

Wijzigingsdocument vakkennis mei 2025

Bronmateriaal examen machinist vergunning bijlage IV machinistenrichtlijn

Let op: de hieronder opgenomen wijzigingen zijn een deel van de tekst in het betreffende cluster. Als je opmerkingen hebt, deze dan graag bekijken in samenhang met het cluster.

Wet- en regelgeving volgt later		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.5	EU-wetgeving over spoorvervoer	
1.5	Richtlijn (EU) 2016/798 veiligheid op het spoor en Gedelegeerde verordening (EU) 2018/762 vaststelling van gemeenschappelijke veiligheidsmethoden inzake de eisen voor veiligheidsbeheersystemen	Verwijderd (=dubel)
1.5	Het Europees Spoorwegbureau (ERA))	vervangen door Het Spoorwegbureau van de Europese Unie (European Union Agency for Railways(ERA))
1.5	Bijlage 1 van uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 bevat de 'TSI exploitatie en verkeersleiding' (ook wel TSI Operations, TSI OPE). Deze TSI bevat Europese regelgeving die relevant is voor de machinist en andere veiligheidsfuncties (treindienstleider, rangeerder, wagencontroleur).	Vervangen door Bijlage 1 van uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 bevat de 'TSI exploitatie en verkeersleiding' (ook TSI Operations en/of TSI OPE genoemd). Deze TSI bevat Europese regelgeving die onder meer relevant is voor de machinist railvervoer.
1.5	Naast de TSI exploitatie en verkeersleiding zijn er TSI's voor de volgende subsystemen: - Infrastructuur - Veiligheid in tunnels - Energie - Baanuitrusting voor besturing en seingeving - Telematica passagiers - Telematica goederen - Rollend materieel locs en rijkstrijken - Rollend materieel wagens - Rollend materieel geluidsemissie.	Vervangen door Naast de TSI exploitatie en verkeersleiding zijn er TSI's voor de volgende subsystemen: - Infrastructuur - Veiligheid in spoortunnels - Energie - Besturing, beveiliging en signalering - Telematica personenvervoer - Telematica goederenvervoer - Rollend materieel locs en personenrijtuigen - Rollend materieel goederenwagens - Geluidsreductie Rollend materieel en infrastructuur - Toegankelijkheid voor personen met beperkte mobiliteit.
1.5	Richtlijn 2008/68 vervoer gevaarlijke stoffen	Vervangen door Richtlijn 2008/68/EG vervoer gevaarlijke stoffen over land
1.5	Richtlijn (EU) 2016/798 veiligheid	Toegevoegd Richtlijn (EU) 2016/798 veiligheid op het spoor Richtlijn (EU) 2016/798 stelt ook eisen met betrekking tot het Veiligheidsbeheersysteem (VBS). Het VBS moet onder meer de volgende punten bevatten: - een veiligheidsbeleid waarmee het personeel bekend is - programma's voor de opleiding van personeel en systemen om ervoor te zorgen dat het personeel ter zake kundig blijft - procedures om ervoor te zorgen dat ongevallen, incidenten, bijna-ongelukken en andere gevaarlijke voorvallen worden gemeld, onderzocht en geanalyseerd en dat de nodige preventieve maatregelen worden getroffen.
1.6	EU-wetgeving over spoorwegpersoneel Bijlage VII De spoorwegonderneming draagt er zorg voor dat de persoon door wie die functie wordt uitgeoefend periodiek een herinstructie volgt over de juiste uitvoering van de functie. De herinstructie, als bedoeld in bijlage VII van Richtlijn 2007/59 (periodieke keuring), moet minimaal één keer per drie kalenderjaren plaatsvinden.	Vervangen door Bijlage VII De spoorwegonderneming draagt er zorg voor dat de persoon door wie die functie wordt uitgeoefend periodiek een herinstructie volgt over de juiste uitvoering van de functie.
1.6	Verordening (EU) 2019/554 tot wijziging van Richtlijn 2007/59/EU Verordening (EU) 2019/554 bevat wijzigingen op het gebied van algemene vakkennis, medische eisen en vergunningsvereisten (bijlage II, IV en VI).	verwijderd

1.6	Richtlijn 2016/882 tot wijziging van Richtlijn 2007/59 EU Richtlijn 2016/882 bevat wijzigingen op het gebied van taalvereisten (artikel VI).	verwijderd
1.7	Europese spoorwegpakket Het vierde Europese spoorwegpakket, in Nederland ondertekend in 2019, gaat hierop door. Het spoorwegpakket bestaat uit Europese richtlijnen en verordeningen die de barrières voor de eenwording van de Europese spoorwegruimte wegnemen.	Vervangen door Het vierde Europese spoorwegpakket, in Nederland ondertekend in 2019, verbijzondert de eerste drie spoorwegpakketten. Het vierde Europese spoorwegpakket bestaat uit Europese richtlijnen en verordeningen die de barrières voor de eenwording van de Europese spoorwegruimte wegnemen.
1.8	NL-wetgeving over spoorvervoer Lidstaten van de EU zijn vrij om binnen hun nationale wetgeving de EU-richtlijnen verder uit te werken. Voor Nederland geldt de volgende wetgeving.	Vervangen door Lidstaten van de EU zijn vrij om binnen hun nationale wetgeving de EU-Verordeningen, EU Richtlijnen en EU-Besluiten verder uit te werken. Dit betekent niet dat er van de EU-wetgeving mag worden afgeweken: EU-wetgeving gaat boven nationale wetgeving. Nederland heeft de volgende nationale wetgeving.
1.8	In de Spoorwegwet is in overeenstemming met de Europese regels een scheiding gemaakt tussen de verantwoordelijkheid voor de infrastructuur en de verantwoordelijkheid voor het vervoer. De overheid verleent in het verlengde hiervan drie concessies (een vergunning die anderen uitsluit): - de beheersconcessie voor het hoofdrailnet (verleend aan ProRail) - de vervoersconcessie voor het hoofdrailnet (verleend aan NS Reizigers) - de vervoersconcessie voor de HSL-Zuid (verleend aan NS International, onderdeel van NS Reizigers).	Vervangen door In de Spoorwegwet is in overeenstemming met de Europese regels een scheiding gemaakt tussen de verantwoordelijkheid voor de infrastructuur en de verantwoordelijkheid voor het vervoer. De overheid verleent in het verlengde hiervan concessies (vergunning): - de beheersconcessie voor het hoofdrailnet - de vervoersconcessie voor het hoofdrailnet - de vervoersconcessie voor de HSL-Zuid - vervoersconcessies voor regionaal vervoer
1.8	Het hoofdrailnet is het spoornet waarop de NS alleenrecht heeft voor het rijden van reizigerstreinen (behalve op enkele korte overlappende trajecten).	Vervangen door Voor het hoofdrailnet geldt dat NS concessiehouder is op belangrijke trajecten de spoorvervoerder is. In toenemende mate rijden ook andere spoorwegondernemingen op (delen van) deze trajecten.
1.8		Toegevoegd/verplaatst Voor wat betreft de marktaspecten (eerlijke concurrentie) houdt de Autoriteit Consument en Markt (ACM) toezicht op de naleving van de Spoorwegwet.
1.9	NL-wetgeving over spoorwegpersoneel	
1.9	Regeling spoorwegpersoneel Deze regeling geeft invulling aan de volgende in het Besluit spoorwegpersoneel genoemde onderwerpen met betrekking tot spoorwegpersoneel met een veiligheidsfunctie:	Regeling spoorwegpersoneel 2011 Deze regeling geeft invulling aan de volgende in het Besluit spoorwegpersoneel genoemde onderwerpen met betrekking tot onder meer de machinist:
1.9	Mandaat Stichting Veiligheid en Vakmanschap in het Railvervoer (VVRV) De minister van Infrastructuur & Waterstaat heeft Stichting VVRV mandaat (bevoegdheid) gegeven om in naam van de minister besluiten te nemen over examens voor de vier veiligheidsfuncties in de railsector (machinist, treindienstleider, rangeerder en wagencontroleur):	Vervangen door Besluit mandaat, volmacht en machtiging Stichting VVRV De minister van Infrastructuur & Waterstaat heeft Stichting VVRV mandaat (bevoegdheid) gegeven om in naam van de minister besluiten te nemen over examens voor machinist bijlage IV – vergunning:
1.9	Normenkader veilig Werken (NVW) en Voorschrift Veilig werken (VvW) Voor de railinfrabranche (onder meer baanwerkers) is er specifieke regelgeving omtrent werken aan en rond het spoor: het Normenkader Veilig Werken (NVW) in combinatie met het Voorschrift Veilig Werken (VvW). Beide zijn uitgegeven door Stichting railAlert en hebben tot doel het verbeteren van de arbeidsomstandigheden en arbeidsveiligheid.	Vervangen door Normenkader veilig & gezond werken (NVW) en Voorschrift veilig werken- aanrijdgevaar trein (Vvw-at) Voor de railinfrabranche (onder meer baanwerkers) is er specifieke regelgeving voor werken aan en rond het spoor: het Normenkader veilig & gezond werken (NVW) in combinatie met het Voorschrift veilig werken-aanrijdgevaar trein (Vvw-at). Beide zijn uitgegeven door Stichting railAlert en hebben tot doel het verbeteren van de arbeidsomstandigheden en arbeidsveiligheid

1.10	Netverklaring ProRail geeft als infrastructuurbeheerder voor Nederland elk jaar een Netverklaring uit en vult die zo nodig tussentijds aan. De Netverklaring bevat informatie over de aard van de hoofdspoorweginfrastructuur, de voorwaarden voor toegang en gebruik daarvan.	Vervangen door ProRail geeft als infrastructuurbeheerder voor Nederland elk jaar een Netverklaring uit en vult die zo nodig tussentijds aan. De Netverklaring bevat informatie over de aard van de hoofdspoorweginfrastructuur, de voorwaarden voor toegang en gebruik daarvan en de procedures voor de verdeling van capaciteit.. Er staat informatie in over diensten en dienstvoorzieningen die ProRail aanbiedt, inclusief de beschikbaarheid, vergoedingen en voorwaarden. Ook wordt verwezen naar verschillende documenten zoals: - Regeling communicatieprocedures (Methode voor mondelinge communicatie en veiligheidsberichten) - Boek van Europese en Nationale instructies - Handboek Incidentmanagement Rail - Calamiteitenplannen - Huisreglement bemenste gebouwen en aangrenzende terreinen - Gedragsregels op spoorwegterreinen
1.11	Toegangsovereenkomst Algemene voorwaarden In de algemene voorwaarden van de Nederlandse Toegangsovereenkomst staan onder meer aansprakelijkheidsregelingen tussen spoorwegondernemingen en ProRail en tussen spoorwegondernemingen onderling en wederzijdse rechten en verplichtingen, bijvoorbeeld over milieu en veiligheid. Operationele voorwaarden In de operationele voorwaarden van de Nederlandse Toegangsovereenkomst staan regels op het grensvlak van de bedrijfsprocessen tussen de spoorwegonderneming en ProRail. Deze regels bevorderen onder meer het doelmatig gebruik van het spoor, ten aanzien van bijvoorbeeld verkeersafwikkeling, communicatie, milieubescherming, incidenten en veiligheid. De operationele voorwaarden verwijzen op hun beurt naar een aantal andere documenten: - Regeling communicatieprocedures (Methode voor de mondelinge communicatie en veiligheidsberichten) - Boek van Europese en Nationale instructies - Handleiding aanleveren beladingsgegevens - Matrix treinincidentscenario's - Omschrijving van kenmerken en materieel - Gebruiksvoorschriften en plaatselijke bedrijfsregels.	Verwijderd
1.13	Boek van Europese en Nationale instructies Het bevat de toelichting op de formulieren die machinisten en treindienstleiders gebruiken bij het voeren van veiligheidscommunicatie. De formulieren zijn bedoeld om de gegevens die machinisten en treindienstleiders met elkaar uitwisselen vast te leggen. Het boek definieert de vakken en velden, die in Nederland voor het afgeven van Europese en nationale Instructies toegepast worden.	Vervangen door Het Boek bestaat uit twee delen. Deel 1 bevat: - een overzicht van de in Nederland van toepassing zijnde European en eventuele National Instructions en de manier van overdracht (schriftelijk of mondeling) - een overzicht van de in Nederland van toepassing zijnde vakken en velden - een lijst van situaties waarop elke European- of National Instruction van toepassing is - de tabel met het Internationaal Fonetisch Alfabet. Deel 2 bevat een uitwerking van de European Instructions als voorbeeld en de geldende National Instructions.

		Zie cluster veiligheidscommunicatie
1.16	Handboek incidentmanagement Rail	Toegevoegd Daarnaast zijn er calamiteitenbestrijdingsplannen voor tunnels.
1.17	Het document dat het meest direct aansluit op de Europese en nationale wetgeving is het zogenaamde handboek, bijvoorbeeld: - het 'Handboek machinist en rangeerder' van NS - het 'Handboek vervoerproces – machinist, rangeerder' van VSD - het 'Handboek Buitendienst' van DB Cargo.-	Het document dat het meest direct aansluit op de Europese en nationale wetgeving is het zogenaamde handboek, bijvoorbeeld: - het Handboek machinist van NS - het Rule Book van OBV logistiek - het Handboek Buitendienst van DB Cargo.
1.17	Naast het handboek ontvangt de machinist van zijn spoorwegonderneming: - Materieelgids/Bedieningshandboek voor één treintype, bijvoorbeeld voor VIRM of GTW 2/6 – 2/8; - Handouts/machinisteninfo (regelgeving die nog niet in het handboek en/of de materieelgids/het bedieningshandboek is verwerkt).	Vervangen door Naast het handboek ontvangt de machinist van zijn spoorwegonderneming: - Materieelgids/Bedieningshandleiding voor een treintype - Handouts/machinisteninfo (regelgeving die nog niet in het handboek en/of de materieelgids/het bedieningshandleiding is verwerkt).
1.19	Regelgeving voor opleidingsbedrijven	
1.19	Ook de organisatie van de examens moet aan bepaalde eisen voldoen, ook deze zijn omschreven in dit Besluit.	Vervangen door Eisen waar de organisatie van de examens aan moet voldoen, zijn omschreven in Besluit 2011/765/EU.
1.19	De volgende opleidingsbedrijven zijn op dit moment door het ministerie erkend om op te leiden tot machinist railvervoer: NS, OBV Training Centre, Tex Rail Training/RDP Services, ROC Amsterdam, ROC Twente, ROI Nederland, STC, Train Driving Centre (NMBS).	Vervangen door Op de ILT-website is te vinden welke opleidingsinstituten door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend zijn om machinisten railvervoer op te leiden.
1.20	Links naar websites	Hier en daar aangepast
Bevoegdheidseisen, taken en verantwoordelijkheden		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.4	Examens	
1.4	De examens voor de algemene kennis en vaardigheden worden in Nederland namens de minister voor Infrastructuur en Waterstaat sinds 1 juli 2012 uitgevoerd door Stichting VVRV (Veiligheid & Vakmanschap RailVervoer).	Aangevuld De examens voor de algemene kennis en vaardigheden (machinistenrichtlijn bijlage IV Vergunning inclusief veiligheidscommunicatie) worden in Nederland namens de minister voor Infrastructuur en Waterstaat sinds 1 juli 2012 uitgevoerd door Stichting VVRV (Veiligheid & Vakmanschap RailVervoer). Zie Regeling examenprogramma machinisten van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.
1.4	VVRV neemt examens af voor onder meer de vier in de Spoorwegwet genoemde veiligheidsfuncties: - machinist bijlage IV Vergunning - rangeerder - treindienstleider - wagencontroleur. Het VVRV-examen 'Veiligheidscommunicatie' toetst algemene kennis voor alle veiligheidsfuncties en kennis die is toegespitst op de machinist.	verwijderd
1.5	Wat zijn taken en verantwoordelijkheden van de veiligheidsfuncties waarmee de machinist te maken heeft?	Vervangen door Met welke functies heeft de machinist te maken?
1.5	Naast de functies machinist beperkt bevoegd en machinist volledig bevoegd onderscheidt het Besluit Spoorwegpersoneel de volgende andere veiligheidsfuncties: - treindienstleider (volledig en minimaal bevoegd) - rangeerder - wagencontroleur. Het komt voor dat bovenstaande functies worden gecombineerd.	Vervangen door De machinist heeft met verschillende functies te maken. Hieronder staat een aantal voorbeelden.
1.6	Met welke overige functies heeft de mcn te maken? Tijdens, voor en na de rit, in normale omstandigheden, bij incidenten en calamiteiten, heeft de machinist te maken met diverse functies.	vervangen door Naast bovengenoemde functies heeft de machinist ook te maken met onder meer: technische ondersteuning spoorwegonderneming, politie,

	Naast bovengenoemde veiligheidsfuncties zijn dat bijvoorbeeld de volgende: technische ondersteuning spoorwegonderneming, politie, brandweer, algemeen leider/officier van dienst ProRail (OVD-V), meldkamer, personeel dat werkt aan de infra, treinpersoneel, planners enzovoort.	brandweer, officier van dienst Rail (OVD-R), meldkamer, personeel dat werkt aan de infra, treinpersoneel, planners enzovoort.
Veiligheid		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.3	Wat zegt Richtlijn 2007/59/EU over veiligheid? In artikel 18 lid 2 staat het volgende ...	Wat zegt de machinistenrichtlijn over veiligheid? In artikel 19 lid 2 van de EU Richtlijn 2007/59 (machinistenrichtlijn) staat het volgende
1.6	Wat zegt de Derde Kadernota Railveiligheid over veiligheid? De Derde Kadernota Railveiligheid 'Veilig vervoeren, veilig werken, veilig leven met spoor' (opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2010) is een beleidstekst die de totale spoorveiligheid behandelt (van werken aan de infra tot onterecht rood sein-passages). Het gaat onder meer over rollen, verantwoordelijkheden en samenwerking. Een sociaal veilige omgeving is een randvoorwaarde voor het veilig kunnen reizen van klanten en het veilig kunnen werken van medewerkers. Iedere spoorwegonderneming moet in haar jaarlijkse 'Vervoersplan' aangeven hoe de sociale veiligheid wordt gewaarborgd, bijvoorbeeld door: - uitvoerende medewerkers te trainen in het omgaan met lastige situaties en het tijdig herkennen van verdachte situaties - mensen en middelen preventief en reactief in te zetten op plaatsen, trajecten en tijden die risicogevoelig zijn (hotspotbenadering) - af te stemmen en samen te werken met het ministerie van Justitie en Veiligheid, het ministerie van Binnenlandse Zaken, gemeenten, en collega-spoorwegondernemingen.	verwijderd
1.7	Wat zegt het Normenkader Veilig Werken en Voorschrift Veilig Werken over veiligheid? Stichting RailAlert heeft voor medewerkers in de railinfrabranche het Normenkader Veilig Werken (NVW) en Voorschrift Veilig Werken (VFW) opgesteld. Het hoofddoel van stichting railAlert is ervoor zorgen dat er in Nederland bij werkzaamheden aan de railinfrastructuur nul dodelijke ongevallen en nul ongevallen met verzuim plaatsvinden. Het is van belang dat een (werktrein)machinist kennis en inzicht heeft over risico's en gedragsregels met als doel het aanrijden van personen langs de baan tot nul te beperken; hiervoor is het railAlert e-learning programma Veiligheid en Toegang Op het Spoor beschikbaar. Dit programma en bijbehorende toets zijn niet verplicht voor de machinist. De spoorwegonderneming moet dit regelen en bepaalt zelf hoe dit wordt ingericht.	verwijderd
1.9	Wat wordt bedoeld met veiligheidscultuur?	toegevoegd Veiligheidscultuur gaat over hoe mensen met elkaar omgaan in het kader van veiligheid in een organisatie, op alle niveaus. Het gaat om handelen, houding en gedrag gericht op veiligheid van jezelf en anderen.
1.16	Welke veiligheidsmiddelen staan de mcn ter beschikking?	Vervangen door Welke veiligheidsmiddelen moeten altijd aanwezig zijn?
1.14	De machinist heeft de volgende veiligheidsmiddelen tot zijn beschikking: - rode vlag/noodseinlantaarn - kortsluitkabel.	Vervangen door Minimale veiligheidsmiddelen zijn:

	Een vluchtmasker is vereist voor wie mogelijk in aanraking komt met gevaarlijke stoffen. De spoorwegonderneming bepaalt in welke situaties dit geldt.	- rode vlag/noodseinlantaarn - voor goederentreinen: vluchtmasker. Deze middelen moeten eventueel samen met de kortsluitkabel en stopblokken opgeborgen zijn in de daarvoor bestemde ruimte. Toegevoegd De kortsluitkabel zorgt ervoor dat de seinen rood gaan tonen.
1.15	Welke seinen zijn van belang voor de veiligheid? Front- en sluitseinen In de TSI/OPE 2019/773 staat in artikel 4.2.2 de zichtbaarheid van treinen beschreven. Volgens het Besluit spoorverkeer artikel 13 lid 1 moet de spoorwegonderneming zorgdragen voor stralende verlichting van treinen en voor het aanbrengen van schilden op die treinen, overeenkomstig de geldende paragrafen van de TSI Exploitatie en verkeersleiding.	Vervangen door In de TSI/OPE 2019/773 staat in artikel 4.2.2 de zichtbaarheid van treinen beschreven. In het seinreglement (bijlage 4 bij artikel 24 regeling spoorverkeer') staan front- en sluitseinen beschreven.
1.15	Gevaarsevenen 1 met geluid: 5 korte tonen 2 met front-/sluitseinen 3 met rode vlag/rood licht 4 met hand/wit licht. Vanuit de bediende cabine schakelt een machinist het gevaarsein in als hij een probleem ziet op het andere spoor, bijvoorbeeld een auto die het spoor blokkeert. Het is een waarschuwing aan de tegenligger om direct te stoppen.	Vervangen door 1 met front-/sluitseinen (twee rode lichten met één, twee of drie witte lichten/twee afwisselende gelijktijdig knipperende witte lichten aan de frontzijde) 2 met geluid: tenminste 5 korte tonen 3 met rode vlag/rood licht 4 met hand/wit licht. Overige tekst verwijderd
1.15	Overige In het seinreglement (bijlage 4 bij artikel 24 regeling spoorverkeer) zijn meer seinen te vinden die waarschuwen voor gevaar. Bijvoorbeeld sein 401d: twee afwisselend of gelijktijdig knipperende lichten aan de frontzijde van de trein. Of trein 512b: rode vlag of rode lamp of rode lichtgevende balk in het spoor.	Vervangen door In het seinreglement (bijlage 4 bij artikel 24 regeling spoorverkeer) zijn de seinen te vinden die waarschuwen voor gevaar.
Veiligheidscommunicatie		
	Versie juli 2023	versie mei 2025
1.5	Wat zegt ProRail over vcom? Het door de NATO (of NAVO) gehanteerde spelalfabet is zo opgesteld dat de woorden uit dit alfabet niet of nauwelijks te verwisselen zijn, ook niet bij communicatie tussen sprekers van verschillende talen	Vervangen door Het door de NATO (of NAVO) gehanteerde spelalfabet is ervoor bedoeld om misverstanden in de uitspraak van letters of woorden te voorkomen.
1.6	European Instructions Europese en nationale instructies heten samen Operational Instructions.	Toegevoegd Europese en nationale instructies heten samen Operational Instructions. Operational Instructions kunnen na een incident onderdeel zijn van veiligheidsonderzoek. De Operational Instructions dienen daartoe minimaal 12 maanden na afgifte beschikbaar te blijven.
1.7	Examenverplichting Het kunnen voeren van veiligheidscommunicatie is voor de persoonlijke veiligheid en spoorwegveiligheid van zeer groot belang. De Minister van Infrastructuur & Waterstaat schrijft een examen 'Veiligheidscommunicatie' voor, dat wordt uitgevoerd door de Stichting Veiligheid en Vakmanschap Railvervoer (VVRV), Het VVRV-examen 'Veiligheidscommunicatie' toetst algemene kennis voor alle veiligheidsfuncties én kennis die is toegespitst op de functie waarvoor de kandidaat wordt gecertificeerd (machinist, rangeerder, treindienstleider, wagencontroleur). Het certificaat maakt deel uit van de examenprogramma's machinist, rangeerder, wagencontroleur en treindienstleider.	Vervangen door Het kunnen voeren van veiligheidscommunicatie is voor de persoonlijke veiligheid en spoorwegveiligheid van zeer groot belang. De Minister van Infrastructuur & Waterstaat schrijft voor de machinist een examen 'Veiligheidscommunicatie' voor en ProRail schrijft dit voor voor de treindienstleider. De examens worden uitgevoerd door stichting Veiligheid en Vakmanschap Railvervoer (VVRV). Het VVRV-examen 'Veiligheidscommunicatie' toetst kennis en toepassing voor machinist en treindienstleider.

	Het certificaat geeft aan dat de houder in staat is de veiligheidscommunicatie in normale, stressvolle en bijzondere situaties te voeren in het kader van zijn/haar functie.	
1.8	GSM-R Als de machinist een alarmoproep via GSM-R ontvangt, gaat hij rijden op zicht, totdat de treindienstleider laat weten dat de alarmoproep is beëindigd.	Vervangen door Als de machinist voor zijn trein een alarmoproep via GSM-R ontvangt, gaat hij rijden op zicht, tenzij de treindienstleider hem anders opdraagt. De machinist volgt de instructies van de treindienstleider op. (Hoe te handelen bij tunnels staat beschreven in de calamiteitenplannen.) Treinen die rijden op zicht blijven dat doen totdat de treindienstleider aangeeft dat de alarmoproep is beëindigd.
1.9	GSM-R defect	Toegevoegd Als het defect geconstateerd wordt tijdens het vertrekgereed maken, dan informeert de machinist de treindienstleider dat de trein niet vertrekgereed is.
Railinfra		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.2	Railinfrastructuur De netwerkweergave van de railinfrastructuur wordt door infrastructuurbeheerder ProRail 'spoorwegnet' genoemd.	Verwijderd Zin verwijderd
1.4	Besluit tot aanwijzing hoofdspoorwegen 2004	Vervangen door 2020
1.4	Besluit tot aanwijzing lokale spoorwegen 2013	Vervangen door 2020
1.5	Emplacement De Regeling spoorverkeer vermeldt in artikel 39 het volgende: Tot een spoorwegemplacement behoren: - alle sporen, aangeduid met een cijfer - de spoorgedeeltes van het wisselcomplex - alle sporen die grenzen aan de sporen als hierboven bedoeld tot een maximale afstand van 200 m voor het toeleidende sein van het bedoelde emplacement, tenzij aangegeven dat op dit spoor niet kan worden gerangeerd of beperkingen gelden ten aanzien van het rangeren (kan bij sommige emplacementen langer dan 200 m zijn).	Vervangen door De Regeling spoorverkeer vermeldt in artikel 39 het volgende: Tot een spoorwegemplacement behoren: - alle sporen, aangeduid met een cijfer - de spoorgedeeltes van het wisselcomplex - alle sporen die grenzen aan de sporen als hierboven bedoeld tot een maximale afstand van 200 m voor het toeleidende sein van het bedoelde emplacement of tot de maximale afstand voor het toeleidende sein zoals aangegeven in de netwerkverklaring.
1.6	Hoofdrailnet Het hoofdrailnet is het spoornet waarop de Nederlandse Spoorwegen alleenrecht heeft voor het rijden van reizigerstreinen (behalve op enkele korte overlappende trajecten). In december 2014 is de nieuwe concessie voor het Nederlandse hoofdrailnet 2015-2025 verleend aan NS. Het hoofdrailnet en de Hogesnelheidslijn zijn daarin samengevoegd.	Vervangen door Het hoofdrailnet is het spoornet waarop ProRail de besturing heeft. 2 ^e zin verwijderd
1.8	Hoe is de spoorbaan opgebouwd Wissels Kruiswissel: bestaat uit vier enkele wissels of twee gekoppelde wissels (vier rijrichtingen; kan tegelijkertijd bereden worden door twee spoorvoertuigen die beide rechtuit rijden)	Vervangen door Kruiswissel: bestaat uit een combinatie van vier enkele wissels (of twee gekoppelde wissels) en een kruis (vier rijrichtingen; kan tegelijkertijd bereden worden door twee spoorvoertuigen die beide rechtuit rijden)
1.8	Engels wissel: een wissel dat wordt toegepast op plekken waar weinig ruimte beschikbaar is (nadeel: kan niet tegelijkertijd bereden worden door twee spoorvoertuigen die rechtuit rijden).	Vervangen door Engels wissel: is een combinatie van twee wissels (tevens kruising) en wordt toegepast waar weinig ruimte beschikbaar is.
1.9	Elektrificatie Elektrificatie is: het voorzien van een (spoor)voertuig van continue elektrische voeding door middel van een bovenleiding of een derde rail. De term wordt ook gebruikt voor het aanbrengen van een dergelijke voorziening. Een geëlektrificeerd baanvak is een baanvak dat is voorzien van een bovenleidingsysteem. In Nederland wordt een derde	Vervangen door

	rail (langs de zijkant van het spoor) overigens alleen gebruikt bij metro's.	Met elektrificatie wordt bedoeld dat niet-elektrische apparaten en systemen vervangen worden door elektrische varianten. Hiermee kan het gebruik van fossiele brandstoffen en de uitstoot van schadelijke stoffen verminderen. Een voorbeeld is dieselmaterieel vervangen door elektrisch materieel. Het spoorvoertuig wordt dan voorzien van elektrische voeding door middel van een bovenleiding of derde rail. Een geëlektrificeerd baanvak is een baanvak dat is voorzien van een bovenleidingsysteem. In Nederland wordt een derde rail (langs de zijkant van het spoor) overigens alleen gebruikt bij metro's.
1.10	Ondergrondse infra - Zinker	Verwijderd
1.10	retourstroom zwerfstroom Soms neemt een deel van de retourstroom een omweg via de grond (zwerfstroom), hetgeen ongewenst is omdat het corrosie van de ondergrondse leidingen veroorzaakt. Om zwerfstroom te minimaliseren, worden de spoorstaven (bij elektrificatie met gelijkstroom) zo veel mogelijk geïsoleerd.	Vervangen door Soms neemt een deel van de retourstroom een andere weg dan de gewenste (zwerfstroom), hetgeen ongewenst is omdat het corrosie van de ondergrondse leidingen veroorzaakt. Om zwerfstroom te minimaliseren, worden de spoorstaven zo veel mogelijk geïsoleerd.
1.19	Wat doet de mcu bij een wisselstoring? Als een spoorvoertuig vanaf het puntstuk naar de wisseltongen rijdt, terwijl het wissel niet in de juiste stand ligt, is er sprake van 'openrijden' van het wissel. Het wissel kan bij dit openrijden ernstig beschadigen	Vervangen door Als een spoorvoertuig vanaf het puntstuk naar de wisseltongen rijdt waarvan het puntstuk gesloten ligt, is er sprake van 'openrijden' van het wissel. Het wissel kan bij dit openrijden ernstig beschadigen
1.19	Bij een storing aan een centraal bediend wissel controleert de machinist in opdracht van de treindienstleider: - of de wisseltongen goed aansluiten/afliggen - in welke stand het wissel ligt - of er beschadigingen zijn aan het wissel, de stangen of de stellerkast De machinist geeft vervolgens zijn bevindingen door aan de treindienstleider; eventueel krijgt de machinist opdracht het enkeldelig wissel handmatig om te eggen met een handkruk (ofwel te krukken) totdat de tongen in de gewenste eindstand liggen (bij een gekoppeld wissel beide wissels in dezelfde stand). Na het krukken meldt de machinist de stand van het wissel aan de treindienstleider. Na toestemming van de treindienstleider mag de machinist: - zijn rit met rijden op zicht voortzetten - het wissel met maximaal 10 km/u berijden	Vervangen door Bij een storing aan een wissel controleert de machinist in opdracht van de treindienstleider: - of de wisseltongen goed aansluiten/afliggen - in welke stand het wissel ligt - of er beschadigingen zijn aan het wissel, de stangen of de stellerkast. De machinist geeft vervolgens zijn bevindingen door aan de treindienstleider. Na toestemming van de treindienstleider mag de machinist verder rijden op zicht.
1.20	Wat doet de mcu bij een overwegstoring?	
1.20	AHOB Er is sprake van een storing bij een overweg die is beveiligd met automatische halve overwegbomen of automatische overpadbomen (AHOB of AOB) als: - de bomen gesloten zijn en blijven of - de bomen niet sluiten en/of het geluid- en lichtsignaal niet werkt. De treindienstleider vertelt de machinist op tijd dat de overweg in storing ligt. De machinist ontvangt dan European Instruction 8. Bij een overweg met bomen die gesloten blijven, handelt de machinist als volgt: - tijdig de snelheid verminderen tot ten hoogste 10 km per uur - herhaaldelijk attentiesignaal geven - stoppen wanneer dit voor de veiligheid van het wegverkeer nodig is.	Vervangen door Er is sprake van een storing bij een overweg die is beveiligd met automatische halve overwegbomen of automatische overpadbomen (AHOB of AOB) als de bomen niet of slechts gedeeltelijk sluiten, als de bomen gesloten blijven na passeren of als het aanrijden van de middensectie niet werkt. Als de overweg niet goed functioneert geeft de treindienstleider European Instruction 8 en handelt de mcu als volgt: - snelheid verminderen naar 10 km/u - attentiesignaal (fluitsignaal) geven - stoppen als dit nodig is voor de veiligheid van het wegverkeer. Als de overweginstallatie niet werkt: - stoppen voor de overweg - wachten tot de bomen sluiten - snelheid hernemen als de eerste as over de overweg is.

	Bij een overweg waarvan de bomen niet of slechts gedeeltelijk sluiten, handelt de machinist als volgt: - de overweg naderen met maximaal 10 km per uur - herhaaldelijk attentiesein geven - stoppen wanneer dit voor de veiligheid van het wegverkeer nodig is - de overweginstallatie in werking te stellen ('aanrijden' van de middensectie) en stoppen pas verder rijden met maximaal 10 km per uur nadat de bomen geheel zijn gedaald - normale snelheid gaan rijden nadat de eerste as de overweg is gepasseerd. Sluiten de bomen bij het 'aanrijden van de middensectie nog niet, dan moet de machinist het verkeer waarschuwen met een rode vlag of rode lamp: - bij dag: overweg beveiligen met een rode vlag tot het eerste spoorvoertuig de overweg is gepasseerd (bij treinstellen: de eerste bak) - bij nacht en slecht zicht: overweg beveiligen met een rood (lieft knipperend) licht tot de trein de overweg in zijn geheel is gepasseerd.	Als de overweginstallatie nog steeds niet functioneert (aanrijden middensectie werkt niet): Bij dag: - overweg beveiligen met rode vlag tot de eerste as over de overweg is - snelheid hernemen als eerste as over de overweg is. Bij nacht en slecht zicht: - overweg beveiligen met een rood licht (lieft knipperend) tot de trein geheel over de overweg is - snelheid hernemen als eerste as over de overweg is.
1.20	AKI Bij een overwegstoring AKI handelt de machinist als volgt:	Vervangen door Bij een overwegstoring AKI handelt de machinist na het ontvangen van een European Instruction 8 als volgt:
1.21	Wat doet de machinist bij een storing op een bewaakt overpad? Bij een storing wordt geen European Instruction gegeven.	Verwijderd
1.22	spoorverzakking spoorspatting Bij het vermoeden van spoorspatting of spoorverzakking handelt de machinist als volgt: ...	Vervangen door Bij het vermoeden van spoorspatting of spoorverzakking in het eigen spoor handelt de machinist als volgt: ...
beveiligingssystemen		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.2	NCBG De treindienstleider kan hij geen garanties geven voor het veilig berijdbaar zijn van sporen. De machinist is zelf verantwoordelijk voor een veilige verplaatsing van het materieel.	Vervangen door Omdat de treindienstleider in NCBG geen infrabezetting ziet, kan hij geen garanties geven voor het veilig berijdbaar zijn van sporen. De machinist is zelf verantwoordelijk voor een veilige verplaatsing van het materieel.
1.3	Blokstelsel Met blokstelsel wordt een beveiliging van een spoorweg bedoeld waarbij de baan is ingedeeld in blokken (secties).	Verwijderd secties
1.3		Toegevoegd Als de trein een blok binnenrijdt, toont het sein aan het begin van het blok rood.
1.3	Assentellers Bij elk elektronisch systeem is er kans op storingen. Bij een storing van de assentellers kiest het beveiligingssysteem de veiligste kant ('fail-safe') en blijft het blok bezet	Vervangen door Bij elk elektronisch systeem is er kans op storingen. Bij een telfout in de assentellers kiest het beveiligingssysteem de veiligste kant ('fail-safe') en blijft het blok bezet
1.4	Dubbelspoor met linkerspoorbeveiliging Het linkerspoor bestaat meestal uit één groot blok dat in het merendeel van de gevallen bestaat uit een voorsein in combinatie met een hoofdsein	Vervangen door Het linkerspoor kan één groot blok zijn, dat meestal bestaat uit een voorsein in combinatie met een hoofdsein.
1.4	Keren zal in principe niet plaatsvinden, vanwege het risico dat overwegen niet tijdig sluiten en te lang dichtliggen na passage.	Verwijderd
1.4	Dubbelspoorbeveiliging	Toegevoegd Bij dubbelspoorbeveiliging komt de machinist op het linkerspoor keperbakens tegen.
1.4/1.5/ 1.7/1.8	Vrije baan	Vervangen door Vrije baan/hoofdspoorweg

1.6	EBI (Elektronische Beveiliging Interlocking) EBI is een lokale elektronische beveiliging die is onder meer is toegepast op de emplacementen Binckhorst en Arnhem Berg.	Verwijderd
1.7	Op de vrije baan/hoofdspoorweg kan een trein niet keren. Door alle seinen op de vrije baan bedienbaar te maken, net als op een emplacement ontstaat die mogelijkheid wel. Dit wordt ook wel 'bediende baan' genoemd. Het is de toepassing van de emplacementbeveiliging op de vrije baan. Op de normale vrije baan zijn de seinen Permissieve (P) seinen. Op de bediende baan zijn het bediende seinen geworden en hebben dus ook niet meer de aanduiding P. In de reglementering gelden er voor P-seinen en niet-P seinen andere regels.	Vervangen door Een bediende baan is hoofdspoorweg met alleen maar bediende seinen bijvoorbeeld Hanzelijn, Amsterdam-Utrecht, Betuweroute en HSL.
1.7	Op de vrije baan/hoofdspoorweg kan een trein niet keren. Door alle seinen op de vrije baan bedienbaar te maken, net als op een emplacement ontstaat die mogelijkheid wel. Dit wordt ook wel 'bediende baan' genoemd. Het is de toepassing van de emplacementbeveiliging op de vrije baan. Op de normale vrije baan zijn de seinen Permissieve (P) seinen. Op de bediende baan zijn het bediende seinen geworden en hebben dus ook niet meer de aanduiding P. In de reglementering gelden er voor P-seinen en niet-P seinen andere regels.	Verwijderd
1.7	Keren op de bediende baan zal alleen in nood - of storingssituaties plaatsvinden. De impact op de operatie is daarvoor te groot. Een ander nadeel van een bediende baan is dat in geval van een seinstoring alle seinen onderweg gestoord zijn en de treindienstleider voor iedere seinpassage European Instruction 1 moet afgeven. De vrije baan op de nieuwe lijnen/beveiligingen worden steeds vaker als bediende baan uitgevoerd (voorbeelden Hanzelijn en Amsterdam-Utrecht).	Vervangen door Een nadeel van een bediende baan is dat in geval van een seinstoring alle seinen onderweg gestoord zijn en de treindienstleider voor iedere seinpassage European Instruction 1 moet afgeven.
1.8	Seinstelsel Bijlage 4 bij artikel 24 Regeling spoorverkeer (Seinbeeldenboek)	Vervangen door Bijlage 4 bij artikel 24 Regeling spoorverkeer (seinreglement)
1.8	Bediende seinen Bediende seinen staan in ruststand altijd op rood	Vervangen door Bediende seinen tonen in ruststand altijd rood
1.8	P-seinen P-seinen staan in ruststand meestal op 'groen' (uitzonderingen daargelaten)	Vervangen door P-seinen tonen in ruststand meestal groen (uitzonderingen daargelaten).
1.8	Een P-sein dat in de stand 'stop' blijft, mag voorbij gereden worden met rijden op zicht wanneer sprake is van a of b: a. de treindienstleider heeft dit toegestaan b. de machinist kan geen spreekverbinding met de treindienstleider tot stand brengen.	Vervangen door Een P-sein dat in de stand 'stop' blijft, mag met toestemming van de treindienstleider voorbij gereden worden met rijden op zicht. Dit mag ook als geen spreekverbinding met de treindienstleider tot stand kan worden gebracht.
1.9	Lichtsein dat niet uit de stand stop komt	Vervangen door Hoofdsein dat niet uit de stand stop komt
1.9		Toegevoegd Zie artikel 33 Regeling spoorverkeer.
1.10	Gedoofd of onjuist lichtsein	Vervangen door Gedoofd of onjuist hoofdsein
1.11	ATB treinapparatuur - - ATB-relaiskast: zet de aangeboden informatie van de ATB-opneemspoelen om naar een cabinesignalering (zichtbaar in de ATB-kast in de cabine)	verwijderd ATB relaiskast
1.12	Soorten ATB	
1.12	Een technische beperking van de ATB-EG is dat alleen een snelheid boven de 40 km/u bewaakt wordt. ATB-EG verhindert dus niet dat de machinist bij een snelheid ≤ 40 km/u door een stoptonend sein rijdt.	Vervangen door Een technische beperking van de ATB-EG (zonder vv-functionaliteit) is dat alleen een snelheid boven de 40 km/u bewaakt wordt. ATB-EG verhindert dus niet dat de machinist bij een snelheid ≤ 40 km/u door een stoptonend sein rijdt.

1.12	ATB-vv is een verbetering ten opzichte van ATB-EG. Door het plaatsen van bakens langs de baan kan de trein door een snelremming tot stilstand gedwongen worden bij een mogelijke STS-passage (ook wanneer de snelheid ≤ 40 km/u).	Vervangen door ATB-vv is een verbetering ten opzichte van ATB-EG. Door het plaatsen van bakens langs de baan kan de trein door een snelremming tijdig voor een gevaarpunt tot stilstand gedwongen worden (ook wanneer de snelheid ≤ 40 km/u).
1.13	ATB Baanstoring Een ATB-baanstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-cabineseinen tonen ten onrechte eenmalig een lagere snelheid dan de vaste seinen langs de baan én - de afwijking komt slechts op één plaats, over korte afstand, in een blok voor - op het display verschijnt de melding 'baan heeft onderhoud nodig' (alleen bij ATB-NG).	Vervangen door Een ATB-baanstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-cabineseinen laten ten onrechte één of meer keren in één blok een lagere snelheid toe dan de vaste seinen langs de baan en - bij ATB-NG verschijnt op het display de melding 'baan heeft onderhoud nodig'.
1.13	ATB-materieelstoring Een ATB-materieelstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-cabineseinen tonen ten onrechte meermalig een lagere snelheid dan de vaste seinen langs de baan én - de afwijking blijft zich herhalen na het passeren van de volgende lichtseinen.	ATB-materieelstoring Een ATB-materieelstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-cabineseinen komen niet overeen met de vaste seinen langs de baan en - de afwijking blijft zich herhalen na het passeren van meerdere seinen of bakens.
1.13	ATB veiligheidsstoring Een ATB-veiligheidsstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-EG-cabineseinen tonen ten onrechte eenmalig een hogere snelheid dan de vaste seinen langs de baan of - defecte snelheidsmeter bij een fase 4 of ATB-NG installatie of - de ATB-cabineseinen tonen ten onrechte 'BD' (buiten dienst) of - de ATB-remming blijft ten onrechte uit.	Vervangen door Een ATB-veiligheidsstoring heeft de volgende kenmerken: - de ATB-cabineseinen laten ten onrechte een hogere snelheid toe dan de vaste seinen langs de baan of - defecte snelheidsmeter bij een fase 4 of ATB-NG installatie of - het ATB-cabinesein toont ten onrechte 'BD' (buiten dienst) of - de ATB-remming blijft ten onrechte uit.
Voorbereiden, gereedmaken en vertrekken		
	Versie september 2024	Versie mei 2025
1.2	Hoe bereidt de mcn zich voor op de dienst? In dienst melden Het bevestigen is belangrijk omdat de machinist hiermee aangeeft dat: - hij bekend is met de inhoud van de dienst (inclusief eventuele wijzigingen) - hij over de nodige weg- en materieelbekendheid beschikt hij zichzelf op de hoogte heeft gesteld van onder andere de IAM, tijdtafels, aanschrijvingen, en vervoersregelingen voor buitengewone voertuigen.	Vervangen door De informatie die de machinist bij het in dienst melden ontvangt gaat onder meer over het volgende: - de inhoud van de dienst en eventuele wijzigingen - werkzaamheden aan de infrastructuur - bijzondere verkeerssituaties of bijzondere verkeersmaatregelen die gelden voor de te berijden baanvakken - eventuele ontheffing of vrijstelling voor de uit te voeren rit, met bijbehorende voorschriften of beperkingen.
1.2	TSB/IAM Door middel van de IAM (informatie aan machinisten)	Vervangen door Door middel van de IAM (ProRail informatie aan machinisten)
1.3	Wat zegt het BSP over het vertrek van een trein?	Vervangen door Wat zegt de TSI OPE over het vertrek van een trein?
	De spoorwegonderneming is wettelijk verplicht de machinist voor vertrek van de trein op de hoogte te brengen van een aantal zaken. Het 'Besluit spoorverkeer' zegt het volgende. De spoorwegonderneming doet voor het vertrek mededeling aan de bestuurder van: - het feit of met de trein personen of goederen worden vervoerd - de maximale snelheid van de trein - de lengte en de samenstelling van de trein - het feit dat niet de zekerheid bestaat dat de trein wordt gedetecteerd - de dienstregeling	vervangen door Overeenkomstig de TSI OPE bepaalt de spoorwegonderneming welke controles en testen, inclusief rembeproevingen, moeten worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat elk vertrek van een trein veilig verloopt. De machinist informeert de treindienstleider wanneer de trein klaar is voor vertrek. De machinist meldt voor vertrek aan de treindienstleider eventuele storingen die een nadelige invloed kunnen hebben op de trein of het rijgedrag van de trein. Zie artikelen 4.2.3.3.1 en 4.2.3.3.2.

	- het UN-nummer en het gevaarsidentificatienummer van gevaarlijke stoffen, bedoeld in de Regeling vervoer over de spoorweg van gevaarlijke stoffen, indien dergelijke stoffen worden vervoerd en van de plaats waar deze zich in de trein bevinden - bijzondere verkeerssituaties of bijzondere verkeersmaatregelen op de te berijden baanvakken - ontheffingen of vrijstellingen en daaraan verbonden voorschriften of beperkingen. De machinist is wettelijk verplicht voor vertrek van de trein een aantal zaken te controleren aan de hand van procedures voor het veilig vertrek van een trein die zijn vastgesteld door de spoorwegonderneming ('Besluit spoorverkeer').	
1.4	Wat controleert de mcn bij het gereedmaken van de trein?	Vervangen door Welke controles zijn er voor het vertrek van een trein?
1.4	Voordat een trein kan vertrekken vanaf het beginstation (beginpunt) van de rit moet hij gereedgemaakt worden. Het materieel waaruit de trein is samengesteld moet in bedrijfsvaardige (dienstvaardige) staat worden gebracht volgens de richtlijnen van de spoorwegonderneming.	Vervangen door Voordat een trein kan vertrekken vanaf het beginstation (beginpunt) van de rit moet hij in bedrijfsvaardige (dienstvaardige) staat worden gebracht volgens de richtlijnen van de spoorwegonderneming.
1.4	De machinist controleert de status van het materieel: mag het materieel wel vertrekken of zijn er defecten/manco's? - controleren of de periodieke technische controle is uitgevoerd - materieelagenda inzien - controleren veiligheidsmiddelen en inventaris*) - nemen van de vereiste rembeproevingen *) - werking dodeman inrichting testen *) - controleren of ATB in bedrijf is - controleren of de voorgeschreven telecommunicatiemiddelen goed functioneren - uitvoeren tractiecontrole - beproeven van eventuele zandstrooiers - controle of de P/G-kraan bij het rijden met een locomotief in de juiste stand staat - controle verzegelingen *) - controle van de voorgeschreven front- en sluitseinen*) - beremingsstaat inzien - wagenlijst inzien - vervoersregeling voor buitengewone voertuigen inzien (een vervoersregeling is nodig wanneer bijvoorbeeld de lading van de trein buiten het laadprofiel komt). Op zaken waarachter *) staat wordt hierna gedetailleerder ingegaan. Is één van de controlepunten niet in orde, dan mag de trein niet vertrekken, tenzij er passende maatregelen zijn getroffen; dit ter beoordeling van de spoorwegonderneming.	Vervangen door De machinist (of iemand anders van de spoorwegonderneming) controleert de status van het materieel: mag het materieel wel vertrekken of zijn er defecten/manco's? De spoorwegonderneming bepaalt. Denk bijvoorbeeld aan: - controleren of de periodieke technische controle is uitgevoerd - controleren materieelagenda - controleren veiligheidsmiddelen en inventaris*) - nemen van de vereiste rembeproevingen *) - werking dodemansinstallatie testen *) - controleren of treinbeveiligingsinstallatie in bedrijf is - controleren of de voorgeschreven telecommunicatiemiddelen goed functioneren - uitvoeren tractiecontrole - beproeven van eventuele zandstrooiers - beproeven van de tyfoon - controle of de P/G-kraan bij het rijden met een locomotief in de juiste stand staat - controleren verzegelingen *) - controleren van de voorgeschreven front- en sluitseinen*) Op zaken waarachter *) staat wordt hierna verder ingegaan. Is één van de controlepunten niet in orde, dan mag de trein niet vertrekken, tenzij er passende maatregelen zijn getroffen; dit ter beoordeling van de spoorwegonderneming.
1.4	Dodemansinrichting De machinist controleert en beproeft de dodeman in de bediende cabine. Alleen een defecte dodeman mag buiten gebruik worden gezet. De trein mag dan niet vertrekken.	dodemansinstallatie Vervangen door De spoorwegonderneming bepaalt de frequentie van het beproeven van de dodemansinstallatie. De machinist controleert en beproeft de dodeman in de bediende cabine. Als deze niet functioneert op het beginstation, mag de trein niet vertrekken.
1.4	Front- en sluitseinen. De machinist controleert tijdens het gereedmaken én bij de controle 'Gereed voor vertrek' of alle lichten branden zoals vermeld in bijlage 4 bij artikel 24 van de Regeling Spoorverkeer (het 'Seinenboek').	Vervangen door De machinist controleert of alle lichten branden zoals vermeld in bijlage 4 bij artikel 24 van de Regeling Spoorverkeer (seinreglement).

1.4	Frontseinen: tijdens gebruik van de hoofdspoorweg: drie brandende witte of gele lichten aan de voorzijde	Vervangen door Tijdens gebruik van de hoofdspoorweg: drie brandende witte of gele lichten aan de voorzijde (in normaal bedrijf, TSI kent uitzonderingen)
1.4	Tyfoon: Na het gereedmaken van de trein beproeft de machinist de tyfoon mits dit niet is verboden door plaatselijke regelgeving. De spoorwegonderneming bepaalt het tijdvak waarbinnen de beproeving plaatsvindt, bijvoorbeeld één keer per dag, één keer per etmaal.	Vervangen door De spoorwegonderneming bepaalt wie de tyfoon beproeft en de frequentie waarmee de beproeving plaatsvindt. Beproeven mag als de plaatselijke regelgeving dit toestaat.
1.4	Uitrusting voor noodsituatie In een noodsituatie is het van belang te kunnen beschikken over de volgende middelen (zie Verordening EU 1302/2014 TSI rollend materieel, 4.2.9.4): - handlamp met rood en wit licht - kortsluitapparatuur voor spoorstroomkringen (kortsluitkabel) - brandblusser - stopblokken, indien de vastzetremprestatie niet voldoende is, afhankelijk van de spoorhelling - op bemande tractievoertuigen van goederentreinen: een beademingsapparaat (vluchtmasker). Rode vlag indien voorgeschreven door de spoorwegonderneming.	Vervangen door Minimaal aanwezige veiligheidsmiddelen Minimaal aanwezige veiligheidsmiddelen zijn: - rode vlag/noodseinlantaarn - voor goederentrein: vluchtmasker. De spoorwegonderneming bepaalt de overige middelen. Vaak is dat ook de kortsluitkabel. Zie ook cluster Veiligheid.
1.5	grote remproef	Vervangen door grote of volledige remproef
1.5	lekkageproef: In Nederland mag het luchtverlies per minuut: - bij goederentreinen binnenland maximaal 0,50 bar zijn - bij reizigerstreinen en internationale goederentreinen maximaal 0,25 bar zijn.	Vervangen door De spoorwegonderneming bepaalt hoeveel bar het luchtverlies in de treinleiding maximaal mag zijn.
1.5	Verbindingsproef Dit om te controleren of de loc goed aan de trein gekoppeld is en of de remkraan functioneert.	Vervangen door Dit om te controleren of het remsysteem van de loc en wagens goed aangesloten zijn.
1.6	Wat doet een machinist bij het constateren van een defect tijdens gereedmaken? Wordt tijdens het gereedmaken van het materieel een defect geconstateerd, dan is het van belang om te onderzoeken of deze storing invloed heeft op de veiligheid en uitvoering van de dienst, en als gevolg daarvan hinderlijk kan zijn voor andere spoorwegondernemingen. Elke storing moet direct gemeld worden aan de spoorwegonderneming. Actuele kennis over de status van het materieel is van groot belang voor de uitvoering van de dienst. Als de trein niet kan vertrekken volgens plan, dan de treindienstleider informeren.	Verwijderd (= dubbelop)
1.7	Gered voor vertrek Vóór de vertrektijd moet de machinist zijn trein gereed hebben voor vertrek. De hoeveelheid tijd voor vertrek bepaalt de spoorwegonderneming. Denkt de machinist de voorgeschreven tijd niet te halen, dan moet hij de treindienstleider direct inlichten. Deze kan dan maatregelen nemen, bijvoorbeeld het relevante vertreksein terugbrengen in de stand 'stop' De machinist van een goederentrein vergewist zich er voor vertrek bovendien van of de juiste treindocumenten aanwezig en in orde zijn (bijvoorbeeld RID/VSG; vrachtbrief/CIM-vervoersdocument, wagenlijst plus bijlagen).	Vervangen door Vóór de vertrektijd moet de machinist zijn trein gereed hebben voor vertrek. De hoeveelheid tijd voor vertrek bepaalt de spoorwegonderneming. De spoorwegonderneming bepaalt welke aspecten de machinist voor vertrek moet controleren. Een trein is klaar voor vertrek als bijvoorbeeld: - technische beperkingen bekend zijn - lengte en samenstelling van de trein bekend is - de materieelsnelheid bekend is - de dienstregeling bekend is - veiligheidsmiddelen aanwezig zijn - de dodeman werkt - de remproef geslaagd is - het treinbeveiligingssysteem in orde is - GSM-R aangemeld is

		- front- en sluitseinen branden - relevante documenten aanwezig zijn (beremingsstaat, wagenlijst, vervoersregeling) Als de trein niet vertrek gereed is, kan deze niet vertrekken en informeert de machinist de treindienstleider.
1.7 en 1.8	lichtsein	Vervangen door hoofdsein
1.9	Hoe vertrekt de mcn door stoptonend sein? De machinist moet in het bezit zijn van voor het sein geldende European Instruction 1 als hij vertrekt door een stoptonend bediend sein.	Vervangen door Een stoptonend sein mag gepasseerd worden na toestemming van de treindienstleider. Voor het passeren van een stoptonend bediend sein moet de machinist een voor het sein geldende European Instruction 1 ontvangen hebben.
1.10	Hoe vertrekt de mcn na een ongeplande stop? Als de trein langer dan twee minuten heeft stilgestaan, vertrekt de machinist: - nadat hij toestemming heeft van de treindienstleider - met rijden op zicht tot aan het eerstvolgende hoofdsein.	Vervangen door Als de trein heeft stilgestaan, vertrekt de machinist na toestemming van de treindienstleider
1.11/ 12 /13	lichtsein	aantal keren vervangen door hoofdsein
1.12	volgende sein waarneembaar, vorige niet Deze vraag heeft betrekking op vier situaties: - trein overgenomen van voorganger - na kopmaken - bij vertrek van kopspoor - trein niet overgenomen van voorganger bij doorgaande trein. Als de machinist bij vertrek in de eerste drie situaties het volgende lichtsein kan zien en dat is hooggeplaatst groen dan vertrekt hij met plaatselijke snelheid. Is de plaatselijke snelheid niet bekend en bij overige seinbeelden (behalve geel knipper) vertrekt hij met 40 km/u. Bij geel knipper vertrekt hij met rijden op zicht. In de vierde situatie vertrekt hij met rijden op zicht.	vervangen door Deze vraag heeft betrekking op de volgende situaties: - trein overgenomen van voorganger - na keren/kopmaken - bij vertrek van kopspoor Als de machinist bij vertrek het volgende hoofdsein kan zien en dat is hooggeplaatst groen, dan vertrekt hij met plaatselijke snelheid, tenzij de spoorwegonderneming anders heeft bepaald. Is de plaatselijke snelheid niet bekend, dan vertrekt hij met 40 km/u. Bij geel knipper vertrekt hij met rijden op zicht.
1.14	Keren en kopmaken Keren is het in tegengestelde richting rijden op de vrije baan, bijvoorbeeld in verband met een versperring. De machinist neemt contact op met de treindienstleider en volgt diens opdracht op. Hij rijdt op zicht tot het eerstvolgende hoofdsein en houdt rekening met niet goed functionerende overwegen. Kopmaken is een geplande verandering van rijrichting van een trein. Dit gebeurt meestal aan het einde van de treinrit (eindstation). Bij getrokken materieel moet de machinist de locomotief omrijden naar de andere kant van de trein. Bij treinstellen en trek-duwtreinen is dat eenvoudiger: de machinist loopt naar de cabine aan de andere kant van de trein.	Vervangen door Keren/kopmaken Keren/kopmaken is veranderen van rijrichting. Dit kan zowel op hoofdspoorwegen als op stationnementen. Bij het keren/kopmaken op de hoofdspoorweg is toestemming van de treindienstleider vereist. De machinist rijdt met maximaal 40 km/u tot het eerstvolgende hoofdsein en houdt rekening met het niet goed functioneren van overwegen. Keren met een trein die niet is uitgerust met een trek-duw systeem betekent dat de machinist de locomotief moet omrijden naar de andere kant van de trein.
Rijden, rangeren, wegzetten		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.2	Verantwoordelijk De machinist is verantwoordelijk voor het veilig vervoeren van de trein.	Vervangen door De machinist is verantwoordelijk voor het veilig rijden van de trein.
1.2	Maximale snelheid De maximale snelheid waarmee de machinist de trein mag vervoeren, is onder meer afhankelijk van:	Vervangen door De maximale snelheid waarmee de machinist de trein mag rijden, is onder meer afhankelijk van:
1.10	Snelheid verhogen Met inachtneming van geboden of toestemmingen van specifieke snelheidsborden, zoals opgenomen in bijlage 4, kan de machinist bij dag en goed zicht de snelheid meteen verhogen, als: a. het eerste hoofdsein dat	Vervangen door Met inachtneming van geboden of toestemmingen van specifieke snelheidsborden, zoals opgenomen in bijlage 4 bij artikel 24 Regeling spoorverkeer (seinreglement), kan de machinist de snelheid meteen verhogen, als:

1.14	Rijden op zicht	Toegevoegd Zie Regeling Spoorverkeer bijlage 4 bij artikel 24 (seinreglement). Rijden op zicht kan bijvoorbeeld worden toegepast als de treinbeveiliging niet functioneert, als er gevaar dreigt of als er achter het sein een trein staat.
1.17	Wat is rangeren ILT heeft vrijstelling verleend voor het splitsen en samenvoegen van treinen waarbij de koppeling wordt bediend vanuit de cabine (Beleidsregel 18650, 2015). Dat mag ook de machinist doen.	Verwijderd
1.18	Rangeren voor de machinist Als het koppelen of ontkoppelen automatisch vanuit de cabine kan plaatsvinden, dan mag de machinist dit ook doen. Fysiek koppelen of ontkoppelen buiten de cabine mag alleen voor loc en eerste wagen/rijtuig en na instructie.	Vervangen door Een machinist is bevoegd om vanuit de cabine te koppelen en ontkoppelen, en ook fysiek buiten de cabine, maar dan alleen tussen loc en eerste wagen/rijtuig.
1.19	Rangeren voor de rangeerder De rangeerder mag treinen of rangeerdelen samenstellen en begeleiden: De rangeerder kan de machinist begeleiden met maximaal 40 km per uur.	Vervangen door De rangeerder mag treinen of rangeerdelen samenstellen en begeleiden op spoorwegemplacements: De rangeerder mag de machinist op hoofdspoorwegen begeleiden met een maximum snelheid van 40 km per uur.
1.23	vrijgave rangeren Rangeren met een vrijgave kan procedureel of technisch in beide gevallen rangeren machinist en eventuele begeleider op eigen verantwoordelijkheid.	Vervangen door Rangeren met een vrijgave kan op verschillende manieren; kenmerk is dat machinist en eventuele begeleider op eigen verantwoordelijkheid rangeren.
1.24	Tijd ruimte slot als een tijd-/ruimteslot voor meerdere opeenvolgende bewegingen, waarbij de ruimtelijke grenzen van het gebied waarbinnen die bewegingen plaatsvinden bestaan uit seinen, spoornummers en/of wisselnummers en vrijbalken en de tijdgrenzen via gewenste begin- en eindtijdstippen.	Vervangen door als een tijd-/ruimteslot (TRS) voor meerdere opeenvolgende bewegingen, waarbij de ruimtelijke grenzen van het gebied waarbinnen die bewegingen plaatsvinden zijn aangegeven door seinen en de tijdgrenzen via gewenste begin- en eindtijdstippen.
1.27	Tijd-/ruimteslot	Vervangen door TijdRuimteSlot (TRS)
Materieel		
	Versie september 2024	Versie mei 2025
1.5	Treinnummer Een trein rijdt onder een treinnummer van een beginpunt naar een eindpunt. De infrastructuurbeheerder bepaalt het treinnummer bij het toewijzen van een treinpad. Elke trein (goederen- of personentrein) die in Nederland rijdt, rijdt onder een treinnummer dat binnen één dag uniek is. De laatste twee cijfers hiervan verschillen per treindienst en geven aan op welk moment van de dag de trein ongeveer rijdt; de overige cijfers duiden de treinserie aan.	Laatste zinnen verwijderd Een trein rijdt onder een treinnummer van een beginpunt naar een eindpunt. De infrastructuurbeheerder bepaalt het treinnummer bij het toewijzen van een treinpad. Elke trein (goederen- of personentrein) die in Nederland rijdt, rijdt onder een treinnummer dat binnen één dag uniek is.
1.7	Welke treinsoorten worden onderscheiden? treinladingtreinen: een complete goederentrein voor één klant	Vervangen door treinladingtreinen: een complete goederentrein bestaande uit één type wagen
1.8	Buitengewoon vervoer - Buiten Profiel (BP): de lading van de wagens steekt uit	Vervangen door - Buiten Profiel (BP): de lading van de wagens is groter dan de voorgeschreven afmeting
1.11	Vering De primaire vering veert het voertuig af en is te vinden op elk voertuig. Het is de vering tussen wielstel en wagenbak of draaistelframe die zorgt voor het opvangen van schokken en stoten vanuit de spoorbaan. Voor de primaire vering worden meestal schroefveren gebruikt. De meeste schroefveren zijn dubbel uitgevoerd. Indien ze enkelvoudig zijn uitgevoerd, hebben ze geen zelfdempende werking	Vervangen door: De primaire vering zit direct op de wielassen en bestaat uit zowel bladveren als schroefveren De secundaire vering zit tussen het wielstel en de wagenbak bestaat meestal uit schroef- en bladveren; daarnaast kan er luchtvering zijn toegepast.

	en worden ze vaak in combinatie met bladveren of schokdempers toegepast. De secundaire vering is de vering tussen het draaistel en de bak die zorgt voor het afveren van de bakken/locomotieven. De secundaire vering bestaat meestal uit schroef- en bladveren; daarnaast kan er luchtvering zijn toegepast.	
1.13	Remsysteem Om lucht te verzamelen is een compressor nodig.	Vervangen door Voor het vullen van diverse reservoirs met lucht is een compressor nodig.
1.13	Treinleiding De treinleiding is de commandoleiding van het remsysteem.	Vervangen door De treinleiding is de commandoleiding van het remsysteem en is bedoeld voor het in werking stellen van het remsysteem.
1.13	Tripleklep De tripleklep is een pneumatisch apparaat dat de commando's vanuit de treinleiding omzet in het aanslaan of lossen van de remmen	Vervangen door De tripleklep is een pneumatisch apparaat dat verbindingen maakt of verbreekt waardoor remmen aanslaan of lossen.
1.13	Remkraan De remkraan is een belangrijk precisie-instrument voor de machinist. Met de remkraan wordt een commando gegeven aan de apparatuur om de trein te laten stoppen. Er zijn verschillende soorten remkranen; bijna alle soorten hebben gemeen dat ze een commando pneumatisch kunnen geven. De tegenwoordig gebruikte remkranen kunnen de remapparatuur ook elektrisch of elektronisch aansturen.	Vervangen door Met de remkraan wordt een commando gegeven aan de apparatuur om de trein te laten stoppen. Er zijn verschillende soorten remkranen die een commando pneumatisch kunnen geven. Deze remkraan komt steeds minder voor in materieel. De tegenwoordig gebruikte remkranen kunnen de remapparatuur ook elektrisch of elektronisch aansturen.
1.13	Automatische lastafremming Automatische lastafremming houdt het rempercentage gelijk onafhankelijk van de belading.	Vervangen door Automatische lastafremming vult het hoofdreservoir met lucht en houdt het rempercentage gelijk onafhankelijk van de belading.
1.14	magneetrem De aantrekkingskracht van de magneet veroorzaakt wrijving met de spoorstaaf, waardoor de trein afremt	Vervangen door Door wrijving met de spoorstaaf remt de trein af.
1.15	Noodremoverbrugging Een trein kan uitgerust zijn met noodremoverbrugging die het voor de machinist mogelijk maakt de noodrem te overbruggen en de trein op een geschikte plaats tot stilstand te brengen.	Vervangen door Een trein kan uitgerust zijn met noodremoverbrugging die het voor de machinist mogelijk maakt de noodrem te overbruggen en te voorkomen dat de trein op een ongunstige plaats tot stilstand komt.
1.16	P/G-kraan	toegevoegd De kraan regelt de snelheid van de opbouw van de remkracht.
1.25	materieelstoringen Constaateert een machinist een defect/onregelmatigheid aan het materieel, dan moet hij dit afhankelijk van het type defect/onregelmatigheid direct of zo snel mogelijk melden aan:	vervangen door Constaateert een machinist een defect/onregelmatigheid aan het materieel, waardoor hij niet verder kan rijden, dan moet hij dit afhankelijk van het type defect/onregelmatigheid direct of zo snel mogelijk melden aan:....
1.28	storingen aan de tractie Voorbeelden van defecten/onregelmatigheden aan de tractie: - hydraulische aandrijving: olielekage (machinist stopt de motoren direct omdat het hydraulisch systeem onder hoge druk staat); rijrichtingsysteem - elektrisch systeem: sluiting in de tractiemotoren; rijrichtingsysteem	Verwijderd rijrichtingsysteem
1.30	storingen aan deuren Bij defecten/onregelmatigheden aan een deur...	Vervangen door Bij een defect aan een deur tijdens de rit... Toegevoegd Bij een melding defecte deur tijdens een stationnement kan de trein niet verder rijden, de deur wordt afgesloten.

1.36	Wat doet de mcn bij een defect frontsein? Bij het geheel gedoofd zijn van het frontsein neemt de machinist de volgende maatregelen: - de snelheid van de trein zodanig beperken, dat hij in staat is deze tot stilstand te brengen (behalve in tunnels) binnen de afstand waarover hij de spoorweg kan overzien en waarover deze vrij is - maximaal 40 km/u rijden - bij de nadering van een spoorwegovergang een geluidssignaal geven - de spoorwegonderneming inlichten - de treindienstleider inlichten. Meestal is het toegestaan door te rijden tot het eerstvolgende punt waar het frontsein hersteld of uitgewisseld kan worden.	Vervangen door Als een defect frontsein wordt opgemerkt tijdens de rit, handelt de machinist als volgt: - treindienstleider informeren - maximaal toegestane snelheid rijden tot de eerstvolgende locatie waar het frontsein hersteld of vervangen kan worden - bij de nadering van een spoorwegovergang een geluidssignaal geven de spoorwegonderneming informeren als deze dit zo heeft bepaald toegevoegd Met een onvolledig frontsein mag de trein niet vertrekken vanaf het beginstation.
Treinincidenten		
	Versie juli 2023	Versie mei 2025
1.3	AL/OvD-R De Algemeen leider/Officier van Dienst Rail is het aanspreekpunt bij de afhandeling van het treinincident. Hij begeeft zich ter plekke en is herkenbaar aan het groene vest/schouderstuk met de opdruk 'Algemeen leider, OvD-R'.	Vervangen door De Officier van Dienst Rail is het aanspreekpunt bij de afhandeling van het treinincident. Hij begeeft zich ter plekke en is herkenbaar aan kleding met de opdruk 'OvD-R'.
1.4	veiligheidsmaatregelen nemen	Volgorde aangepast: alarmoproep als eerste
1.4	Kortsluitkabel Aandachtspunten plaatsen kortsluitkabel: - de kortsluitkabel is niet altijd betrouwbaar; werkt bijvoorbeeld niet bij ATB-NG of op baanvakken met alleen maar assentellers voor het bezetmelden van de sporen. - Op een aantal ERTMS baanvakken werkt de kortsluitkabel wel, op andere niet - is in een tunnel het nevenspoor vrij, dan geen kortsluitkabel plaatsen (andere treinen hoeven dan niet onnodig te stoppen) - op een gecombineerd baanvak ATB-ERTMS moet, indien nodig, ook een kortsluitkabel worden geplaatst.	Vervangen door De kortsluitkabel is ervoor bedoeld om spoorbezetting te creëren in het nevenspoor. De spoorwegonderneming bepaalt hoe om te gaan met de kortsluitkabel. Aandachtspunten plaatsen kortsluitkabel: - er zijn steeds minder baanvakken waar een kortsluitkabel mogelijk is - de kortsluitkabel is niet altijd betrouwbaar; werkt bijvoorbeeld niet bij ATB-NG of op baanvakken met alleen maar assentellers voor het bezetmelden van de sporen. - Op een aantal ERTMS baanvakken werkt de kortsluitkabel wel, op andere niet - is in een tunnel het nevenspoor vrij, dan geen kortsluitkabel plaatsen (andere treinen hoeven dan niet onnodig te stoppen) - op een gecombineerd baanvak ATB-ERTMS moet, indien nodig, ook een kortsluitkabel worden geplaatst.
1.7	evacuatie na bovenleidingbreuk De machinist: - vraagt aan de treindienstleider of hij de spanning van de bovenleiding haalt (uitschakelen) - geeft de treindienstleider voor zover mogelijk gegevens over locatie en treinnummer door Nadat de machinist van de treindienstleider hoort dat de bovenleiding is uitgeschakeld: - controleert hij of de kapotte bovenleiding niet knettert en geen vonken laat zien - vraagt hij bij wel knetteren/vonken opnieuw aan de treindienstleider om de bovenleiding uit te schakelen (daarna wacht hij op bevestiging en controleert hij opnieuw het spanningsvrij zijn) - brengt hij na zekerheid dat de bovenleiding spanningsvrij is het treinpersoneel op de hoogte van de stand van zaken - geeft hij het treinpersoneel toestemming om de reizigers te evacueren en helpt hij daarbij.	vervangen door De machinist: - vraagt aan de treindienstleider of hij de spanning van de bovenleiding haalt (uitschakelen) - geeft de treindienstleider voor zover mogelijk gegevens over locatie en treinnummer door - houdt afstand van de bovenleiding - geeft indien van toepassing het treinpersoneel toestemming om reizigers te evacueren
1.8	wat is de rol van de mcn bij eventueel justitieel onderzoek	verwijderd

	Soms moet de politie (justitie) na een aanrijding de situatie onderzoeken. Het treinpersoneel moet dan wachten met opruimen, totdat justitie aangeeft dat het onderzoek voorbij is.	
1.13	Brand in of voor een tunnel Bij brand in de tunnel tracht een machinist zoveel mogelijk te voorkomen dat: - een trein de tunnel in rijdt - de trein in de tunnel tot stilstand komt - wanneer de trein al in de tunnel is, naar de brand toe wordt gereden.	Vervangen door Als de machinist brand en/of rook ziet voordat hij de tunnel in rijdt probeert zoveel mogelijk te voorkomen dat een trein de tunnel in rijdt of dat de trein in de tunnel tot stilstand komt Wanneer de trein al in de tunnel is, probeert hij te voorkomen dat naar de brand toegereiden wordt
1.13	De machinist geeft bij brand in of voor de tunnel aan de treindienstleider de noodzakelijke informatie door: - de (mogelijke) oorzaak, de ernst en de acties die hij als machinist gaat ondernemen - functie (dienstnummer) - treinnummer - plaatsbepaling ((nummer) tunnelbuis) - rijrichting - lengte trein - schatting aantal reizigers (indien mogelijk).	Verwijderd Rijrichting en lengte trein
1.14	Brand en/of rookontwikkeling in de trein De machinist meldt brand direct aan de treindienstleider. Deze schakelt de overheidshulpdiensten in.	Vervangen door De machinist plaatst een alarmoproep via GSM-R en meldt brand of rook direct aan de treindienstleider. Deze schakelt de hulpdiensten in.
1.14	Als de machinist gaat stoppen, meldt hij dit aan de treindienstleider. Bij reizigerstreinen ook aan het treinpersoneel en de reizigers.	Vervangen door Als de machinist gaat stoppen, meldt hij dit aan de treindienstleider. Bij reizigerstreinen ook aan het treinpersoneel en de reizigers. Hij stopt zo mogelijk op een plek waar de hulpdiensten kunnen komen, bijvoorbeeld in een open veld, dichtbij een overweg.
1.15	Wat gebeurt er bij een onterechte roodseinpassage?	Wat gebeurt er bij een onterechte passage van een stoptonend sein?
ERTMS		
	Versie september 2024	Aanpassingen volgen (ORE 2.1)