Engels en/of Duits te gebruiken.
Zelfstandigheid	Moet zelfstandig kunnen werken, risico's kunnen inschatten, tekortkomingen kunnen wegen en beslissingen kunnen nemen.
Communicatieve vaardigheden	Goede mondelinge (en schriftelijke) uitdrukkingsvaardigheid.
Contactvaardigheid	Goede contactuele vaardigheid

5.2 Eisen aan middelen van het CBI-personeel

Het personeel van de CBI beschikt voor haar werkzaamheden tenminste over de volgende meetmiddelen:

- Metrische meetband van 30 à 50 meter met een maximale onnauwkeurigheid van 10 cm: kalibratie niet noodzakelijk (indicatieve meting);
- Metrische rolmaat van maximaal 3 meter met een maximale onnauwkeurigheid van 0,5 mm (Nauwkeurigheidsklasse 1): kalibratie niet noodzakelijk (indicatieve meting);
- Metrische schuifmaat met een maximale onnauwkeurigheid van 0,5 mm: kalibratie niet noodzakelijk (indicatieve meting);
- Wielprofielmeter waarmee de hoogte, breedte en Qr maat van een spoorwiel kan worden gemeten met een maximale onnauwkeurigheid van 0,5 mm, kalibratie noodzakelijk;
- Speermaat voor het meten van de afstand van 2 wielen op 1 spooras met een maximale onnauwkeurigheid van 0,5 mm, kalibratie noodzakelijk;
- Weerstand meetinstrument dat metingen kan verrichten zoals beschreven in NEN-EN50153;

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

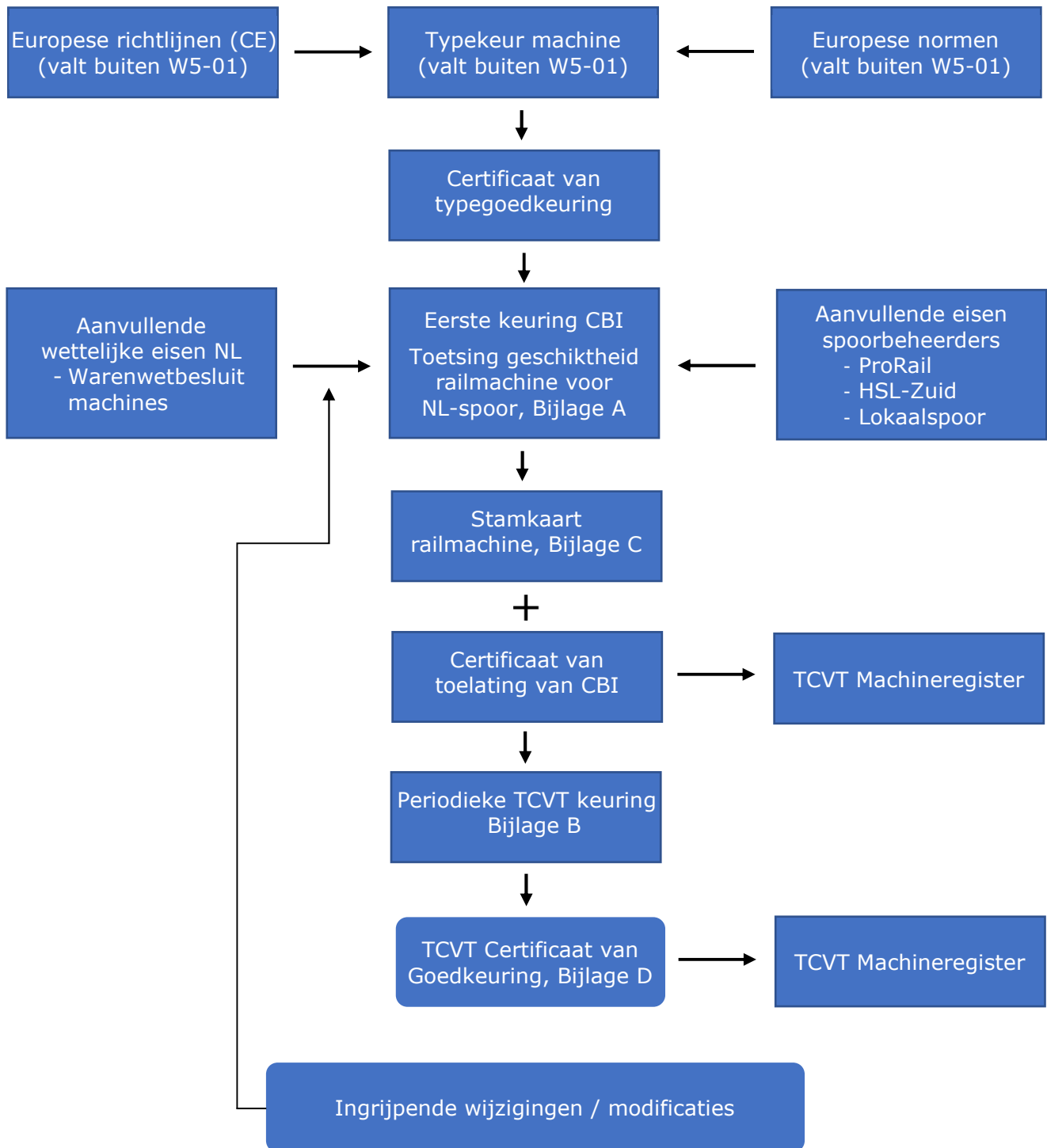
De CBI moet een reglement hebben waarin wordt vastgelegd:

- Wie toegang heeft tot de hierboven vermelde middelen;
- Hoe deze middelen zijn gecodeerd;
- Hoe deze middelen worden onderhouden binnen de eisen van de gebruiksaanwijzing van de middelen;
- Wanneer deze middelen moeten worden vervangen;
- De wijze van kalibreren;
- Waar deze middelen zijn aangeschaft;
- Hoe deze middelen worden opgeslagen;
- Hoe de bij de keuring gebruikte computersoftware wordt getest.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

6. PROCESSHEMA KEURING RAILINFRAMACHINES

Met verwijzing naar de bijlagen in dit schema (W5-01)



Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE A1

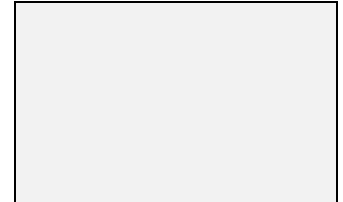
Beoordelingsformulier
voor de eerste keuring in de gebruiksfase
van railinframachines, op buitendienst gesteld spoor

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Samenvatting

Eerste keuring

Datum _____
 Opdrachtnummer _____
 Keurmeester _____
 Locatie _____
 Toelatingseisen TCVT, W5-01, bijlage A



handtekening + stempel

Railinframachine

Categorie 8 9A 9B 9C
 Soort _____
 Merk _____
 Type _____
 Serienummer _____
 Bouwjaar _____
 Vlootnummer _____

Hoofdaandrijving

Dieselmotor Minimaal Euro 4 classificering? Ja Nee
 Benzinemotor
 Elektromotor

Railinfrastructuur

ProRail HSL-Zuid
 Metro Tram In tunnels toegestaan? Ja Nee
 Breed Breed
 Smal Smal

Inzetbaar als

Grondverzetmachine Hijskraan Hoogwerker
 Transportvoertuig Hefwerktuig Onderhoudsvoertuig
 Verreiker Funderingsmachine

Opdrachtgever

Bedrijfsnaam _____
 Adres _____
 Plaats _____
 Telefoonnummer _____

Resultaat

Railinframachine is geschikt voor inzet op ProRail / HSL-Z / Lokaalspoor
 Railinframachine is niet geschikt voor inzet ProRail / HSL-Z / Lokaalspoor

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Checklist
 Voldoet Voldoet niet N.v.t.

2.4 Veiligheid en gezondheid

- 2.4.1 2 of 3 witte frontseinen en 2 rode sluitseinen (lokaalspoor)
 2.4.2 Een dodemansinstallatie aanwezig (lokaalspoor)
 2.4.3 Rangeerverlichting, 1x wit voor + 1x wit achter (ProRail + HSL-Z)

3.1 Alignement

- 3.1.1 Minimale horizontale boogstraal T: 17 m M: 80 m HSL: 180 m
 3.1.2 Minimale verticale boogstraal T: 125 m M: 1200 m
 3.1.3 Toelaatbare helling is minimaal 6%
 3.1.4 Toelaatbare verkanting is minimaal T: 170 mm M: 170 mm HSL: 180 mm
 3.1.5 Toelaatbare scheluwte is minimaal 1 op 100

3.2 Belasting – inclusief belading

		LV	RV	LA	RA	
<input type="checkbox"/> 3.2.1	Maximale statische wioldruk T: 5,0 M: 6,0					ton
<input type="checkbox"/> 3.2.2	Maximale dynamische wioldruk T: 7,0 M: 8,0					ton
<input type="checkbox"/> 3.2.3	Maximale statische aslast T: 10,0 M: 12,0					ton
<input type="checkbox"/> 3.2.4	Maximale dynamische aslast T: 14,0 M: 16,0 HSL: 22,5					ton
<input type="checkbox"/> 3.2.5	Maximale lijnbelasting T: 20,0 M: 23,0 HSL: 133					kN/m

4.1T Wielen – Tram

<input type="checkbox"/> 4.1.1	Wielprofiel, conform Mixprofiel					
<input type="checkbox"/> 4.1.2	Breedte wielflens, min. – max.	13 – 20,5 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.3	Hoogte wielflens, min. – max.	18 – 23 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.4	Breedte wielband, min. – max.	104 – 106 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.5	Diameter wiel, geleide wielen min.	130 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.6	Diameter wiel, min. – max.	330 – 780 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.7	Speermaat, min. – max.	1383 – 1386 mm				mm

4.1M Wielen – Metro

<input type="checkbox"/> 4.1.8	Wielprofiel, conform EN 13715					
<input type="checkbox"/> 4.1.9	Breedte wielflens, min. – max.	27,5 – 33,1 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.10	Hoogte wielflens, min. – max.	28 – 34 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.11	Breedte wielband, min. – max.	129 – 141 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.12	Diameter wiel, min. – max.	330 – 780 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.13	QR-maat, minimaal	≥6,5 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.1.14	Speermaat, min. – max.	1358 – 1362 mm				mm

4.2.1 Radstand – Tram

<input type="checkbox"/> 4.2.1.1	Radstand – Tram, geleide wielen	min. 210 mm				mm
<input type="checkbox"/> 4.2.1.2	Radstand – Tram, min. – max.	1,6 – 3,5 m				m
<input type="checkbox"/> 4.2.1.3	Radstand – Metro, min. – max.	1,8 – 6,1 m				m
<input type="checkbox"/> 4.2.4.4	Draaistelafstand – Tram	max. 6,0 m				m
<input type="checkbox"/> 4.2.1.5	Draaistelafstand – Metro	max. 11,0 m				m

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Checklist
4.2.2 Loopwerk
 Voldoet Voldoet niet N.v.t.

- 4.2.2.1 Cat. 8 – Stopmachine voor Tram en Metro
*Spoorwielen zijn dragend en worden eventueel aangedreven door eigen motor
Kan worden ingezet als volwaardig railvoertuig.*
- 4.2.2.2 Cat. 9A – Bovenleidingwagen voor Tram en Metro
*Spoorwielen zijn dragend en worden eventueel aangedreven door eigen motor
Kan worden ingezet als volwaardig railvoertuig.*
- 4.2.2.3 Cat. 9B – KROL voor Tram en Metro
Spoorwielen zijn dragend en worden aangedreven door luchtbanden
- 4.2.2.4 Cat. 9C – Unimog voor Tram
*Spoorwielen dienen slechts als geleiding, luchtbanden op de spoorstaaf zijn dragend en
zorgen voor aandrijving.
Beperking: Tram, niet toegestaan op trajecten met spoorbeveiliging en/of ontspoorbeveiligingsrail*
- 4.2.2.5 Bij stilstand dient de railinframachine altijd automatisch geremd te zijn
- 4.2.2.6 Railinframachine is voorzien van antiblokkeersysteem (ABS) en antislipregeling (ASR)
- 4.2.2.7 Cat. 8 en Cat. 9A: Het railonderstel dient voorzien te zijn van automatische zandstrooiers
- 4.2.2.8 Railonderstel dient voorzien te zijn van een mechanische vergrendeling tegen onbedoeld zakken

4.3 Detectie

- 4.3.1 Railinframachine welke zelfstandig een route moet kunnen rijden dient een bezetmelding te geven en mogen geen valse bezetmeldingen achter te laten.
- 4.3.2 De bezetmelding komt tot stand door middel van kortsluiting van zogenaamde spoorstroomkringen
De weerstand tussen het linker en rechter spoorwiel dient daarom maximaal 0.1 Ω te zijn

4.4 Wisselsturing

- 4.4.1 Tram: Railinframachine welke zelfstandig een route moet kunnen rijden dient voorzien te zijn van een VECOM-installatie voor het bedienen van wissels.
Deze eis geldt niet voor voertuigen welke slechts plaatselijk ingezet worden.

5.2 Smal profiel

- 5.2.1 Valt het kinematisch omgrenzingsprofiel v/d railinframachine in transportstand, binnen het profiel van tekening RT030346 'KOP Railinframachines Smal'
Railinframachines welke voldoen aan het smal profiel, voldoen ook aan het breed profiel.

5.3 Breed profiel

- 5.3.1 Valt het kinematisch omgrenzingsprofiel v/d railinframachine in transportstand, binnen het profiel van tekening RT030347 'KOP Railinframachines Breed'

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE A2

Toelichting op bijlage A1

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

AANVULLENDE EISEN PRORAIL / HSL-ZUID

Laag rijden met 9C machine (volgens EN15746)

Februari 2013

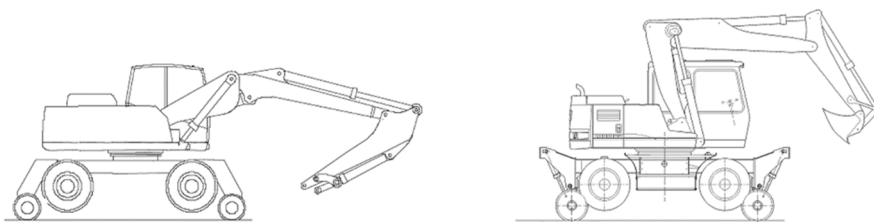
Op 18 december 2012 is in de werkkamer 5 besloten dat zg. nieuwe "laaglopers" met ingang van 01 februari 2013 niet meer worden toegelaten tot het TCVT Schema W5-01 /11-057. Er kan nog wel een type goedkeuring worden afgegeven.

Doel van deze afspraak is het aantal incidenten, waarbij schade ontstaat aan de rondom de spoorstaaf gemonteerde infra-elementen, met deze categorie machines worden gereduceerd. Voor bestaande machines met een dergelijke aandrijving **en** een geldige TCVT goedkeuring volgens het huidige schema of vanuit het oude schema wordt het afsterf principe gehanteerd waardoor deze categorie machines op termijn uit het beeld zullen verdwijnen.

NOOT

*Indien aandrijving van rail/wegvoertuigen plaats vindt door rubberbanden op de spoorstaaf (Type 9C) **en** deze voertuigen voldoen aan de eisen voor omgrenzingsprofielen zoals aangegeven in EN15273 en/of eisen uit het TCVT schema W5-01 / 11-057 onder punt 3.9 zoals de zg. "Lasbus", dan kunnen deze voertuigen in de toekomst gewoon worden goedgekeurd.*

Lokaal laag rijden met 9A en 9B machine (volgens EN15746)



9A machine (remmen en tractie rechtstreeks op 9B machine (remmen en tractie indirect, via de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen straatwielen op de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen).

Juni 2014

In aanvulling op bovenstaande heeft de werkkamer besloten om op locaties/situaties waar dat mogelijk is lokaal laag te rijden met die machines die daarvoor zijn ingericht onder de volgende voorwaarden:

- de RCI ook bij laag rijden in werking blijft.
- beremming en tractie ten alle tijden blijft gegarandeerd (technisch in voorzien).
- Er geen schade mogelijk is aan de infra.
- Het laag rijden is opgenomen in de werkinstructie.

Het bestuur TCVT heeft het verzoek vanuit TCVT werkkamer 5 (ProRail en spoorannemerij) tot aanscherping van de eisen met betrekking tot de inzet van een KROL op het spoor unaniem overgenomen en bekrachtigd.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Het betreft de volgende aanpassingen:

Elke KROL type 9A of 9B die op ProRail buitendienst gesteld spoor wordt ingezet, moet beschikken over een RCI/RCL:

- nieuwe KROL per 1 januari 2014;
- bestaande KROL per 1 april 2016.

Elke KROL moet geel zijn:

- nieuwe KROL per 1 november 2013;
- bestaande KROL mag uitfaseren.

Met deze besluitvorming moet het werken op en aan het spoor nog veiliger worden. Door het kiezen van een ruime overgangstermijn, gaan partijen er vanuit dat de gemoeide investeringen realiseerbaar zijn.

Hierna zullen de nieuwe eisen nader worden toegelicht.

Nadere uitleg KROL (mogelijk in toelichting benoemen)

Wat is nu een KROL ?

Een KROL is een weg-, spoomachine, zoals gedefinieerd in art 4.1 van NEN-EN 15746-1:2010+A1:2011. Er bestaan drie typeaanduidingen:

- 9A machine (remmen en tractie rechtstreeks op de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen);
- 9B machine (remmen en tractie indirect, via de straatwielen op de spoorwielen, belasting volledig op de spoorwielen);
- 9C machine (remmen en tractie via de straatwielen, belasting verdeeld over straatwielen en spoorwielen). Dit type is vanaf 01-02-2013 niet meer toegelaten.

Een KROL kan de volgende functie hebben:

- 1) Graafmachine met beperkte hijsfunctie;
- 2) Mobiele kraan (keuring volgens TCVT schema W3-01);
- 3) Hoogwerker (incl. EG-typegoedkeuring, volgens MR 2006/42/EG);
- 4) Funderingsmachine (keuring volgens TCVT schema W6-01).

Noot: voor een verreiker of andere soortig hijs/hefwerktuig aangepast als railinframachine gelden dezelfde eisen als voor een KROL.

Welke KROL mag nu worden ingezet op buitendienst gesteld spoor ?

- Uitsluitend een KROL van het type 9A of 9B is toegelaten.
- waarbij de KROL met hijsfunctie voorzien moet zijn van een RCI/RCL conform art: 5.11.4 van NEN-EN 15746-2:2010+A1:2011;
- Voorzien van twee TCVT W5-01(A+B) Keuring railinframachines stickers;
- Voorzien van een TCVT Keuring hijskranen sticker (van toepassing bij KROL ingezet als hijskraan) voor zover vereist;
- Het gebruik van de RCI/RCL is verplicht bij hijswerkzaamheden. Specifieke aanwijzingen wanneer de RCI/ RCL moet zijn ingeschakeld staan vermeld in de branche RI&E m.b.t. dit punt.
- KROL moet voorzien zijn van hoogte- en zwenkbeveiliging, ter voorkoming aanraking met bovenleiding en doorsnijden PVR nevenspoor. Deze functie kan een onderdeel zijn van de RCI/RCL.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Per wanneer gelden deze eisen voor de KROL ?

- a) Een nieuwe KROL zonder RCI/RCL is niet meer toegestaan vanaf 01 januari 2014;
- b) Een bestaande KROL zonder RCI/RCL is niet meer toegestaan vanaf 01 april 2016.
- c) Een nieuwe KROL type 9C is sinds 1 februari 2013 niet meer toegestaan.
- d) Een bestaande type 9C niet meer toegestaan vanaf 1 april 2016.

Nadere uitleg technische eisen KROL

- a) De branche eist dat een KROL die is bedoeld om te worden gebruikt als hijskraan, moet zijn voorzien van een RCI/RCL (lastindicator/-begrenzer), voorheen bekend als SLI (Safe Load Indicator). De machinist kan met behulp van de RCI de maximale last, de huidige opstelling (verkanting en scheefstand) en de configuratie van de KROL bepalen;
- b) De RCI/RCL moet continu operationeel zijn wanneer de KROL wordt gebruikt voor hijswerk. Wanneer de KROL voor andere functies dan hijsen kan worden gebruikt, is het toegestaan dat de RCI/RCL kan worden uitgeschakeld m.b.v. een sleutelschakelaar. Deze sleutel moet dan wel kunnen worden verwijderd wanneer de RCI/RCL is ingeschakeld;
- c) De KROL moet zijn voorzien van een gele lamp, die rondom de KROL goed zichtbaar is voor omstanders en die continu brandt bij een ingeschakelde RCI/RCL;
- d) Wanneer de KROL wordt gebruikt als een hijskraan moet de machinist hoorbaar en zichtbaar gewaarschuwd worden wanneer de 90% hijslast wordt bereikt. Als 110% hijslast wordt bereikt moeten alle last- en moment verhogende bewegingen worden begrensd en moeten alle last- en moment verkleinende bewegingen nog mogelijk blijven.
- e) Verkanting en helling moeten voldoen aan de waarden voor het conventionele net en voor de HSL-Zuid;
- f) Er zijn machines die een RCI/RCL hebben van een ouder type, waarbij de continue meting van de scheefstand niet is opgenomen. Dit type RCI/RCL is bij een nieuwe KROL niet meer toegestaan, omdat de norm voorschrijft dat RCI/RCL rekening houdt met de "current position (cant and gradient)".
ProRail interpreteert dit als het continue meten en verrekenen van verkanting en helling door de RCI/RCL zelf.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Aanpassingen aan de KROL

Een KROL is in de basis meestal een graafmachine. Om deze aan te passen verandert het beoogde gebruikersdoel en worden verschillende functionaliteiten bijgevoegd.

Echter, zodra een aanpassing zodanig is dat er niet meer wordt voldaan aan de essentiële eisen van de Machinerichtlijn, mag de KROL niet meer worden gebruikt. De eigenaar of fabrikant zal er in dat geval voor moeten zorgen dat de KROL in overeenstemming blijft met de essentiële eisen.

Concreet betekent dit dat de eigenaar of fabrikant moet zorgen voor een risicobeoordeling van de aanpassing(en), er een Technisch Constructie Dossier van de aanpassing wordt gemaakt en, indien nodig, de gebruikshandleiding wordt aangepast in lijn met de eisen uit de Machinerichtlijn en Infrabeheerder.

Degene die de aanpassing maakt is fabrikant van "een nieuw stukje machine" en is aansprakelijk voor de veiligheid en gezondheid van de aanpassing. Het bijbehorende dossier moet minimaal 10 jaar worden bewaard en in voorkomend geval getoond kunnen worden aan de toezicht houdende instantie.

Degene die de aanpassing maakt dient een hernieuwd typekeuringscertificaat op te laten stellen door een Bevoegde Keuringsinstantie, voor die functionele aspecten die door de aanpassing worden gewijzigd. Hierbij geldt de "Checklist for conformity" van NEN-EN15746-1, bijlage C als uitgangspunt. Een hernieuwde typekeuring is niet nodig bij niet substantiële wijzigingen.

Het kan zijn dat zich (veiligheids-)incidenten voordoen tijdens het gebruik van de KROL, die voor ProRail aanleiding zijn voor het opleggen van aanvullende technische eisen voor toelating op het ProRail spoor. Deze aanpassingen zullen in principe "keuringsplichtig" zijn, dat wil zeggen dat een hernieuwd typekeuringscertificaat nodig is voor dat deel dat valt onder de aanvullende technische eisen.

Het aanbrengen van de RCI/RCL kan betekenen dat de aard van de KROL wijzigt van graafmachine met beperkte hijsfunctie naar graafmachine met volledige hijsfunctie. De eigenaar moet (laten) beoordelen of nog voldaan wordt aan de essentiële veiligheids- en gezondheidseisen zoals bedoeld in de machinerichtlijn en moet het dossier aanpassen.

Welke kleur moet de KROL hebben ?

- De kleur van een KROL dient boven het chassis dominant geel te zijn, dat wil zeggen gezien van een afstand dient de kleur geel te domineren;
- Logo's van de eigenaar en opschriften zijn toegestaan;
- De specificatie van de kleur moet voldoen aan NEN-EN 15746-1.

Per wanneer geldt de nieuwe kleur geel eis ?

- Een nieuwe KROL in andere kleur dan geel, wordt door ProRail niet meer toegestaan sinds 1 november 2013;
- Een bestaande KROL in andere kleur dan geel die reeds is toegelaten vóór 1 november 2013 heeft een ontheffing tot einde levensduur.

AANVULLENDE EISEN LOKAALSPoor

- VS-TRM-01, versie 1.0
- Het vigerende document staat op www.tcvt.nl In het onderhavige schema is gewerkt met de versie 1.0 d.d. 12-12-2019.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE B1

Beoordelingsformulier
voor het periodiek keuren van
railinframachines

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Samenvatting

Periodieke TCVT keuring

Keuringsdatum _____
 Opdrachtnummer _____
 Keurmeester _____
 Locatie _____
 Keuringsschema TCVT, W5-01, bijlage B



handtekening + stempel

Railinframachine

Soort _____
 Merk _____
 Type _____
 Serienummer _____
 Bouwjaar _____
 Vlootnummer _____
 Stand uren teller _____

Geschikt voor railinfrastructuur
(conform stamblad)

ProRail HSL-Zuid
 Metro Tram
 Breed Breed
 Smal Smal

In tunnels toegestaan? Ja Nee

Inzetbaar als
(conform stamblad)

Grondverzetmachine Hijskraan Hoogwerker
 Transportvoertuig Hefwerktuig Onderhoudsvoertuig
 Verreiker Funderingsmachine _____

Opdrachtgever

Bedrijfsnaam _____
 Adres _____
 Plaats _____
 Telefoonnummer _____

Resultaat

Railinframachine is goedgekeurd
 TCVT Goedkeuringsstickers _____
 Volgende TCVT-keuring voor _____

Railinframachine is niet goedgekeurd (zie 1800)
 Nacontrole door CBI noodzakelijk
 Schriftelijke afmelding aan CBI noodzakelijk

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Checklist
 In orde Niet in orde N.v.t.

0100 Algemeen

- 0101 Logboek / kraanboek
- 0102 Gebruiksaanwijzing
- 0103 EG-verklaring van overeenstemming
- 0104 Certificaat van typegoedkeuring van CBI (vanaf 1 april 2016)
- 0105 Stamblad / compatibiliteitsverklaring / toelatingscertificaat
- 0106 Certificaten hijshaken / staalkabel
- 0107 Configuratie v/d railinframachine (incl. hulpstukken) overeenkomstig met de specificaties v/d fabrikant en met de aanwezige documenten
- 0108 Zijn ingrijpende wijzigingen / reparaties deskundig uitgevoerd

0200 Toegang

- 0201 Opstappen / handgrepen
- 0202 Bordessen / loopvlakken / relingen

0300 Cabine / bedieningsplaats

- 0301 Cabine
- 0302 Bediening (knoppen / hendels / pedalen / instrumenten)
- 0303 Aanstootbeveiliging
- 0304 Contactslot / stopknop / noodstop
- 0305 Spiegels / camera systeem (rondom zicht)
- 0306 Nooddaalinrichting

0400 Bovenwagen / onderwagen

- 0401 Constructie / lassen
- 0402 Bevestigingen / borging
- 0403 Snelwisselsysteem
- 0404 Schuifbare en klapbare delen
- 0405 Zwenkinrichting
- 0406 Afstempeling (uithouders / stempelplaten)
- 0407 Assen / asblokkering
- 0408 Velgen / wielbouten / -moeren / bandengesteldheid
- 0409 Stuurinrichting / stuurblokkering
- 0410 Parkeerrem / bedrijfsrem
- 0411 Railwielstellen
- 0412 Railwielen (zie ook 1400)
- 0413 Baanruimers

0500 Lierwerk

- 0501 Aandrijving / remwerking
- 0502 Trommel / lagers
- 0503 Kabelschijven
- 0504 Kabeluitloopbeveiliging / kabelgeleiding
- 0505 Staalkabel

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Checklist
 In orde Niet in orde N.v.t.

0600 Hijshaken / hijsblokken / sluitingen

- 0601 Visueel in goede toestand
- 0602 Veiligheidsklep
- 0603 Borging assen / bouten / moeren

0700 Verwisselbare uitrustingsstukken

- 0701 Constructie / lassen
- 0702 Bevestiging / borging
- 0703 Elektrische bedrading
- 0704 Hydraulische slangen / cilinders / ventielen / ed.
- 0705 Identificatie / opschriften
- 0706 Veiligheidsinrichtingen
- 0707 Werkplatform (bedieningsplaats / toegangsdeur / vloer)
- 0708 Veiligheid bedieningspersoon

0800 Elektrische installatie

- 0801 Elektromotor
- 0802 Elektrische kabels, bedrading, kabelgeleiding
- 0803 Schakelkast / -apparatuur, zekeringen
- 0804 Accu's, bevestiging, afscherming, staat accuklemmen
- 0805 Schakelaars / hoofdschakelaar
- 0806 Werkverlichting / Rangeerverlichting
- 0807 Aarding railinframachine
- 0808 Kortsluitkabel aanwezig

0900 Hydraulische installatie

- 0901 Motor(en) / pomp(en)
- 0902 Ventielen / centrale doorvoer
- 0903 Slangen / leidingen / koppelingen
- 0904 Cilinders
- 0905 Leidingbreukbeveiligingen / lasthoudkleppen

1000 Verbrandingsmotor

- 1001 Ophanging / algemene werking
- 1002 Brandstoftank / -slangen / -leidingen
- 1003 Uitlaatsysteem / bevestiging / lekkage

1100 Diversen

- 1101 Ballastgewicht(en)
- 1102 Afschermkappen / -deksels
- 1103 Intercom
- 1104 Koppelstang
- 1105 Noodvoorziening aanwezig om machine weg te slepen
- 1106 Milieupakket aanwezig

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Checklist
 In orde Niet in orde N.v.t.

1200 Merken / opschriften

- 1201 Identificatie / typeplaat / CE-markering
- 1202 Waarschuwingkleuren op alle uitstekende delen
- 1203 Waarschuwingsofschriften
- 1204 Inzetbaarheid / gebruiksgrenzen
- 1205 Afstandsbediening

1300 Veiligheidsinrichtingen

- 1301 Hoogtebegrenzer
- 1302 Hijseindbegrenzer hijslier
- 1303 Drie-windingenbeveiliging hijslier
- 1304 Zwenkbeveiliging / -beveiliging
- 1305 Stempelbeveiliging
- 1306 Lastbegrenzer (LB) / werking + afstelling (zie 1500)
- 1307 Lastmomentbegrenzer (LMB) / werking + afstelling (zie 1500)
- 1308 Standbewaking / werkbereikbegrenzer
- 1309 Startbeveiliging (nulstand rijhendel, handrem, ed.)
- 1310 Waarschuwing "omstanders"
- 1311 Scheefstandbeveiliging
- 1312 Tweehandenbeveiliging
- 1313 Nevenspoorbeveiliging
- 1314 "Hold-to-run" bediening

1400 Meettabel

<input type="checkbox"/> EN13715	As 1		As 2		As 3		As 4		As 5		As 6		As 7		As 8	
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
<input type="checkbox"/> Mixprofiel																
Flensbreedte [mm]																
Flenshoogte [mm]																
QR																
Wieldiameter [mm]																
Wielbandbreedte[mm]																
Speermaat [mm]																
Spoormaat [mm]																

1400 Meettabel

<input type="checkbox"/> EN13715	As 9		As 10		As 11		As 12		As 13		As 14		As 15		As 16	
	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R	L	R
<input type="checkbox"/> Mixprofiel																
Flensbreedte [mm]																
Flenshoogte [mm]																
QR																
Wieldiameter [mm]																
Wielbandbreedte[mm]																
Speermaat [mm]																
Spoormaat [mm]																

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1500 Beproevingstabel

Volgnummer beproeving	Gegevens volgens capaciteitsgegevens van de fabrikant								Beproevingen						
	Opstelling		Uitrustingsstuk Hulpstuk	Zwenk hoek	LMB code	Toelaatbare vlucht bij proeflast, kolom 9	Toelaatbare bedrijfslast bij kolom 10	Toelaatbare bedrijfslast bij kolom 12	LMB			LB		In orde	
	op railwielen	op stempels		R = 360° A = Achter Z = Zij V = Voor sector					Proeflast	LMB treedt in werking bij	Afwijking kolom $\frac{(16-15)}{15} \times 100$	LB treedt in werking bij	Afwijking kolom $\frac{(19-14)}{14} \times 100$	Ja	Nee
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

1600 Tekortkomingen die tijdens de keuring zijn verholpen

1700 Ruimte voor eventuele opmerkingen, die geen reden tot afkeur hebben

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE B2

Toelichting op bijlage B1

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

0100	Algemeen Waar in de onderhavige toelichting wordt gesproken over controle is bedoeld een visuele controle of een beproeving door de keurmeester
0101	Logboek / kraanboek Controleer op aanwezigheid en op volledigheid.
0102	Gebruiksaanwijzing Controleer of de Nederlandstalige gebruiksaanwijzing van de railinframachine, inclusief gebruik met de hulpstukken aanwezig is.
0103	EG-verklaring van overeenstemming / CE-verklaring Controleer of er een CE-verklaring van de railinframachine aanwezig is. Controleer op aanwezigheid van een CE-verklaring / samenbouwverklaring van de railinframachine met de toegestane hulpstukken / verwisselbare uitrustingsstukken. Op de CE-verklaring van een railinframachine ingericht als hoogwerker, moeten de volgende gegevens duidelijk staan vermeld: <ul style="list-style-type: none"> - Merk, type, serienummer van de basismachine, en - Merk, type, serienummer van het toegestane werkplatform - Naam notified body + certificaatnummer van EG-typeonderzoek Alle relevante documenten voor het beoordelen van de conformiteit moeten bij de machine (leesbaar) aanwezig zijn. Denk hierbij onder meer aan het logboek, gebruiksaanwijzing, onderhoudsboek, de EG-verklaring van overeenstemming, de hijstabelen, specificaties voor haken, blokken en de staalkabels (indien van toepassing). De EG verklaring van overeenstemming volgens Machinerichtlijn bevat gegevens betreffende de fabrikant, importeur of assembleur (ook als dat de eigen gebruiker is). Door ondertekening van de verklaring van overeenstemming wordt de fabrikant, importeur of assembleur gemachtigd tot het aanbrengen van de CE markering. In het logboek is ingevuld wie de keuring en beproeving heeft uitgevoerd. Controlebeurten en belangrijke reparaties of uitbreidingen moeten zijn vermeld door degene(n) die deze heeft uitgevoerd. Vernieuwing en inspecties van staalkabels moeten op de bladzijden voor de staalkabelcontroles zijn vermeld. Configuraties, kraanhaken, kabels, hijsblokken en verwisselbare delen, hulpstukken, hijslieren moeten in het logboek/kraanboek geregistreerd staan. Het moet onomstotelijk vaststaan, dat de bij de railinframachine aanwezige capaciteitsgegevens en gebruiksaanwijzing werkelijk bij de betreffende railinframachine behoren en op de betreffende railinframachine van toepassing zijn. Gecontroleerd moet worden dat de hijstabel overeenkomt met de uitrustingstoestand
0104	Certificaat van typegoedkeuring van CBI (vanaf 1 april 2016) Controleer of bij de railinframachine, met een ingebruikname datum vanaf 1 april 2016, een certificaat van typegoedkeuring aanwezig is van een CBI (TÜV of HHC/DRS).
0105	Stamblad / compatibiliteitsverklaring / certificaat van toelating aanwezig Controleer of de railinframachine in het bezit is van een stamblad en/of een compatibiliteitsverklaring of certificaat van toelating, waarop staat voor welk spoor de railinframachine geschikt is.
0106	Certificaten hijshaken / staalkabel Controleer op aanwezigheid van de certificaten en/of verklaringen van overeenstemming van hijshaken en/of staalkabel en of deze genoteerd zijn in het logboek/kraanboek.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

0107	<p>Configuratie van de railinframachine (incl. hulpstukken) overeenkomstig met de specificaties v/d fabrikant en met de aanwezige documenten</p> <p>Controleer of de configuratie van de railinframachine, inclusief hulpstukken valt binnen de specificaties van de fabrikant(en).</p> <p>Controleer op de juiste opbouwvolgorde en samenstelling zoals voorgeschreven door fabrikant(en).</p>
0108	<p>Zijn ingrijpende wijzigingen en/of reparaties deskundig uitgevoerd</p> <p>Zijn ingrijpende wijzigingen / reparaties vermeld in het logboek/kraanboek.</p> <p>Indien er ingrijpende wijzigingen zijn aangebracht, is een aanvullende keuring door een deskundige instantie uitgevoerd.</p> <p>Zijn de reparaties zorgvuldig uitgevoerd conform fabrieksspecificaties en is aangetoond dat de reparaties deugdelijk zijn (bijv. door een onderzoek van een deskundig instituut). Is er een nieuwe EG-Verklaring afgegeven.</p> <p><i>Onder ingrijpende wijziging wordt verstaan:</i></p> <p>De hijskraan is zodanig gewijzigd dat de gebruiksmogelijkheden worden uitgebreid buiten het standaard leveringsprogramma van de fabrikant (kraan + alle standaard fabrieksopties).</p> <p><i>Onder ingrijpende reparaties wordt verstaan:</i></p> <p>Reparatie aan resp. vervanging van (delen) van de dragende constructie en/of (delen van) de bevestiging waarmee de hijskraan in originele staat wordt gehouden of modificaties waardoor de gebruiksmogelijkheden niet wijzigen.</p> <p><u>Instructie bij keuring door CBI.</u></p> <p>Volgens de wetgeving op het gebied van hijskranen geldt ten aanzien van reparaties aan hijskranen onder meer:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door deskundige en vakbekwame personen. - Bij reparaties mogen alleen deugdelijke en voor het gebruiksdoel geschikte materialen en werkmethoden worden toegepast. - Een hijskraan die, na te zijn vervaardigd of ingrijpend te zijn hersteld, voor de eerste maal in gebruik wordt genomen, wordt onderzocht op de deugdelijkheid van materiaal, constructie, inrichting en stabiliteit. Bij dit onderzoek wordt de hijskraan doelmatig beproefd door een deskundige. - Belangrijke reparaties en de bevindingen van de deskundige, die de keuring heeft verricht, moeten worden aangetekend in het logboek van de betreffende hijskraan. - De CBI verifieert derhalve, - vóórdat de keuring wordt uitgevoerd - ten aanzien van een belangrijke reparatie aan een hoofddraagconstructie (giek/ toren/ uithouder/ boven- en onderwagen) of een reparatierapport kan worden overlegd waarin is opgenomen: <ul style="list-style-type: none"> - omschrijving van de reparatie; - reparatie instructies van de fabrikant met daarin onder meer vermeld het - oorspronkelijke materiaal van het constructiedeel en de te volgen lasprocedure; - de bij de reparatie gebruikte materiaalsoorten en kwaliteiten; - de toegepaste lasprocedure en warmtebehandeling; - de naam en de kwalificatie van de lasser; - waar nodig de resultaten van de uitgevoerde keuringen van de lassen.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	<p><u>Conclusie:</u> De CBI zal, wanneer bij het keuren van een hijskraan een belangrijke reparatie wordt aangetroffen, nagaan of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deze reparatie met omschrijving is aangetekend in het logboek; - een reparatierapport met eventueel reparatieadvies kan worden overgelegd. <p>Bij het ontbreken van bovengenoemde bescheiden zal de CBI geen beproeving kunnen uitvoeren.</p> <p><u>Handleiding voor procedures bij uitvoeren van reparaties aan machines.</u> Als bij een keuring wordt vastgesteld, dat een reparatie aan de machineconstructie nodig is, wordt aangegeven welke van de drie volgende procedures gevolgd moet worden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reparaties aan delen van een machine, die niet tot de hoofddraagconstructie behoren, moeten uiteraard deskundig worden uitgevoerd, een aantekening in het logboek is echter niet nodig. 2. Kleinere reparaties aan de hoofddraagconstructie in niet-kritische zones, zowel voor gangbare constructiestalen (tot en met C staal FE 510) alsmede voor staalsoorten met hoge rekgrens, moeten worden uitgevoerd volgens de reparatievoorschriften van de fabrikant of van een onafhankelijke deskundige. Van de reparatie moet aantekening in het logboek worden gemaakt. 3. Reparaties aan de hoofddraagconstructie in kritische zones moeten worden uitgevoerd door hetzij: <ul style="list-style-type: none"> - de fabrikant, of - een deskundige met gebruikmaking van reparatievoorschriften van de fabrikant en - onder controle van een onafhankelijke, tweede deskundige, of - een deskundige die zelf de reparatiemethode vaststelt of laat vaststellen, onder controle van een onafhankelijke tweede deskundige. In dit geval moet de tweede deskundige ook de reparatiemethode goed te keuren. <p>Bij deze categorie van reparaties is het nodig dat nacontrole na reparatie wordt uitgevoerd.</p> <p>Als een reparatie aan de machineconstructie heeft plaatsgevonden, moet aan de keurmeester bij de eerstvolgende keuring (of nacontrole), worden overhandigd (afhankelijk van de procedure):</p> <ul style="list-style-type: none"> - de afschriften van de reparatievoorschriften; - het controlerapport van de onafhankelijke deskundige; - de bladzijde van het machinedocument waarop de reparatieaantekening is gemaakt. <p>Machinedocumenten zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logboek; - Administratieboek, register, logboek e.d. <p>Bij de beoordeling of een zone als kritisch wordt beschouwd, wordt onder meer afgewogen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hoe is de schade ontstaan? 2. Hoe hoog is ter plaatse de materiaalspanning tijdens belasting van de hijskraan ? 3. Is er risico voor bezwijken als de scheur/deformatie verder gaat ?
<p>0200</p>	<p>Toegang</p>
<p>0201</p>	<p>Opstappen / handgrepen Controle op wijzigingen en/of beschadigingen aan toegangen, zoals op- en afstapinrichtingen, deursluitingen en afschermingen. Let ook op de aanwezigheid van antislip voorzieningen op de te betreden oppervlakken.</p>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	<p>Is de onderwagen goed te betreden, ook toegangen van en naar de toren vanaf de lift, toegang tot de lift (opstappen, ladders, trappen, hekwerk). Controle op wijzigingen en/of beschadigingen aan toegangen, zoals op- en afstapinrichtingen, deursluitingen, afschermingen en handgrepen.</p>
0202	<p>Bordessen / loopvlakken / relingen Controle op wijzigingen en/of beschadigingen aan toegangen, zoals op- en afstapinrichtingen, deursluitingen, afschermingen en handgrepen. Let ook op de aanwezigheid van antislip voorzieningen op de te betreden oppervlakken. Is de onderwagen goed te betreden, ook toegangen van en naar de toren vanaf de lift, toegang tot de lift (opstappen, ladders, trappen, hekwerk).</p>
0300	<p>Cabine / bedieningsplaats</p>
0301	<p>Cabine Visueel onderzoek van lasverbindingen. Speciale aandacht voor lassen waar verfbreuk optreedt of die sterke corrosie vertonen. Controle van de constructie op deuken, verbuigingen, sterke roestvorming en andere beschadigingen. Controle op bout- en penverbindingen en de borging ervan. Controle van werking deurvergrendeling in zowel open als gesloten stand. Controle op de goede werking van de ruitenwissers. Zijn ruiten / veiligheidsglas voldoende doorzichtig en zijn er geen beschadigingen in het zichtbeeld? Controle op de algemene staat van de zitplaats, inclusief veiligheidsgordel Controle op werking van de verwarming, ventilatie en de binnenverlichting Controleer op functionaliteit van de zonneklep / zonnewering Controleer op aanwezigheid van een goedgekeurde brandblusser Controleer of nooduitgang nog functioneel is</p>
0302	<p>Bediening (knoppen / hendels / pedalen / instrumenten) Controle op de besturingsorganen, zoals het terugkomen in de nulstand, niet blokkeren en soepele bediening. Nulstandbewaking van de hendels (contact verbroken hendel niet in nul stand): hijskraan kan niet worden ingeschakeld of beweging start niet. Er moet worden nagegaan of de plaatsing en/of de bewegingsrichting van de bedieningshendels nog overeenkomt met de gebruiksaanwijzing van die hijskraan. Controle op aanwezigheid (symbolen en/of Nederlandse taal) en duidelijke afleesbaarheid. Is bij meerdere bedieningsplaatsen geen gelijktijdige bediening mogelijk. Controle of dit niet mogelijk is (uitzondering stopfuncties en noodstopfuncties). Niet van toepassing voor mechanisch gekoppelde bediening bij de autolaadkraan. <i>Let op:</i> Als wordt vastgesteld dat de bediening is gewijzigd, dan moet vervolgens worden nagegaan of: - de gebruiksaanwijzing is aangepast, en - de opschriften op en bij de bedieningshendels zijn aangepast en - de wijziging in het logboek is vastgelegd. Controle op beschadiging en de werking en afleesbaarheid van alle aanwezige instrumenten. Controle op de aanwezigheid in de cabine, bedieningsplaats of toren van een duidelijk afleesbare hijstabel op duurzaam materiaal (of via beeldscherm). Controle of hijstabellen overeenkomstig specificaties fabrikant en logboek zijn. Geeft last-/vluchtaanduiding juist aan: de giekhoek, de giek lengte en/of de vlucht. Vanaf de bedieningsplaats moet de vlucht met de daarbij behorende last bepaald worden. Controle of de last- / vluchtaanduiding overeenkomt met de werkelijk gemeten waarden.</p>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	De vluchtaanduiding mag niet afwijken van de door de fabrikant gestelde toelaatbare eisen. Indien deze niet bekend zijn dan niet meer dan 10% afwijken t.o.v. de werkelijke (gemeten) vlucht in onbelaste toestand. Controle functionaliteit van de waterpas. Controle op de goede werking van de claxon.
0303	Aanstootbeveiliging Er mogen geen ongewilde bewegingen plaatsvinden door het onbewust aanstoten van de bedieningshendels (bijvoorbeeld tijdens het in- of uitstappen)
0304	Contactslot / stopknop / noodstop Controle op functionaliteit op alle bedieningsplaatsen. Controle op de werking van de noodstop. Zijn bewegingen niet meer mogelijk na indrukken noodstop. Worden ongewilde ontgrendeling van de noodstop voorkomen. Geeft het ontgrendelen van de noodstop de beweging niet vrij?
0305	Spiegels / camera systeem (rondom zicht) Visuele beoordeling van de aanwezige spiegels. Indien een camerasysteem is gemonteerd, moet dit op goede werking worden gecontroleerd.
0306	Nooddaalinrichting Instructies voor het gebruik van nooddaalinrichting moet nabij de bedieningsorganen zijn aangebracht. Controle op aanwezigheid en goede staat hiervan. Controle op functionaliteit en instructie van de nooddaalinrichting vanuit de cabine en op de begane grond wanneer de cabine niet vanaf hoogte is te verlaten
0400	Bovenwagen / onderwagen
0401	Constructie / lassen Visueel onderzoek van lasverbindingen. Speciale aandacht voor lassen waar verfbreuk optreedt of die sterke corrosie vertonen. Controle van de constructie op deuken, verbuigingen, sterke roestvorming en andere beschadigingen.
0402	Bevestigingen / borging Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van.
0403	Snelwisselsysteem Controle algehele toestand, bevestiging, vervormingen, beschadigingen. Controle of de bediening voor het vergrendelen en ontgrendelen van het snelwisselsysteem beveiligd zijn tegen ongewild lossen: - Voor het lossen altijd 2 bedieningselementen tegelijkertijd geactiveerd moeten worden, of Enkelvoudige bedieningselementen zodanig zijn geplaatst dat ongewild bemoeten is voorkomen (bijv. een verzonken of vergrendelbare bedieningsknop of draaikeuze schakelaar met akoestische signalering tijdens openen en sluiten)
0404	Schuifbare en klapbare delen Mechanische delen in uiterste stand tegen uitschuiven geborgd Controle op borging uiterste stand mechanische delen.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	Controle op afstelling, goede vergrendeling, gangbaarheid en slijtage.
0405	<p>Zwenkinrichting</p> <p>Draaikrans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle op de werking in het algemeen. - Let op bijgeluiden en visuele controle op speling, zonder aanvullend gebruik van meetinstrumenten. - Indien er een vermoeden bestaat dat de lagerspeling ontoelaatbaar is, moet er een aanvullende beoordeling door fabrikant en/of leverancier worden uitgevoerd. - Controleer de afdichting. <p><i>Opmerking:</i> De fabrikant/leverancier van de railinframachine of van de draaikrans moet aan geven wat de toelaatbare speling is, alsmede de meetmethode.</p> <p>Draaikransbevestiging</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle op de aanwezigheid en het vastzitten van alle bouten van de draaikrans. "Hamertje tik" is <u>een</u> vergelijkingsmethode ter controle. <p>Bonkelaars / tandheugels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle van de vertanding op overmatige slijtage. - Visuele controle van tandspeling tussen draaikrans en rondsel. - Controle op aanwezigheid en staat beschermkappen. <p>Aandrijving / lagering / koppeling</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle op werking van de zwenkaandrijving in het algemeen. Let op bijgeluiden <p>Zwenkrem(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indien mogelijk (na verwijdering van beschermkap) controle remvoering (slijtage, algehele staat). <p>Blokkeerpen / zwenkpal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle op gangbaarheid. <p>Bevestiging motor(en)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controle bevestigingen.
0406	<p>Afstempeling (uithouders / stempelplaten)</p> <p><u>Dozerblad</u> Controle in algemene zin van de staat van de dozerblad. Gelaste verbindingen moeten in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd. Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn m.b.t. het veilig functioneren van de railinframachine, moeten uitdrukkelijk in het keuringsrapport te worden vermeld. Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van.</p> <p><u>Uithouders</u> Controle in algemene zin van de staat van de uithouders. Gelaste verbindingen moeten in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd. Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn m.b.t. het veilig functioneren van de railinframachine, moeten uitdrukkelijk in het keuringsrapport te worden vermeld. Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van. Controle op borging tegen ongewild verplaatsen in bedrijfstoestand en in transporttoestand.</p> <p><u>Stempelplaten / -voeten</u> Controle in algemene zin van de staat van de stempelplaten en stempelvoeten. Gelaste verbindingen moeten in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd. Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn m.b.t. het veilig functioneren van de railinframachine, moeten uitdrukkelijk in het keuringsrapport te worden vermeld. Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van.</p>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

0407	Assen / asblokkering						
	Controle op assen i.v.m. slijtage / corrosie. Controle asblokkering op functionaliteit Indien de railinframachine op banden mag werken en / of opgesteld mag verrijden, controleer dan de deugdelijkheid van de asblokkering van geveerde en/of pendelende assen (zie de voorschriften op de hijstabel).						
0408	Velgen / wielbouten / -moeren / bandengesteldheid						
	Visuele controle van de vering, de ophanging en de toestand van wielbouten / -moeren Bandengesteldheid / -spanning <ul style="list-style-type: none"> - Controle of de banden visueel op spanning en beschadigingen (karkas mag niet aangetast of beschadigd zijn). 						
0409	Stuurinrichting						
	Controleer of stuurspeling nog binnen de door de fabrikant voorgeschreven speling valt. Indien dit niet is voorgeschreven: Controle op overmatige stuurspeling van hijskranen die niet op de openbare weg rijden (overmatig bij >45 graden stuurwieluitslag).						
0410	Parkeerrem / bedrijfsrem						
	<ul style="list-style-type: none"> - Parkeerrem: visuele controle via het inspectiegaatje. Geen meting van de remvertraging. - Bedrijfsrem: visuele controle via het inspectiegaatje. Geen meting van de remvertraging - Remvloeistof: controle op niveau - Remcilinders: controle op werking. 						
0411	Railwielstellen						
	Controle van de rijwielstellen. Let op de algehele staat, bevestigingen, slijtage, beschadiging en eventuele vervormingen.						
0412	Railwielen						
	Controleer en meet alle op de machine aanwezige railwielen. Let op de algehele staat, bevestigingen, slijtage, beschadiging en eventuele vervormingen. Vul de gemeten waarden in de meettabel van punt 1400.						
	Het wielprofiel EN 13715 van het railsysteem moet voldoen aan de volgende waarden, afhankelijk van de wieldiameter:						
	Wieldiameter [mm]	Flensbreedte [mm]	Flenshoogte [mm]	Speermaat [mm]	Spoormaet [mm]	Wielbandbreedte [mm]	QR
	330 - 630	27,5 - 33	32 - 36	1.359 - 1.363	1.415 - 1.426	133 - 140	> 6,5
	630 - 760		30 - 36				
	760 - 840		28 - 36				
	840 - 1000	22 - 33		1.357 - 1.363	1.410 - 1.426		
	Het wielprofiel EN 13715 van een railgeleidingssysteem moet voldoen aan de volgende waarden:						
	Wieldiameter [mm]	Flensbreedte [mm]	Flenshoogte [mm]	Speermaat [mm]	Spoormaet [mm]	Wielbandbreedte [mm]	QR
	≥ 120	27,5 - 33	32 - 36	1.359 - 1.363	1.415 - 1.426	133 - 140	> 6,5
	De assen van een railgeleidingssysteem moeten in een frame geplaatst zijn met een as-afstand van ten minste 210 mm.						
Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT		
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020		

Het Mixwielprofiel (Tram) moet voldoen aan de volgende waarden:						
Wieldiameter [mm]	Wieldiameter geleide wiel	Flensbreedte [mm]	Flenshoogte [mm]	Speermaat [mm]	Wielbandbreedte [mm]	
330 – 780	min. 130 mm	13 – 20,5	18 – 23	1.383 – 1.386	104 – 106	
0413 Baanruimers Controleer aanwezigheid en staat van alle baanruimers						
0500 Lierwerk						
0501 Aandrijving / remwerking Controle remvoering na verwijdering van beschermkap (slijtage, algehele staat). Controle remventiel hydromotor op goede werking. Ga na of de rem de max. reeptrek kan houden. Als de max. reeptrek niet bereikt kan worden, dan de beproeving uitvoeren in de situatie waarin het lierwerk met min. 75% van de max. reeptrek belast wordt. Controle op nazakken van de last bij stoppen na vieren of hijsen. Controle op zakken van de last bij aanvangen van hijsen						
0502 Trommel / lagers Controle op slijtage van de groeven. Controle van trommelflensen op slijtage of door slijtage ontstane scherpe kanten of vervormingen. Visuele controle op speling van lagers. Let op bijgeluiden en speling.						
0503 Kabelschijven Controle op beschadigingen, slijtage en goede werking. Visuele controle op lagerspeling en positie van lagers. <i>Let op:</i> Het vrijlopen t.o.v. naastliggende schijf of wand. Fabrieksspecificatie van lagers. Afkeur conform de fabriekspecificatie. Sommige lagers hebben een grotere speling.						
0504 Kabeluitloopbeveiliging / kabelgeleiding Kabeluitloopbeveiliging <ul style="list-style-type: none"> - Controle op aanwezigheid, beschadiging, slijtage en goed werking. Kabelgeleidingsplaten / -rollen <ul style="list-style-type: none"> - Controle op beschadigingen en slijtage. - Controle op toestand en juiste werking van de kabelgeleiding. 						
0505 Staalkabel De levensduur van een staalkabel in een railinframachine ingericht als hijskraan is sterk afhankelijk van zijn constructie, de omgeving waarin hij wordt gebruikt en de aard van zijn toepassing. Periodieke inspecties moeten plaats hebben met geregelde tussenpozen, die afhankelijk zijn van de gebruiksomstandigheden van de staalkabel. Bij inspectie vragen de plaatsen waar corrosie, slijtage, vermoeiing of beschadiging als gevolg van de gebruiksomstandigheden kunnen worden verwacht, extra aandacht. Bij inspectie steeds bedenken dat door visuele beoordeling slechts uitwendige gebreken van de kabel kunnen worden waargenomen. Een staalkabel kan worden afgekeurd op grond van: <ul style="list-style-type: none"> - draadbreken; 						
Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT	
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020	

- slijtage;
- corrosie;
- vermindering van middellijn;
- uitwendige beschadiging en vervorming;
- breuknest en gebroken streng.

Scores van kabel beoordeling volgens DIN 15020 of ISO 4309 hanteren, afhankelijk van het kabelsysteem ontwerp.

De bovengenoemde afkeurmaatstaven moeten worden betrokken op de slechtste gedeelten van een kabel.

Let op:

Afkeur- en goedkeurmaatstaven van de fabrikant moeten worden gevolgd. Dit kan een andere methode zijn dan boven vermeld.

De te hanteren afkeur-norm moet behoren bij de ontwerpnorm van de betreffende staalkabel.

Controleer of de gemonteerde staalkabel(s) nog overeen komen met de specificaties van de fabrikant. Opmerking:

Als na visuele controle wordt getwijfeld aan het veilig kunnen gebruiken van een staalkabel, dan moet de eigenaar worden geadviseerd een kabeldeskundige te raadplegen.

Hiervan moet melding worden gemaakt in het keuringsrapport.

Staalkabel visueel in goede toestand

Beoordeel de staalkabels aan de door de fabrikant voorgeschreven afkeurnorm.

Indien dit niet is voorgeschreven, moet de DIN 15020 of IS 4309 worden toegepast.

Controle op de aanwezigheid van aanlopen (schavielen).

Aantekening in het logboek / kraanboek:

De conclusie van de keuring (in orde – niet in orde) moet worden geregistreerd in het logboek. *Let op:*

Als een gedeelte van de kabel niet gecontroleerd kan worden, dan moet in het logboek genoteerd te worden:

'De kabel van de hijslier is niet geheel geïnspecteerd. het in orde zijn van het niet geïnspecteerde gedeelte van de kabel wordt niet afgedekt door het certificaat. Op de trommel resteren nog lagen die niet konden worden geïnspecteerd. De eigenaar moet het resterende gedeelte van de hijskabel z.s.m. volledig (laten) controleren en hiervan een aantekening te maken in het logboek'.

Kabel deugdelijk bevestigd.

De bevestiging van staalkabels aan bevestigingspunten, aan kettingwerk, aan trommels, enz, moet deugdelijk zijn uitgevoerd.

Controle op de aanwezigheid en staat van de borging.

- wigklem(men) op juiste wijze aangebracht

Controle op de juiste bevestiging van de staalkabel in het kabelhuis en controle van de kabelborging bij wigklemmen.

Als los neembare verbinding mag slechts de wigklem of een daaraan gelijkwaardige verbinding zijn toegepast.

De wigklem moet zo zijn gemonteerd, dat de hartlijn van het belaste part van de kabel door het hart van het gaffeloog gaat.

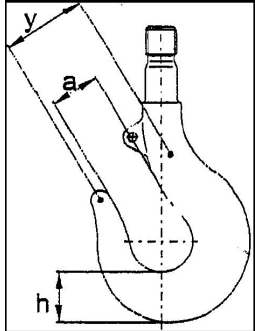
Voor een aangepaste kabelkous / kabelklos die later is aangebracht, moet een certificaat of verklaring aanwezig zijn.

Controleer de breukbelasting op het certificaat van de aangepaste kabelkous / kabelklos. Deze moet minimaal gelijk zijn aan de breukbelasting van de staalkabel

- borging achter wigklem aanwezig

Controle van juiste borging achter wigklem.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	<p>De wigklem moet zijn geborgd door direct erachter (afstand min. 2x kabelmiddellijn) een borging op het dode part van de kabel aan te brengen. Op een liertrommel is deze borging niet vereist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogen voorzien van kabelkous <p>Het oog van een staalkabel moet zijn voorzien van een deugdelijke kabelkous. Onder deugdelijk wordt verstaan dat minstens 40 % van de werkelijke breukbelasting van de staalkabel door de kabelkous kan worden opgenomen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • pen- of boutverbinding bij eindbevestiging geborgd <p>Controle op aanwezigheid en staat van borging.</p>
0600	Hijshaken / hijsblokken / sluitingen
0601	<p>Visueel in goede toestand</p> <p>Toestand hijshaak (vervormingen / slijtage) De fabrikantengegevens moeten als basis voor de keuring. Instructies van de fabrikant moeten opgevolgd te worden. <u>Bekwijdte:</u> Bij DIN haken wordt gemeten door middel van ingeslagen centers (zie tekening maat Y). Indien niet door middel van centers gemeten kan worden dan moet met de grootste bekwijdte te meten (zie tekening maat a). Bij een vervorming van 10% of meer afkeur. <u>Hoogte (zie tekening maat h):</u> visueel controleren en beoordelen. Afkeur vindt plaats bij:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Overschrijding van de afkeurcriteria van de fabrikant 2. Overschrijding van de afkeurtoleranties zoals boven vermeld 3. Waargenomen gebreken zoals scheurindicatie, beschadiging of vervorming 4. Ontbreken van documenten (certificaat/verklaring van overeenstemming) <p>Kabelschijven / kabeluitloopbeveiliging Controle kabelschijf en groef op bevestiging, slijtage en beschadigingen. Controle werking lagers schijven door onbelast draaien. Let op mogelijk aanlopen van de schijven. Let op, de lagers van de kabelschijven hebben mogelijk veel functionele speling (voorzien door de fabrikant). Raadpleeg bij twijfel de fabrieksspecificaties. Kabeluitloopbeveiliging: Controle op aanwezigheid, juiste plaatsing en functioneren. Kabel uitloopbeveiliging bevindt zich op max. 1/3 kabeldiameter (max 10 mm) vanaf de schijfrand.</p>
	
0602	Veiligheidsklep Controle op aanwezigheid, bevestiging, beschadigingen en vervormingen. Controle op goede werking. Veiligheidsklep terugverend en goed sluitend (niet vastzetbaar).
0603	Borging assen / bouten / moeren Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van.
0700	Verwisselbare uitrustingsstukken
0701	Constructie / lassen Controle in algemene zin van de staat van de staalconstructie, zoals de mate van corrosie en de toestand van het verfwerk. Gelaste verbindingen moeten in eerste instantie visueel te worden geïnspecteerd.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	Vervormingen en beschadigingen die van belang zijn m.b.t. het veilig functioneren van de railinframachine, moeten uitdrukkelijk in het beoordelingsrapport te worden vermeld.
0702	Bevestiging / borging Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging ervan.
0703	Elektrische bedrading Controle op de isolatie van de bekabeling. Controle op de deugdelijkheid van kabels, buizen en kabeltrommels en let op hun bevestiging. Controle op de deugdelijke bevestiging, beschadiging en overbelasting van de bedrading.
0704	Hydraulische slangen / cilinders / ventielen / ed. Controle op beschadigingen, uitwendige lekkage en juiste bevestiging. <ul style="list-style-type: none"> - Beschadigde kern (1 of meer "haakjes") - Roestvorming v/d kern - Getordeerde slang - Geknikte slang - Blaasvorming aanwezig - Loslaten van lagen - Drukplekken aanwezig - Bevestiging onjuist, los of beschadigd - Schuurplekken veroorzaakt door onderling schuren of veroorzaakt door een scherpe rand - Wanneer er tijdens de keuring een druppel geconstateerd wordt, deze afveegt wordt en er vervolgens direct weer een nieuwe druppel ontstaat. <p><i>Opmerking:</i> De leidingen moeten trillingsvrij gemonteerd zijn en aan hydraulische leidingen mag niet gelast zijn. Slangen mogen niet getordeerd zijn; ook mogen ze geen scherpe knikken vertonen.</p>
0705	Identificatie / opschriften Zijn deze opschriften (conform fabrikantseisen) nog op het hulpstuk nog aanwezig en duidelijk leesbaar?
0706	Veiligheidsinrichtingen Controle de aanwezige veiligheidsinrichting op juiste werking en afstelling.
0707	Werkplatform (bedieningsplaats / toegangsdeur / vloer) Controle op beschadigingen en juiste bevestiging (incl. borging) Controleer de bedieningsorganen op juiste werking (terugverend naar middenstand) Controleer of de bedieningsorganen zijn beschermd tegen ongewilde bediening. Fysieke afscherming, voetpedaal, optilring, etc. Controleer instrumenten op de juiste werking Controleer of de juiste aanduidingen bij de bedieningsorganen aanwezig zijn. Controleer of deze nog goed leesbaar zijn. Controleer ook of de bewegingsrichtingen van de functies correspondeert met bedieningsaanduidingen. Controleer de noodstopvoorziening op juiste werking.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

0708	Veiligheid bedieningspersoon Controleer of er geen gevaar aanwezig is voor bedieningspersonen op het werkplatform (gevaar voor beknelling, snijden, struikelen en vallen. Controleer de staat van de PBM bevestigingspunten, deze dienen van een opschrift voorzien te zijn. Voor hoogwerkers die voldoen aan EN280:2013 zijn PBM ogen vereist, deze mogen zich niet hoger bevinden dan 750 mm boven de platformvloer. Controleer de aanwezigheid van een juiste nooddaalinstructie en voer een nooddaling uit volgens deze instructie.
0800	Elektrische installatie
0801	Elektromotor Controle op bevestiging, beschadiging en juiste werking.
0802	Elektrische kabels, bedrading, kabelgeleiding Controle op de isolatie van de bekabeling. Controle op de deugdelijkheid van kabels, buizen en kabeltrommels en let op hun bevestiging. Controle op de deugdelijke bevestiging, beschadiging en overbelasting van de bedrading. (veer)Kabelhaspel Controle op functioneren, algehele staat en beschadiging. Sleepringlichaam Controle van de bevestiging en algehele staat van het sleepringlichaam.
0803	Schakelkast / -apparatuur, zekeringen <u>Schakelkast</u> Controle op bevestiging en beschadiging. Controle van apparatuur noodzakelijk voor de werking van de railinframachine (afstandsbesturing). • Bescherming tegen uitwendige invloeden Controle op bescherming tegen alle ter plaatse van toepassing zijnde uitwendige invloeden, zoals temperatuur, vocht, stof, corrosie, mechanische belasting, brand, explosie, enz. • Afscherming spanningvoerende delen Controle of spanningvoerende delen voldoende zijn afgeschermd (IP 2X d.w.z. bescherming tegen aanraking vingers en tegen indringende vaste voorwerpen groter dan 12 mm) Controle of elektrische componenten, o.a. overbelasting, een te hoge temperatuur bereiken visueel).
0804	Accu's, bevestiging, afscherming, staat accuklemmen Accu / accuklemmen Controle op deugdelijke afscherming, werking, staat en bevestiging van de accu / accuklemmen.
0805	Schakelaars / hoofdschakelaar Controle op de aanwezigheid en de staat van de hoofdschakelaar. Controle op fasen uitschakelen. Controle op vergrendelbaar in uitgeschakelde toestand.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

0806	Werkverlichting / rangeerverlichting Controleer op werking
0807	Aarding railinframachine Controleer alle aardingspunten en meet de aardingsweerstand
0808	Kortsluitkabel aanwezig Controle op aanwezigheid en algehele staat.
0900	Hydraulische installatie
0901	Motor(en) / pomp(en) Controle op toestand en uitwendige lekkages. Let op bijgeluiden. Controle olietank / -niveau / -filter Controle op uitwendige olie lekkage <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer er tijdens de keuring een druppel geconstateerd wordt, deze afveegt wordt en er vervolgens direct weer een nieuwe druppel ontstaat.
0902	Ventielen / centrale doorvoer Controle op toestand en uitwendige lekkages. Let op bijgeluiden. Controle op uitwendige olie lekkage <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer er tijdens de keuring een druppel geconstateerd wordt, deze afveegt wordt en er vervolgens direct weer een nieuwe druppel ontstaat.
0903	Slangen / leidingen / koppelingen Controle op beschadigingen, uitwendige lekkage en juiste bevestiging. <ul style="list-style-type: none"> • Beschadigde kern (1 of meer "haakjes") • Roestvorming v/d kern • Getordeerde slang • Geknikte slang • Blaasvorming aanwezig • Loslaten van lagen • Drukplekken aanwezig • Bevestiging onjuist, los of beschadigd • Schuurplekken veroorzaakt door onderling schuren of veroorzaakt door een scherpe rand Controle op uitwendige olie lekkage <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer er tijdens de keuring een druppel geconstateerd wordt, deze afveegt wordt en er vervolgens direct weer een nieuwe druppel ontstaat. <i>Opmerking:</i> De leidingen moeten trillingvrij gemonteerd zijn en aan hydraulische leidingen mag niet gelast zijn. Slangen mogen niet getordeerd zijn; ook mogen ze geen scherpe knikken vertonen.
0904	Cilinders Controle op inwendige lekkage, beschadigingen en of er geen uitwendige delen geraakt zijn. Controle op uitwendige olie lekkage <ul style="list-style-type: none"> • Wanneer er tijdens de keuring een druppel geconstateerd wordt, deze afveegt wordt en er vervolgens direct weer een nieuwe druppel ontstaat.
0905	Leidingbreukbeveiligingen / lasthoudkleppen Aanwezig op alle lastdragende cilinders?

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	<p>Controle op bevestiging, beschadiging en afdichting. Controle op dichtheid (functiebeproeving). De controle is tweeledig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sluit de klep af: ja / nee (bijv. met de standtest methode) - Sluit de klep op tijd tijdens beweging ? <p>Controle bij de 3 mogelijke systemen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Snelheidsregeling alleen door klep op cilinder. Geen beproeving noodzakelijk, alleen controle houdfunctie. 2. Snelheidsregeling door klep op cilinder en door hoofdschuif. Volgens fabrikant voorschriften. 3. Elektrisch gestuurde open-dicht klep, werkend op drukkewaking. Volgens fabrikant voorschriften. <p>Controle algehele toestand, bevestiging, vervormingen, beschadigingen en of bij kwetsbaarheid tegen aanstoten de afscherming nog voldoende deugdelijk is. <i>Let op:</i> Controle op stalen leiding vervangen door slangen.</p>
1000	Verbrandingsmotor
1001	Ophanging / algemene werking Controle in algemene zin op de staat Controle op alle bout- en penverbindingen en de borging er van.
1002	Brandstoftank / -slangen / -leidingen Controle op uitwendige olie lekkage Controle op beschadigingen, uitwendige lekkage en juiste bevestiging.
1003	Uitlaatsysteem / bevestiging / lekkage Controle op uitwendige olie lekkage Controle op beschadigingen, uitwendige lekkage en juiste bevestiging
1100	Diversen
1101	Ballastgewicht(en) Controle op bevestiging, toestand, corrosie en beschadiging. Controle of het gewicht overeenkomt met de gegevens van hijstabel, kraanboek en fabrieksspecificaties.
1102	Afschermkappen / -deksels Controle op bevestiging, toestand, corrosie en beschadiging.
1103	Intercom Controle op algehele toestand en werking.
1104	Koppelstang Controle op bevestiging, toestand, corrosie en beschadiging.
1105	Noodvoorziening aanwezig om machine weg te slepen Controle op aanwezigheid en toestand.
1106	Milieupakket aanwezig Controle op aanwezigheid en toestand.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1200	Merken / opschriften
1201	Identificatie / typeplaat / CE-markering Zijn deze opschriften (conform fabrikantseisen) nog op de machine aanwezig en duidelijk leesbaar? CE-markering aanwezig. Is CE-merkteken zichtbaar aanwezig (geldt vanaf bouwjaar 1995).
1202	Waarschuwingsmarkeringen Zijn de waarschuwingsmarkeringen nog aanwezig conform fabrikanteisen? Giekdelen/Contra ballast <ul style="list-style-type: none"> - Wanneer de giek, tijdens het zwenken, gevaar kan opleveren voor personen en goederen (tot 2,5 meter boven de begaande grond) moeten er waarschuwingsmarkeringen te zijn aangebracht op de zijkanten van de kop van de giek. - Controleer of de afwisselende contrasterende (bijv. geel / zwart of rood / wit) strepen onder een hoek van 45°, op de zijkanten van de kop van de giek nog aanwezig en in goede staat zijn. Hijsblokken <ul style="list-style-type: none"> - Zijn de afwisselende contrasterende (bijv. geel / zwart of rood / wit) strepen onder een hoek van 45°, op het hijsblok nog aanwezig en in goede staat. Uithouders / stempels <ul style="list-style-type: none"> - Zijn de afwisselende contrasterende (bijv. geel / zwart of rood / wit) strepen onder een hoek van 45°, op de (buitenzijde) uiteinde van de uithouders / stempels nog aanwezig en in goede staat.
1203	Waarschuwingsopschriften Zijn alle door de fabrikant voorgeschreven opschriften / waarschuwingen / symbolen / bandenspanning ed. nog aanwezig en leesbaar
1204	Inzetbaarheid / gebruiksgrenzen Controleer of stamblad met daarop de inzetbaarheid / gebruiksgrenzen nog leesbaar aanwezig zijn.
1205	Afstandsbediening Controleer de afstandsbediening op juiste werking (incl. noodstoptest).
1300	Veiligheidsinrichtingen
1301	Hoogtebegrenzer Visuele controle op deugdelijke bevestiging van de schakelaar(s) Controle op juiste werking van de hoogtebegrenzer.
1302	Hijseindbegrenzer hijslier Visuele controle op deugdelijke bevestiging van de schakelaar(s) Controle of de hijsbegrenzer in werking treedt (voordat het hijsblok contact maakt met de giek, jib of loopkat) waardoor er geen schade wordt veroorzaakt.
1303	Drie-windingenbeveiliging hijslier Visuele controle op deugdelijke bevestiging van de schakelaar(s) Controle van de afwikkelbegrenzer van de hijslier(en) op aanwezigheid, juiste werking en afstelling. Minimaal 3 windingen, tenzij de fabrikant anders bepaalt.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

1304	Zwenkbegrenzer / -beveiliging Visuele controle op deugdelijke bevestiging van de schakelaar(s) Controle of de zwenkbegrenzer / -beveiliging het zwenken stopt wanneer de door de fabrikant vastgestelde grenzen worden overschreden, o.a. omschakelen van de LMB programma's (voorover / achterover).
1305	Stempelbeveiliging Visuele controle op deugdelijke bevestiging van de schakelaar(s) Controle op juiste werking van de stempelbeveiliging.
1306	Lastbegrenzer (LB) / werking + afstelling (zie 1500) <i>Machines waarvan de maximale werklust ten minste 1 000 kg of het kantelmoment ten minste 40 000 Nm bedraagt, moeten zijn uitgerust met inrichtingen die gevaarlijke bewegingen voorkomen in geval van:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Overbelasting door overschrijding van de maximale werklust.</i> Uitschakeling van alle last vergrotende bewegingen Uitschakeling optoppen / heffen / uitschuiven: Controle of bij het in werking treden van de LB de optop- / hefbeweging uitschakelt (indien aanwezig) Bij in werking komen van de LB van een hydraulische graafmachine moeten alle last vergrotende bewegingen afschakelen. <u>Uitschakeling hijsen</u> Controle of bij het in werking treden van de LB de hijsfunctie (hijslier) uitschakelt. <u>Reeptrekbegrenzer</u> Controle of bij het in werking treden van de reeptrekbegrenzer de hijsfunctie (hijslier) uitschakelt. <u>Overbruggingsschakelaar</u> Controle of de overbruggingssleutelschakelaar (indien aanwezig) na het loslaten automatisch terugveert. <u>Waarschuwing 100%</u> Controle of waarschuwing vanaf de bedieningsplaats nog voldoende waarneembaar is tijdens het inwerkingtreden van de bedrijfslastbegrenzer. Akoestisch <u>en</u> optisch (rood) vanaf bouwjaar 1985 Controle of de lastbegrenzer in werking treden, bij de laagst mogelijke werksnelheid, bij 110% van de bedrijfslast.
1307	Lastmomentbegrenzer (LMB) / werking + afstelling (zie 1500) <i>Machines waarvan de maximale werklust ten minste 1 000 kg of het kantelmoment ten minste 40 000 Nm bedraagt, moeten zijn uitgerust met inrichtingen die gevaarlijke bewegingen voorkomen in geval van:</i> <ul style="list-style-type: none"> — <i>Overbelasting door overschrijding van het maximale kantelmoment door een te zware werklust, of</i> — <i>Overschrijding van het kantelmoment.</i> Programma-instellingen / -instructie goed zichtbaar Controle of LMB-instellingen en instructies vanaf de bedieningsplaats nog voldoende waarneembaar zijn. <u>Uitschakeling van alle lastmoment vergrotende bewegingen</u> <u>Uitschakeling hijsen:</u>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	<p>Controle of bij het in werking treden van de LMB de hijsfunctie (hijslier) uitschakelt. Uitschakeling aftoppen: Controle of bij het in werking treden van de LMB de aftopbeweging uitschakelt. Uitschakeling uitkatten: Controle of bij het in werking treden van de LMB de uitkatfunctie uitschakelt. Bij in werking komen van de LMB van een hydraulische graafmachine moeten de volgende bewegingen afschakelen: aftoppen basisarm en uitknikken van de lepelsteel en in- en uitknikken giekverlenging aan connector/bakophanging. <i>Opmerking:</i> Het inknikken van de lepelsteel moet mogelijk blijven. Het inknikken kan ook lastmoment vergrotend werken als de lepelsteel zich boven de horizontale stand bevindt. Deze vergroting wordt acceptabel geacht. <u>Uitschakeling uittescoleren</u> Controle of bij het in werking treden van de LMB de uitschuiffunctie uitschakelt. <u>Overbruggingsschakelaar</u> Controle of de overbruggingssleutelschakelaar (indien aanwezig) na het loslaten automatisch terugveert. <u>Voorwaarschuwing 90%</u> Controle of voorwaarschuwing vanaf de bedieningsplaats nog voldoende waarneembaar is tijdens het inwerkingtreden van de voorwaarschuwing. De bedrijfslastaanwijzer moet een waarschuwing geven voor het naderen van de bedrijfslast die begint tussen 90% en 97,5% (TK; 90-95%) van de bedrijfslast van de railinframachine ingericht als hijskraan. <u>Waarschuwing 100%</u> Controle of waarschuwing vanaf de bedieningsplaats nog voldoende waarneembaar is tijdens het inwerkingtreden van de bedrijfslastbegrenzer. Akoestisch <u>en</u> optisch (rood) vanaf bouwjaar 1985 Controle of de lastmomentbegrenzer in werking treden, bij de laagst mogelijke werksnelheid, bij 110% van de bedrijfslast.</p>
1308	<p>Standbewaking / werkbereikbegrenzer Controleer de standbewaking / werkbereikbegrenzer op juiste werking en op juiste afstelling.</p>
1309	<p>Startbeveiliging (nulstand rijkhendel, handrem, ed.) Controleer de startbeveiliging op juiste werking.</p>
1310	<p>Waarschuwing "omstanders" Controle of de akoestische waarschuwing voor personen in de gevarezone nog voldoende waarneembaar is tijdens het inwerkingtreden van de bedrijfslastbegrenzer. Controle of de 100% waarschuwing voor personen in de gevarezone nog voldoende waarneembaar zijn tijdens inwerkingtreden en overbrugging van de bedrijfslastbegrenzer. <u>Waarschuwing "rijden"</u> Controle of de akoestische waarschuwing voor personen in de gevarezone nog voldoende waarneembaar is tijdens het achteruitrijden. Waarschuwing moet automatisch werken bij railinframachines (op banden en rupsen) waar de machinist geen duidelijk zicht heeft direct achter de railinframachine bij achteruitrijden. <u>Waarschuwing "ingeschakelde afstandsbesturing"</u> Controle of de akoestische waarschuwing voor personen in de gevarezone nog voldoende waarneembaar is tijdens het inschakelen van de afstandsbesturing.</p>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

	Controle of de optische waarschuwing voor personen in de gevarenzone nog voldoende waarneembaar is tijdens ingeschakelde afstandsbesturing.
1311	Scheefstandbeveiliging Controleer de scheefstandbeveiliging op juiste werking en op juiste afstelling. Toelaatbare afwijking is 0,5 graden.
1312	Tweehandenbeveiliging Controleer de tweehandenbeveiliging op juiste werking.
1313	Nevenspoorbeveiliging Controleer de nevenspoorbeveiliging op juiste werking en op juiste afstelling.
1314	'Hold-to-run' bediening Controleer de hold-to-run bediening op juiste werking.
1400	Meettabel Vul in de meettabel alle gemeten waarden van checkpunt 0412.
1500	<p>Beproevingstabel De tabel is toepasbaar op alle te keuren railinframachines ingericht als hijskraan.</p> <p><i>Werkinstructie:</i> Bepaal (bereken of lees af uit de tabel) de toelaatbare hijslast, behorende bij de gemeten vlucht. Bereken vervolgens de afwijking met de volgende formule:</p> $\text{Afwijking} = \frac{(\text{proeflast} - \text{toelaatbare hijslast})}{\text{toelaatbare hijslast}} * 100\%$ <p>Grondverzetmachines (GVM) / Verreikers (VRK): Bij een TCVT keuring van een GVM / VRK, moeten alle veiligheidsinrichtingen van de aanwezige verwisselbare uitrustingsstukken worden beproefd m.b.v. de GVM / VRK en moet er minimaal één LMB test per verwisselbaar uitrustingsstuk worden uitgevoerd.</p> <p><u>Proeflasten</u> De proeflast is gelijk aan de hijslast (evt. de bedrijfslast). Beproevingen met overlaster met meer dan 10% mogen niet worden uitgevoerd. Beproeven met proeflast geschiedt bij voorkeur met een vrijhangende last i.v.m. beproeven remwerking lierwerken.</p> <p><u>Proefgewichten</u> Deze moeten in de nabijheid van de railinframachine te zijn opgesteld en van deugdelijke bevestigingsmiddelen te zijn voorzien. De massa van de proefgewichten moet op de gewichten te zijn vermeld. Bij het toepassen van betonnen proefgewichten, containers met losse delen o.i.d., moeten de gewichten worden gecontroleerd door middel van weging. Onderstaand volgen aanwijzingen met betrekking tot de toestand van de testplaats en opstelling van de railinframachine.</p> <p><u>Waterpas</u> De railinframachine moet waterpas zijn opgesteld op een vlakke, voldoende draagkrachtige ondergrond.</p>

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Het zwenkbereik

Het zwenkbereik van de railinframachine moet zoveel mogelijk vrij te zijn van obstakels. Het manoeuvreren van lasten boven openbare wegen, spoorbanen of waterwegen is verboden.

Opstelling railinframachine

- Op banden: deze moeten de vereiste bandenspanning bezitten en van de juiste afmetingen zijn;
- Op stempels: deze moeten zijn uitgeschoven volgens de richtlijnen van de fabrikant.

Deugdelijke hijsgereedschappen

Voor de beproeving van de railinframachine moeten deugdelijke hijsgereedschappen worden gebruikt, geschikt voor het hijsen van de proeflast.

Bedrijfsklaar

De railinframachine moet geheel bedrijfsklaar voor de keuring staan opgesteld.

KROL

Afhankelijk van het type LMB kan worden gekozen uit twee methoden van beproeven met proefgewichten:

Type digitaal

Een (digitale) LMB met uitleesmogelijkheid voor de vlucht, toelaatbare last en werkelijke last, waarin de hijstabel als een dataset is opgeslagen, die het uitgeoefende lastmoment vaststelt en vervolgens vergelijkt met de toelaatbare hijswaarden uit de dataset, kan als volgt worden gecontroleerd:

- het "lege-haak-gewicht" (controle v/d programmering v/d eigen massa v/d giek);
- de correcte vluchtaanwijzing;
- de juiste werking met enkele proeflasten (minimaal 2) incl. de juistheid van bijbehorende vluchtaanwijzing.

De hiervoor minimaal benodigde testgewichten zijn:

- gelijk aan de gemiddelde last van de hijstabel, en
- de minimale last + 10% behorend bij de grootste vlucht.

Let op:

De maximale proeflast bij giekuitvoering met hijslier is de max. reeptrek x max. inschering, deze is bepaald met het oog op de eveneens uit te voeren beproeving van de hijsrem(men).

Type analoog

Een analoog werkende LMB of digitale LMB met alleen lastmomentaanwijzing (zonder uitlees-mogelijkheid voor de vlucht, toelaatbare last en werkelijke last).

Dit type LMB wordt nog aangetroffen op oudere kranen.

Hierbij is het noodzakelijk diverse punten van de lastmoment-curve te testen om een goede beoordeling te kunnen geven.

Voor elke samenstelling waarmee de railinframachine ter inspectie is aangeboden, worden in de capaciteitstabel drie lasten gekozen, een lichte, een middelzware en een zware last.

Het minimaal benodigde gewicht van de zwaarste testlast is:

- Bij MK met opbouwgiel: 3/4 x de maximale last uit de hijstabel behorende bij de
- Giekconfiguratie waarmee de railinframachine ter inspectie wordt aangeboden;
- Bij MK met telescoopgiel: 1/3 x de maximale last volgens de hijstabel met ingeschoven giel.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

De resultaten worden op de beproevingstabel (evt. vervolgtabellen) genoteerd. Wanneer het niet mogelijk is bij de beproevingen meer dan 110% van de last volgens de hijstabel te hijsen, af te toppen of uit te telescoperen, kan een kruisje in kolom 1 worden gezet.
--

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE C

Stamkaart railinframachine

Opmerking stamkaart:

Om te voldoen aan de wettelijke eis betreffende keuringen (Arbeidsomstandighedenbesluit artikel 7.4a lid 2 en 3) dient de basismachine met het verwisselbaar uitrustingsstuk voor aanvang van het werk een opstellingskeuring te ondergaan. Dit valt buiten dit schema en is de verantwoordelijkheid van de werkgever.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Stamblad railinframachine (voorbeeld)			
Voertuig registratienummer 99 84 0001			
Railinframachine	Soort _____ Fabrikant _____ Type / model _____ Fabrieksnummer _____ Bouwjaar _____ Bedrijfsnummer _____		
Inzetbaar op de volgende infra's <i>(op buitendienst gesteld spoor)</i>	Spoor <input type="checkbox"/> ProRail <input type="checkbox"/> HSL-Z <input type="checkbox"/> Lokaal Spoor <input type="checkbox"/> Smal <input type="checkbox"/> Breed <input type="checkbox"/> Metro <input type="checkbox"/> tram		
	Mogelijke beperking t.b.v. de inzetbaarheid:		
Inzetbaar op spoor als	<input type="checkbox"/> Grondverzetmachine <input type="checkbox"/> Hijskraan <input type="checkbox"/> Funderingsmachine <input type="checkbox"/> Transportwerktuig <input type="checkbox"/> Hefwerktuig <input type="checkbox"/> Onderhoudsvoertuig <input type="checkbox"/> Hoogwerker - <input type="checkbox"/> Bovenbediening - <input type="checkbox"/> Onderbediening		
Eigenaar	Bedrijfsnaam _____ Adres _____ Plaats _____		
Max. hanteerbare infrastructuur parameters railinframachine	Max. snelheid		
	Max. helling/neiging		Max. aanhanglast geremd
	Max. verkanting		Max. aanhanglast ongeremd
	Min. boogstraal		Max. scheluwte
Categorie	<input type="checkbox"/> Categorie 8 <input type="checkbox"/> Categorie 9A <input type="checkbox"/> Categorie 9B <input type="checkbox"/> Categorie 9C		

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE D

TCVT Certificaat van Goedkeuring

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

Wenken voor de gebruiker

1. In gevolge de Algemene wet bestuursrecht kan tegen dit certificaat van goedkeuring bezwaar worden gemaakt. Daartoe moet binnen zes weken na de datum van verzending van dit certificaat een bezwaarschrift worden ingediend bij de betreffende CBI. In het bezwaarschrift moet worden aangegeven waarom dit certificaat niet juist gevonden wordt. Verzocht wordt om bij het bezwaarschrift een kopie van dit certificaat en van eventuele andere op de zaak betrekking hebbende stukken te voegen.
2. De eigenaar c.q. opdrachtgever moet toestaan dat de CBI op het machine op een voor derden duidelijk zichtbare plaats de TCVT Goedkeuringssticker conform het Reglement TCVT-Beeldmerk VT-800 aanbrengt.
3. TCVT certificaat van goedkeuring.

TCVT-certificaat van goedkeuring

Datum keuring:

Identificatienummer railinframachine:

Keuring heeft plaats gevonden conform het Keuringschema W5-01

TCVT nr: xx-xxx.xxxx A+B

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

BIJLAGE E

TCVT Goedkeuringssticker

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020

TCVT Goedkeuringssticker


Door CBI te verzorgen.

Voorbeeld:


		Volgende TCVT-keuring voor					
		2021		2022		2023	
CBI Tel.: 077-7777777 www.inspectie.nl		01	02	03	04	05	06
		07	08	09	10	11	12

Op de keuringslocatie handmatig invullen van datum van keuring, de identificatie van de machine, keuring volgens het Warenwetbesluit machines art. 6d en door aankruisen aangeven jaar/ maand van de volgende TCVT keuring.

Stickers bij TCVT te bestellen:

 Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport W5-01 Nr. 00-000.001A/B www.tcvtnl
--

↓

 Stichting Toezicht Certificatie Verticaal Transport W5-01 Nr. 00-000.001A/B www.tcvtnl		Volgende TCVT-keuring voor					
		2021		2022		2023	
CBI Tel.: 077-7777777 www.inspectie.nl		01	02	03	04	05	06
		07	08	09	10	11	12

Deze sticker wordt toegevoegd aan het grotere geheel waarop wordt aangegeven voor welke railinfrabeheerders de machine inzetbaar is.

Documentcode	Vervallen versie	Actuele versie	Opstellen Werkkamer 5	Goedkeuring en vaststelling CCvD-VT	Bekrachtiging bestuur Stichting TCVT
W5-01		19-004	12-05-2020	12-06-2020	24-06-2020