

Kwalificatiedossier mbo

Railvervoer

Crebonr. 23419

Kwalificaties

» **Machinist railvervoer (Crebonr. 27044)**

Versie

Gewijzigd 2025

Geldig vanaf

01-08-2025

Opleidingsdomein

Transport, scheepvaart en logistiek (Crebonr. 79070)

Penvoerder: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem
Gevalideerd door: Sectorkamer mobiliteit, transport, logistiek en maritiem
Op: 13-09-2024

Inhoudsopgave

Leeswijzer	4
Overzicht van het kwalificatiedossier	5
Basisdeel	6
1. Beroepsspecifieke onderdelen	6
B1-K1: Bereidt het rangeren, besturen en begeleiden van spoorvoertuigen voor	6
B1-K1-W1: Bereidt zich voor op de werkzaamheden	7
B1-K1-W2: Begeeft zich van en naar de spoorvoertuigen	8
B1-K1-W3: Voert de dagelijkse controle van het krachtvoertuig uit	8
B1-K2: Rangeert spoorvoertuigen op het emplacement	10
B1-K2-W1: Koppelt/ontkoppelt spoorvoertuigen	11
B1-K2-W2: Verplaatst spoorvoertuigen op het emplacement	11
B1-K2-W3: Bedient infrastructuurinrichtingen	12
B1-K3: Rijdt spoorvoertuigen op het spoorwegnet	13
B1-K3-W1: Bereidt de rit voor	14
B1-K3-W2: Bestuurt de trein op het openbare spoorwegnet	14
B1-K3-W3: Rondt de rit af	15
B1-K3-W4: Treft maatregelen bij storingen	15
B1-K3-W5: Draagt bij aan veiligheidsmaatregelen bij onregelmatigheden	16
2. Generieke onderdelen	17
Profieldeel	18
P1: Machinist railvervoer	18

Leeswijzer

Het kwalificatiedossier voor het middelbaar beroepsonderwijs geeft weer wat de beginnend beroepsbeoefenaar moet kennen en kunnen aan het einde van de mbo-opleiding.

Opbouw dossier

Dit kwalificatiedossier bevat de kwalificatie-eisen voor één of meerdere mbo-beroepen en bestaat uit:

1. Het **basisdeel** (B), dat gevormd wordt door:
 - a. De beroepsspecifieke onderdelen. Dit betreft gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatie - dossier.
 - b. De generieke onderdelen. De generieke onderdelen zijn door de landelijke overheid geformuleerd. Het betreft de onderdelen:
Nederlandse taal;
rekenen;
loopbaan en burgerschap; en
voor zover het niveau 4 betreft: Engels.
2. Het **profieldeel** (P). Profielen bestaan uit kerntaken (K) en werkprocessen (W) waarop de kwalificaties in dit kwalificatiedossier van elkaar verschillen.

De beroepsopleiding in het mbo is gebaseerd op een kwalificatie en één of meer **keuzedelen** (D). Keuzedelen hebben tot doel om bovenop de kwalificatie een verdieping of verbreding te leveren bij de toerusting voor de arbeidsmarkt of een extra voorbereiding voor een vervolgopleiding. De beschikbare keuzedelen voor dit kwalificatiedossier zijn te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Op deze website staat het overzicht met alle keuzedelen.



Taal en rekenen

De generieke kwalificatie-eisen voor taal en rekenen zijn benoemd in het basisdeel. Als sprake is van beroepsspecifieke taal- en rekeneisen is dit aangegeven in de kolom 'vakken en vaardigheden'. Daarnaast kan in de kolom 'gedrag' een extra verduidelijking aangegeven zijn hoe deze beroepsspecifieke taal- en rekeneisen worden ingezet in een werkproces.

Verantwoordingsinformatie

Aanvullende (verantwoordings-)informatie bij dit kwalificatiedossier is te vinden op <https://kwalificatie-mijn.s-bb.nl>. Deze informatie is geen onderdeel van het kwalificatiedossier.

Overzicht van het kwalificatiedossier

Naam profiel	Mbo-niveau (EQF-niveau)	Beroepsvereisten	Typering van de kwalificatie
P1 Machinist railvervoer	3	Ja	vakopleiding

Basisdeel

De gemeenschappelijke kerntaken en werkprocessen voor het gehele kwalificatiedossier zijn de volgende:

B1-K1 Bereidt het rangeren, besturen en begeleiden van spoorvoertuigen voor	B1-K1-W1	Bereidt zich voor op de werkzaamheden
	B1-K1-W2	Begeeft zich van en naar de spoorvoertuigen
	B1-K1-W3	Voert de dagelijkse controle van het krachtvoertuig uit
B1-K2 Rangeert spoorvoertuigen op het emplacement	B1-K2-W1	Koppelt/ontkoppelt spoorvoertuigen
	B1-K2-W2	Verplaatst spoorvoertuigen op het emplacement
	B1-K2-W3	Bedient infrastructuurinrichtingen
B1-K3 Rijdt spoorvoertuigen op het spoorwegnet	B1-K3-W1	Bereidt de rit voor
	B1-K3-W2	Bestuurt de trein op het openbare spoorwegnet
	B1-K3-W3	Rondt de rit af
	B1-K3-W4	Treft maatregelen bij storingen
	B1-K3-W5	Draagt bij aan veiligheidsmaatregelen bij onregelmatigheden

Profieldeel

De profielen in dit kwalificatiedossier hebben de volgende (specifieke) kerntaken en werkprocessen:

P1 Machinist railvervoer
Geen extra kerntaken en werkprocessen

Basisdeel

1. Beroepsspecifieke onderdelen

Typering van de beroepengroep

Context

De machinist railvervoer is werkzaam bij spoorwegondernemingen die goederenvervoer als commerciële activiteit uitvoeren, bij (commerciële) spoorwegondernemingen die het personenvervoer verzorgen of bij een personeelsteller. De spoorwegondernemingen beschikken over spoorvoertuigen om te rijden op het nationale spoorweganet. De werkplek van de machinist railvervoer is in de cabine van de locomotief (in alle mogelijke varianten), voor de (technische) controle van de trein begeeft die zich op stations, rangeerterreinen, emplacementen en terminals.

Typerende beroepshouding

De machinist railvervoer kan gedurende langere tijd waakzaam en alert zijn. Die kan ondanks de routinematige taak en eventuele afleiding toch alert blijven op de omgeving en op ongewone situaties, ook al geeft het veiligheidssysteem geen signaal af. Het is daarom belangrijk dat de machinist railvervoer het materieel en het spoorweganet goed kent, om precies te weten wat de normale situatie is of wat afwijkend is, zodat die tijdig maatregelen kan treffen om onveilige situaties te voorkomen. De machinist railvervoer is zich bewust van mogelijke persoonlijke gevolgen van ernstige incidenten en ongevallen. De machinist railvervoer heeft inzicht in eigen handelen, die van de organisatie en van andere betrokkenen, met betrekking tot de veiligheid op en van het spoor en neemt de juiste vervolgstappen. Daarnaast is de machinist railvervoer alert op een mogelijke bedreiging op het gebied van sociale veiligheid, sabotage of terrorisme.

De machinist railvervoer kan omgaan met veranderingen en kan regelmatig worden geconfronteerd met een ad hoc verandering van taken en wachttijden. De machinist railvervoer heeft te maken met soms krappe deadlines maar houdt zich altijd aan de procedures en beperkt de risico's binnen de gestelde kaders. De machinist railvervoer biedt weerstand aan de druk die wordt uitgeoefend door de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf.

De machinist railvervoer kan in het contact met collega's, treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf, op een passende manier communiceren. Deze neemt onder alle omstandigheden een representatieve, vriendelijke en nette houding aan en handelt hierbij volgens de geldende procedures. Waar mogelijk rijdt die milieuvriendelijk en kostenbewust. De machinist railvervoer zorgt ervoor dat die tijdig op de hoogte is van gewijzigde en nieuwe situaties binnen het railverkeersysteem en houdt daarvoor de ontwikkelingen in het vakgebied bij.

De machinist railvervoer kan goed omgaan met de (fysieke) belasting van het onregelmatig werken. De machinist railvervoer zorgt voor een fysieke en mentale gezondheid bij aanvang van de dienst en vrij zijn van bewustzijnsbeïnvloedende middelen. De machinist railvervoer moet stressbestendig en stabiel zijn en kan de eigen grenzen goed bewaken.

Resultaat van de beroepengroep

Reizigers en goederen zijn veilig, betrouwbaar, tijdig en milieuvriendelijk over het spoor vervoerd.

B1-K1: Bereidt het rangeren, besturen en begeleiden van spoorvoertuigen voor

Complexiteit

Bij het voorbereiden, rangeren, besturen en begeleiden van spoorvoertuigen voert de machinist railvervoer duidelijk gedefinieerde taken uit. Dit vereist stressbestendigheid, het toepassen van wet- en regelgeving, en het volgen van een aantal standaardroutines en procedures voor afwijkingen en noodsituaties. De machinist railvervoer heeft te maken met afbreukrisico's bij het niet juist uitvoeren van de werkzaamheden zoals ongevallen op het spoor of een krachtvoertuig wat niet inzetbaar is. De uitvoering van de werkzaamheden zijn complex omdat de machinist railvervoer inspeelt op wisselende of onverwachte omstandigheden waarbij de veiligheid van mens, milieu en lading gewaarborgd blijft. Complexiteit ontstaat bij het uitvoeren van het werk tijdens storingen en onregelmatigheden, waarvan verwacht wordt dat deze grotendeels zelfstandig worden opgelost. Voor het uitvoeren van de vertrekcontrole en de technische controle beschikt de machinist railvervoer over kennis en vaardigheden

B1-K1: Bereidt het rangeren, besturen en begeleiden van spoorvoertuigen voor

toegesplitst op het werkgebied railvervoer. De machinist railvervoer beschikt over (basis)kennis met betrekking tot de wet- en regelgeving railvervoer zoals het veiligheidsbeheersysteem van de spoorwegonderneming en past deze toe in de werkzaamheden.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De machinist railvervoer heeft voornamelijk een uitvoerende rol en werkt zelfstandig. De machinist railvervoer is verantwoordelijk voor de kwaliteit van eigen werk en de voorbereiding voor een veilig railvervoer.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van de besturingssystemen
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van hoogspanning/laagspanning
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van hydrauliek en pneumatiek
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van mechanica en verbrandingsmotoren
- heeft kennis over duurzaamheid in relatie tot railvervoer
- heeft kennis van de bedrijfsorganisatie en veiligheidsbeheersystemen van spoorwegondernemingen
- heeft kennis van de inhoud van de remproef
- heeft kennis van de inhoud van de technische tests
- heeft kennis van de invloed van eten/drinken, bewustzijnsbeïnvloedende middelen, temperatuur, onregelmatig werk, vermoeidheid, ziekte en beweging op alertheid (fit for duty)
- heeft kennis van de lokale veiligheidsvoorschriften, regels en bedrijfsprocessen van de infrabeheerder
- heeft kennis van de officiële procedures m.b.t. looproutes
- heeft kennis van de procedures voor het registreren van en communiceren over de uitgevoerde inspecties
- heeft kennis van de regels op het gebied van arbeidsomstandigheden
- heeft kennis van de relevante kenmerken van het spoorvoertuig (tractievormen, voertuigtypen, remsystemen)
- heeft kennis van de verplichte documenten en bedrijfsprocedures voor de dienstvoorbereiding en -uitvoering
- heeft kennis van de verschillende omgevingsfactoren op het spoor
- heeft kennis van de werking van het veiligheidsbeheersystemen
- heeft kennis van de wet- en regelgeving op het spoor
- heeft kennis van het dienstregelingsproces
- heeft kennis van mogelijke treinstoringen
- heeft kennis van veiligheidsbeginselen (risicobeheersing, human factor, fail-safe-principe, veiligheidscultuur en -gedrag)
- kan de wet- en regelgeving die geldt op het spoor toepassen
- kan handboeken/naslagwerken lezen
- kan handelen volgens de procedures bij afwijkend gedrag en afwijkende situaties
- kan het remvermogen van de trein berekenen
- kan rapporten opstellen
- kan risico's op het spoor herkennen
- kan technische tests uitvoeren
- kan treinstoringen signaleren

B1-K1-W1: Bereidt zich voor op de werkzaamheden

Omschrijving

De machinist railvervoer verzamelt documenten zoals, de week- en dagpublicatie, de planning met de opdrachten, veiligheidsinformatie en de treindocumenten en neemt ze door en stelt bij onduidelijkheden en veranderingen vragen aan de verantwoordelijke binnen het bedrijf. De machinist railvervoer checkt de omstandigheden op het emplacement en op de vrije baan. Ook dient die persoonlijke beschermingsmiddelen en bedrijfskleding aan/bij zich te hebben. Daarbij houdt de machinist railvervoer rekening met de normtijden van het bedrijf.

Resultaat

De werkzaamheden zijn voorbereid, bij onduidelijkheden zijn vragen gesteld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- stemt de voorbereiding af op de normtijden van het bedrijf;

B1-K1-W1: Bereidt zich voor op de werkzaamheden

- neemt de verplichte documenten en instructies betreffende zijn werkzaamheden/het spoorwegnet zorgvuldig door;
- houdt zich bij het checken en dragen van de persoonlijke beschermingsmiddelen en bedrijfskleding aan de bedrijfsvoorschriften;
- houdt zich aan de procedures van het veiligheidsbeheersysteem van de spoorwegonderneming;
- stelt gerichte vragen bij onduidelijkheden in de documenten aan de verantwoordelijke binnen het bedrijf.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Plannen en organiseren, Instructies en procedures opvolgen, Omgaan met verandering en aanpassen

B1-K1-W2: Begeeft zich van en naar de spoorvoertuigen

Omschrijving

De machinist railvervoer loopt naar en van spoorvoertuigen over het spoorwegterrein over de voorgeschreven looproutes. De machinist railvervoer stapt de spoorvoertuigen op en af en let op onveilige situaties zoals beweging op het spoor en belemmeringen op het looppad (kabels en oneffenheden). Bij een onveilige situatie meldt de machinist railvervoer dit volgens de bedrijfsprocedure.

Resultaat

Een veilige verplaatsing van en naar de spoorvoertuigen heeft plaatsgevonden. Onveilige situaties zijn gemeld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- stapt op ergonomisch verantwoorde wijze op en af van de spoorvoertuigen;
- houdt zich nauwkeurig aan de procedures door gebruik te maken van de aanwezige looproutes;
- let conform procedures continu op potentieel onveilige situaties;
- meldt deze onveilige situaties aan de treindienstleider en verantwoordelijke binnen het bedrijf.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

B1-K1-W3: Voert de dagelijkse controle van het krachtvoertuig uit

Omschrijving

De machinist railvervoer draagt bij aan het waarborgen van de veiligheid en efficiëntie van het spoorvervoer. Voordat de krachtvoertuig vertrekt, voert die zorgvuldig de dagelijkse controle uit. Eerst te beginnen met een grondige inspectie in- en rondom de krachtvoertuig op eventuele zichtbare gebreken en noteert die de eigen bevindingen nauwkeurig in de vereiste systemen. Vervolgens voert die de remproef uit om ervoor te zorgen dat het voertuig in optimale staat verkeert volgens dienststopdracht. De machinist railvervoer signaleert kleine herstellingen die nodig zijn en meldt die deze aan de juiste autoriteiten binnen het bedrijf. In gevallen waarin twijfel bestaat over de geschiktheid van het krachtvoertuig om te rijden, neemt die contact op met relevante functionarissen en wordt er door hen een beslissing genomen. Daarnaast voert de machinist railvervoer niet alleen de vertrekcontrole uit, maar controleert ook de voorraad en maakt melding van de tekorten bij de verantwoordelijke binnen het bedrijf. De machinist railvervoer is verantwoordelijk voor het onderhoud van het (digitale) logboek op de locatie van het krachtvoertuig.

Resultaat

De machinist railvervoer heeft de dagelijkse controle uitgevoerd. De bevindingen zijn vastgelegd in de systemen.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- voert de dagelijkse controle zorgvuldig uit volgens dienststopdracht;
- voert de remproef correct uit volgens dienststopdracht;
- toont technisch inzicht bij het signaleren van kleine herstellingen en het aanvullen van de voorraden;
- noteert de resultaten van de dagelijkse controle volledig en nauwkeurig in de systemen en/of het logboek;
- schat bij het uitvoeren van de voertuigspecifieke (technische) controle snel in of er wel of niet met het krachtvoertuig gereden kan worden;
- geeft aan de relevante functionarissen binnen het bedrijf volledige en nauwkeurige informatie over de status van

B1-K1-W3: Voert de dagelijkse controle van het krachtvoertuig uit

het krachtvoertuig.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Met druk en tegenslag omgaan

B1-K2: Rangeert spoorvoertuigen op het emplacement

Complexiteit

Bij het rangeren van spoorvoertuigen op het emplacement krijgt de machinist railvervoer te maken met standaardroutines en procedures, waarbij die soms naar eigen inzicht moet handelen. De complexiteit van het beroep van de machinist railvervoer uit zich in het uitvoeren van duidelijk gedefinieerde taken, het toepassen van wet- en regelgeving op het spoor en scenario's voor afwijkingen/noodprocedures bij onregelmatigheden. Tijdens het vervoer kan er een grote diversiteit aan onregelmatigheden, defecten en storingen optreden die de beginnend beroepsbeoefenaar indien mogelijk ter plekke oplost, waarvoor niet altijd standaardoplossingen aanwezig zijn.

Bij eventuele afwijkingen herkent de machinist railvervoer deze en kiest die naar eigen inzicht voor het geschikte scenario (bijvoorbeeld snelheid verlagen). Het juist inzetten van de acties is complex omdat de machinist railvervoer binnen het Nederlandse spoorweginet te maken heeft met een drukbezet spoornetwerk.

Een andere complexe factor is de toename van de noodzakelijke (mobiele) communicatie met meerdere functionarissen gelijktijdig. De machinist railvervoer beoordeelt daarbij of de communicatie op dat moment veilig is. Het maken van de juiste afweging hierin maakt het werk complex.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden krijgt de machinist railvervoer te maken met verschillende afbreukrisico's. Het onjuist koppelen of bedienen van de infrastructuur brengt met zich mee dat spoorvoertuigen niet geschikt zijn voor de uitvoering van de werkzaamheden waardoor bijvoorbeeld vertraging of schade aan voertuigen kan ontstaan.

De machinist railvervoer heeft kennis van het rangeren, koppelen/ontkoppelen van spoorvoertuigen, en de infrastructuurinrichtingen. De machinist railvervoer beschikt over kennis met betrekking tot de wet- en regelgeving railvervoer en past deze toe in de uitvoering van het werk.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De machinist railvervoer heeft voornamelijk een uitvoerende rol en werkt deels zelfstandig en stemt af met betrokkenen. Daarbij is die eindverantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk en de veiligheid van medegebruikers van het emplacement.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis over de hoogspanning/laagspanning met betrekking tot de infrastructuur
- heeft basiskennis over mechanica met betrekking tot de infrastructuur
- heeft basiskennis van de besturingssystemen
- heeft kennis over duurzaamheid in relatie tot railvervoer
- heeft kennis van de bediening van de infrastructuurinrichting
- heeft kennis van de keten en de eigen rol hierin
- heeft kennis van de onderdelen van de infrastructuur
- heeft kennis van de procedures bij onregelmatigheden op het emplacement
- heeft kennis van de relevante kenmerken van het spoorvoertuig (tractievormen, voertuigtypen, remsystemen)
- heeft kennis van de scenario's bij noodgevallen
- heeft kennis van de seinsystemen
- heeft kennis van de verschillende cabine-instrumenten
- heeft kennis van de verschillende hulpmiddelen bij koppelen en ontkoppelen
- heeft kennis van de verschillende onderdelen van spoorvoertuigen
- heeft kennis van de verschillende rollen van functionarissen binnen het spoorvervoer
- heeft kennis van de verschillende uitvoeringsvormen van de infrastructuurinrichtingen
- heeft kennis van de voorgeschreven veiligheidscommunicatie
- heeft kennis van de voorschriften voor het samenstellen van spoorvoertuigen
- heeft kennis van de wet- en regelgeving op het spoor
- heeft kennis van het dienstregelingsproces
- heeft kennis van rangeerplannen, rangeeropdrachten en rangeerseinen
- heeft kennis van wegbekendheid
- kan een defensieve rijstijl toepassen
- kan handboeken/naslagwerken lezen
- kan de wet- en regelgeving die geldt op het te berijden spoor toepassen
- kan gebruik maken van (mobiele) communicatiemiddelen
- kan gebruik maken van de veiligheidsbeheerssystemen

B1-K2: Rangeert spoorvoertuigen op het emplacement

- kan gebruik maken van het veiligheidssysteem
- kan het spoorvoertuig controleren op de juiste werking
- kan lokale veiligheidsvoorschriften, regels en bedrijfsprocessen van de infrabeheerder toepassen
- kan manueel de infrastructuurinrichtingen bedienen
- kan noodprocedures toepassen
- kan rapporten opstellen
- kan risico's op het spoor herkennen
- kan technische tests uitvoeren
- kan veiligheidsmaatregelen nemen inclusief maatregelen in verband met persoonlijke veiligheid

B1-K2-W1: Koppelt/ontkoppelt spoorvoertuigen

Omschrijving

De machinist railvervoer koppelt en ontkoppelt spoorvoertuigen. Deze controleert en beoordeelt het mechanisch gedeelte van de koppeling na het koppelen/ontkoppelen volgens de (veiligheid) bedrijfsvoorschriften. De machinist railvervoer controleert de werking van de doorgaande rem en controleert het stoot- en trekwerk. Deze hangt de niet gebruikte hulpmiddelen zoals schroefkoppelingen, luchtslangen en kabels in de daarvoor bestemde houders. De machinist railvervoer communiceert met relevante functionarissen over de maatregelen bij afwijkende/onbekende en onveilige situaties en wacht de reactie af voordat die verdere stappen kan ondernemen.

Resultaat

De spoorvoertuigen zijn volgens de juiste bedrijfsvoorschriften gekoppeld/ontkoppeld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- toont technisch inzicht bij het koppelen/ontkoppelen en het uitvoeren van de controles daarna;
- gebruikt benodigde hulpmiddelen op de correcte wijze;
- volgt nauwkeurig de (veiligheid)bedrijfsvoorschriften;
- communiceert met de relevante functionarissen over afwijkende/onbekende en onveilige situaties bij het koppelen/ontkoppelen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

B1-K2-W2: Verplaatst spoorvoertuigen op het emplacement

Omschrijving

De machinist railvervoer ontvangt de rangeeropdracht en/of planning van de verantwoordelijke binnen het bedrijf en gaat vervolgens naar de treinsamenstelling om de beschikbare (beveiligings)systemen in het spoorvoertuig te beproeven. Daarbij communiceert de machinist railvervoer met de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf van het bedieningspunt over de handelingen, bewegingen en de vertrekgereedheid van het spoorvoertuig. Deze start de beweging na de vrijgave en bedient de beschikbare (beveiligings)systemen bij het verplaatsen van het spoorvoertuig over het emplacement en via wissels. De machinist railvervoer observeert het te berijden emplacement, de seinen en de cabine-instrumenten en past het rij- en remgedrag aan op de situatie. De machinist railvervoer volgt indien er sprake is van begeleiding door een rangeerder of begeleider de aanwijzingen van deze functionaris op. Deze kiest bij afwijkende of onbekende en onveilige situaties voor de geschikte scenario/noodprocedure en communiceert hierover met de treindienstleider en/of de verantwoordelijke binnen het bedrijf. De machinist railvervoer ruimt nadien de cabine van het spoorvoertuig op wanneer het spoorvoertuig op de juiste plek staat. Deze rapporteert de stand van zaken aan de verantwoordelijke binnen het bedrijf.

Resultaat

De rangeerbewegingen zijn veilig, efficiënt en conform opdracht uitgevoerd. De betrokken functionarissen zijn geïnformeerd.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bedient de beschikbare (beveiligings)systemen en rem op een veilige en efficiënte manier

B1-K2-W2: Verplaatst spoorvoertuigen op het emplacement

- overlegt tijdig met de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf op;
- volgt instructies en aanwijzingen op de juiste manier op;
- reageert alert op gebeurtenissen op het te bereiden emplacement;
- blijft een veilige rijstijl hanteren ook als die onder druk staat;
- houdt zich aan de voorgeschreven werkprocedures, de wettelijke richtlijnen en de lokale bedrijfsregels;
- draagt zorg voor een schoon en opgeruimde cabine van het spoorvoertuig.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Bedrijfsmatig handelen

B1-K2-W3: Bedient infrastructuurinrichtingen

Omschrijving

De machinist railvervoer bekijkt de infrastructuurinrichtingen op het traject op gebreken zoals wissels op de juiste ligging. De machinist railvervoer meldt deze gebreken aan de treindienstleider. De machinist railvervoer bedient de infrastructuurinrichtingen en overlegt met de treindienstleider en de operator van het bedieningspunt over de gewenste actie. Deze volgt de instructies van de treindienstleider en de operator van het bedieningspunt op. De machinist railvervoer past het rijgedrag aan ten aanzien van de beveiliging van de weggebruikers bij het berijden van een onbeveiligde en beveiligde overweg.

Resultaat

De infrastructuurinrichtingen zijn op de juiste, veilige wijze bediend en gebreken zijn gemeld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- volgt de bedrijfsprocedures en veiligheidsregels nauwkeurig op bij het bedienen van de infrastructuurinrichtingen;
- meldt tijdig bij de treindienstleider eventuele gebreken;
- toont essentiële specifieke manuele vaardigheid bij het bedienen van de infrastructuurinrichtingen.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

Complexiteit

Bij het rijden van het spoorvoertuig op het spoorwegnet krijgt de machinist railvervoer te maken standaardroutines en procedures, waarbij die soms naar eigen inzicht handelt. De complexiteit van het beroep van de machinist railvervoer uit zich in het uitvoeren van duidelijk gedefinieerde taken, het toepassen van wet- en regelgeving en een aantal standaardroutines en scenario's voor afwijkingen/noodprocedures gedurende de rit. Tijdens het vervoer kan er een grote diversiteit aan onregelmatigheden, defecten en storingen optreden die de beginnend beroepsbeoefenaar indien mogelijk ter plekke oplost, waarvoor niet altijd standaardoplossingen aanwezig zijn. Dit maakt het werk complex.

De afwijkingen onderkent de machinist railvervoer en hierbij kiest die voor het geschikte scenario (bijvoorbeeld snelheid verminderen). Het juist inzetten van de acties is complex omdat de machinist railvervoer binnen het Nederlandse spoorwegnet te maken heeft met een drukbezet spoornetwerk.

Een andere complexe factor is de toename van de noodzakelijke (mobiele) communicatie met meerdere functionarissen gelijktijdig. Daarbij stelt de machinist railvervoer vast of communicatie op dat moment mogelijk is qua veiligheid, hierin de juiste afweging maken maakt het werk complex.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden krijgt de machinist railvervoer te maken met verschillende afbreukrisico's. Bij het onjuist voorbereiden van de rit kunnen er veiligheidsrisico's op het spoor ontstaan, waardoor de kans op eventuele onregelmatigheden en ongevallen verhoogt. Bij het onjuist handelen of niet opvolgen van instructies bij onregelmatigheden kan de schade aan het spoort, voertuig of de medemens erger worden.

De machinist railvervoer beschikt over kennis en vaardigheden toegespitst op rijden op het spoorwegnet, veiligheidsbeheersystemen en basiskennis over de technische werking van het spoorvoertuig. Deze beschikt over kennis met betrekking tot de wet- en regelgeving railvervoer en past deze toe in de uitvoering van het werk.

Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De machinist railvervoer heeft voornamelijk een uitvoerende rol en werkt deels zelfstandig en stemt af met betrokkenen. De machinist railvervoer is verantwoordelijk voor de kwaliteit van het eigen werk en de veiligheid van medegebruikers van het spoor en passagiers.

Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- heeft basiskennis van de besturingssystemen
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van hoogspanning/laagspanning
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van hydrauliek en pneumatiek
- heeft basiskennis van de relevante aspecten en/of kenmerken van mechanica en verbrandingsmotoren
- heeft kennis over duurzaamheid in relatie tot railvervoer
- heeft kennis van de (nood)procedures (inclusief evacueren) en de generieke en bedrijfsspecifieke maatregelen
- heeft kennis van de bedrijfsvoorschriften voor het opruimen
- heeft kennis van de bedrijfsvoorschriften voor het parkeren
- heeft kennis van de evacuatie procedures
- heeft kennis van de generieke en bedrijfsspecifieke (verkeers)regels voor het rijden van treinen
- heeft kennis van de lokale veiligheidsvoorschriften, regels en bedrijfsprocessen van de infrabeheerder
- heeft kennis van de maatregelen bij onregelmatigheden met gevaarlijke stoffen
- heeft kennis van de maatregelen voor duurzaam en kostenbewust rijden
- heeft kennis van de onderdelen van de infrastructuur
- heeft kennis van de procedures bij onregelmatigheden op het spoor
- heeft kennis van de procedures voor het registreren van uitgevoerde inspecties
- heeft kennis van de relevante kenmerken van het spoorvoertuig (tractievormen, voertuigtypen, remsystemen)
- heeft kennis van de seinsystemen
- heeft kennis van de topografie van dienstregelingspunten van het Nederlandse spoorwegnet
- heeft kennis van de veiligheidsbeheersystemen
- heeft kennis van de veiligheidsmaatregelen inclusief maatregelen in verband met persoonlijke veiligheid
- heeft kennis van de voorgeschreven treindocumenten
- heeft kennis van de voorgeschreven veiligheidscommunicatie
- heeft kennis van de wet- en regelgeving op het spoor
- heeft kennis van het dienstregelingsproces
- heeft kennis van het ritplanningssysteem

B1-K3: Rijdt spoorvoertuigen op het spoorwegnet

- heeft kennis van het rollend materieel waarmee gereden wordt
- heeft kennis van wegbekendheid
- kan aanwijzingen geven in geval van onregelmatigheden
- kan actuele informatie opzoeken over bijzondere situaties op het spoor of uitzonderingen
- kan communiceren over de uitgevoerde inspecties
- kan de specifieke kenmerken van het traject interpreteren en vertalen naar de werkuitvoering
- kan de wet- en regelgeving die geldt op het te berijden spoor toepassen
- kan gebruik maken van (mobiele) communicatiemiddelen
- kan het krachtvoertuig bedienen volgens de beschreven procedures
- kan het remvermogen van de trein berekenen
- kan kleine blusmiddelen gebruiken volgens de instructie kleine blusmiddelen
- kan noodprocedures toepassen
- kan veilig rijden met gebruikmaking van ATB en het ERTMS veiligheidssysteem

B1-K3-W1: Bereidt de rit voor

Omschrijving

De machinist railvervoer gaat na of de trein vertrekgereed is. Deze beproeft de rem van de complete treinsamenstelling met de remkraan. De machinist railvervoer beproeft de rem en houdt daarbij rekening met de dienstregelingssnelheid, belading en het remvermogen van de trein. Deze neemt de actuele informatie over de te berijden baanvakken door. De machinist railvervoer stelt vast hoe gegeven de eigenschappen van de trein en de situatie op het spoorwegnet met het spoorvoertuig gereden dient te worden. Die controleert of alle spoorvoertuigen geschikt zijn voor de ingeleide snelheid van de trein. Als uit de controles blijkt dat de trein niet vertrekgereed is, neemt die hierover contact op met de verantwoordelijke binnen het bedrijf. De machinist volgt de instructies van de verantwoordelijke op. De machinist railvervoer stelt de werkomgeving in de cabine in. De machinist railvervoer communiceert de vertrekgereedheid met de treindienstleider en eventueel de verantwoordelijke binnen het bedrijf.

Resultaat

De treinrit is voorbereid.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- houdt zich aan de voorgeschreven werkprocedures en de veiligheidsvoorschriften bij het controleren van de vertrekgereedheid van het spoorvoertuig;
- stelt op vlotte en nauwkeurige wijze vast of de samenstelling en eigenschappen van het spoorvoertuig corresponderen met de actuele situatie op het spoorwegnet;
- stelt op juiste wijze de werkomgeving in de cabine in.

De onderliggende competenties zijn: Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

B1-K3-W2: Bestuurt de trein op het openbare spoorwegnet

Omschrijving

De machinist railvervoer start de beweging na toestemming van de treindienstleider en bedient de beschikbare systemen bij het vertrekken en rijden op de vrije baan, emplacementen, op stations en over wissels. De machinist railvervoer observeert het te berijden baanvak, de seinen en de cabine-instrumenten en past het rij- en remgedrag aan op de situatie. Deze volgt de aanwijzingen van het veiligheidssysteem op. De machinist railvervoer zorgt, rekening houdend met de ritplanning, voor een regelmatig verloop van de rit door het aanpassen van de snelheid. De machinist railvervoer communiceert met alle relevante functionarissen over het verloop van de rit en geeft aanwijzingen over eventuele benodigde aanpassingen van de rit of volgt aanwijzingen op.

Resultaat

De rit is veilig, efficiënt en conform de dienstregeling uitgevoerd.

B1-K3-W2: Bestuurt de trein op het openbare spoorwegnet

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- communiceert op juiste wijze over de vertrekgereedheid met de treindienstleider en de andere betrokken functionarissen;
- houdt zich aan de voorgeschreven werkprocedures, de wettelijke richtlijnen en de aanwijzingen van het beveiligingssysteem bij het uitvoeren van de rit;
- handelt adequaat bij afwijkende of onbekende en onveilige situaties;
- blijft een veilige rijstijl hanteren ook als die onder druk staat;
- overlegt tijdig en volgt instructies en aanwijzingen van de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf op.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Met druk en tegenslag omgaan, Bedrijfsmatig handelen

B1-K3-W3: Rondt de rit af

Omschrijving

De machinist railvervoer communiceert over de aankomst met de treindienstleider en eventuele andere betrokken verantwoordelijke binnen het bedrijf. Deze ruimt de cabine van het spoorvoertuig op en controleert de parkeerwaardige en dienstvaardige staat van het spoorvoertuig. De machinist railvervoer rapporteert over de rit, meldt zich af bij de betrokken functionarissen en neemt kennis van de volgende rit.

Resultaat

De rit is afgerond en de machinist railvervoer heeft zich gemeld.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- hanteert de voorgeschreven veiligheidscommunicatie zorgvuldig in het overleg met de treindienstleider en de andere betrokken functionarissen;
- houdt zich bij het afronden van de rit en het parkeren en opruimen van (de cabine van) het spoorvoertuig aan de voorgeschreven werkprocedures, regels en voorschriften;
- ruimt netjes de cabine van het spoorvoertuig op en maakt het indien nodig schoon;
- stelt een nauwkeurige ritrapportage op.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Instructies en procedures opvolgen

B1-K3-W4: Treft maatregelen bij storingen

Omschrijving

De machinist railvervoer neemt een storing aan het spoorwagennet/de spoorvoertuigen/in dienstregeling waar en schat de ernst van de storing in door het uitvoeren van technische controles. Deze registreert en meldt de storing in de systemen. Bij een geconstateerde storing neemt die maatregelen om de consequentie(s) te beperken. De machinist railvervoer past de procedures toe en informeert de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf over de storing. De machinist railvervoer schakelt de hulp in van de bedrijfsoperator en overlegt met hen over de genomen en te nemen maatregelen. De machinist railvervoer volgt de instructies van de verantwoordelijke binnen het bedrijf op.

Resultaat

De machinist railvervoer heeft adequaat en tijdig maatregelen genomen met betrekking tot de storing(en).

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- toont technisch inzicht bij het uitvoeren van de technische controles na geconstateerde storingen;
- houdt zich aan de bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften bij het treffen van maatregelen bij storingen;
- volgt de instructies van de verantwoordelijke binnen het bedrijf nauwkeurig op;
- hanteert de voorgeschreven communicatie zorgvuldig in het overleg met de verantwoordelijke binnen het bedrijf;

B1-K3-W4: Treft maatregelen bij storingen

- registreert nauwkeurig de storing in de systemen.

De onderliggende competenties zijn: Formuleren en rapporteren, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen

B1-K3-W5: Draagt bij aan veiligheidsmaatregelen bij onregelmatigheden

Omschrijving

De machinist railvervoer constateert een onregelmatigheid (onregelmatigheden zijn in toenemend escalatieniveau: afwijkingen, incidenten zonder gevolgen, incidenten met gevolgen, calamiteiten en terrorisme) en neemt veiligheidsmaatregelen. De machinist railvervoer past de (nood)procedures toe en meldt de onregelmatigheid bij de treindienstleider en de verantwoordelijke binnen het bedrijf. De machinist railvervoer wacht tot nadere informatie over de genomen en te nemen maatregelen. Indien mogelijk verplaatst die na instructie van de algemeen leider de spoorvoertuigen van de locatie van de onregelmatigheid. De machinist railvervoer spreekt functionarissen, passagiers en medegebruikers aan wanneer deze onveilig gedrag of onveilige handelingen vertonen. De machinist railvervoer stelt na afloop van een onregelmatigheid een verklaring op op verzoek van de verantwoordelijke binnen het bedrijf over de onregelmatigheid en het eigen handelen.

Resultaat

De machinist railvervoer heeft bijgedragen aan het nemen van veiligheidsmaatregelen bij onregelmatigheden en incidenten.

Gedrag

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- overziet en schat snel de ernst van de situatie in met betrekking tot de onregelmatigheid;
- houdt zich nauwkeurig aan de noodprocedures, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften bij het treffen van maatregelen;
- hanteert de voorgeschreven veiligheidscommunicatie zorgvuldig in het overleg met de wachtdienst;
- spreekt functionarissen, passagiers en medegebruikers professioneel aan wanneer deze onveilig gedrag of onveilige handelingen vertonen;
- geeft op een heldere en constructieve wijze een verklaring over de onregelmatigheid.

De onderliggende competenties zijn: Samenwerken en overleggen, Vakdeskundigheid toepassen, Instructies en procedures opvolgen, Met druk en tegenslag omgaan

2. Generieke onderdelen

Elke kwalificatie kent - naast (beroepsgerichte) specifieke kwalificatie-eisen - ook generieke kwalificatie-eisen.

Nederlandse taal

Het generieke examenonderdeel Nederlandse taal maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Besluit referentieniveau Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Rekenen

Het generieke examenonderdeel rekenen maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De referentieniveaus en de kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in de bijlagen 2 en 3 bij het Besluit referentieniveaus Nederlandse taal en rekenen. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027879> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Loopbaan en burgerschap

Het generieke examenonderdeel loopbaan en burgerschap maakt deel uit van elke kwalificatie in dit kwalificatiedossier. De kwalificatie-eisen voor dit generieke onderdeel zijn opgenomen in bijlage 1 bij het Examen- en kwalificatiebesluit beroepsopleidingen WEB. Deze bijlage is te vinden op <https://wetten.overheid.nl/BWBR0027963> en vormt integraal onderdeel van het kwalificatiedossier.

Profieldeel

P1 Machinist railvervoer

Mbo-niveau

3

Typering van het beroep

n.v.t.

Beroepsvereisten

Ja

Toelichting beroepsvereisten

Ingevolge nationale regelgeving gelden de volgende beroepsvereisten voor machinisten in het railvervoer:

- Spoorwegwet: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0015007/2018-07-28>
- Besluit spoorwegpersoneel 2011: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0030006/2021-12-17>
- Regeling spoorwegpersoneel 2011: <http://wetten.overheid.nl/BWBR0030563/2019-04-01>

In deze regelgeving zijn eisen geïmplementeerd en uitgewerkt die voortvloeien uit Europese regelgeving:

- Richtlijn 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 inzake de certificering van machinisten die locomotieven en treinen op het spoorwegsysteem van de Gemeenschap besturen, inclusief de wijzigingen hiervan.
- 2014/82/EU tot wijziging van Richtlijn 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad op het gebied van algemene vakkennis, medische eisen en vergunningsvereisten.
- 2016/882/EU tot wijziging van Richtlijn 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende taalvereisten.
- 2019/554/EU tot wijziging van Richtlijn 2007/59/EG van het Europees Parlement en de Raad betreffende taalvereisten.
- Uitvoeringsverordening (EU) 2019/773 van de Commissie van 16 mei 2019, betreffende de technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem exploitatie en verkeersleiding van het spoorwegsysteem in de Europese Unie en tot intrekking van Besluit 2012/757/EU, gewijzigd bij:
- Uitvoeringsverordening (EU) 2020/778 van de Commissie van 12 juni 2020;
- Uitvoeringsverordening (EU) 2021/2238 van de Commissie van 15 december 2021;
- Uitvoeringsverordening (EU) 2023/1693 van de Commissie van 10 augustus 2023.

Elke gediplomeerde moet voldoen aan deze beroepsvereisten om in aanmerking te komen voor een machinistenvergunning en te kunnen starten op de arbeidsmarkt. Dit houdt in dat de machinist de volgende examenmodules van de Stichting Veiligheid en Vakmanschap Rail Vervoer (VVRV) moet hebben behaald:

- VVRV machinist bijlage IV – vergunning theorie deel 1.
- VVRV machinist bijlage IV – vergunning theorie deel 2.
- VVRV machinist bijlage IV – vergunning simulatie.
- VVRV veiligheidscommunicatie

Met het behalen van de genoemde VVRV modules kan de student/aspirant machinist zijn 'machinistenvergunning' aanvragen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport.

Bron beroepsvereisten

lenW