

# Vakkennis Machinist

## Cluster 4 Veiligheidscommunicatie

<b>Huidige versie:</b>
Versie 4.0 – vraag-antwoord structuur (IB, HB, IvdS, RvS, MV 01-11-16)

De vakkennis is bedoeld als bronmateriaal en niet als leerboek, vandaar ook het ontbreken van een didactische opbouw en afbeeldingen. De vakkennis is een weergave van wet- en regelgeving en bevat tevens afspraken waar de sector het over eens is en die gelden als 'branche-afspraken'.

Het examen machinist is gebaseerd op deze vakkennis. Voor de vakbekwaamheidseisen zie het examenprogramma op de website van VVRV. In de opleidingen kan uiteraard dieper worden ingegaan op bepaalde thema's en kan verbreding worden aangebracht.

Overal waar hij/zijn staat, dient ook zij/haar te worden gelezen.

De vakkennis is samen met deskundigen en naar beste weten en kunnen samengesteld. Toch kunnen er onjuistheden of onvolledigheden in de tekst geslopen zijn. VVRV is niet aansprakelijk voor schade als gevolg daarvan.

## Inhoud

Wat is veiligheidscommunicatie voor de machinist?

Wat zegt het Besluit Spoorwegpersoneel (BSP) 2011 over veiligheidscommunicatie?

Wat zegt de TSI-OPE over veiligheidscommunicatie?

Wat zegt de regelgeving van ProRail over veiligheidscommunicatie?

Waarom is er een examenverplichting voor veiligheidscommunicatie?

Wat is GSM-R?

Wat doet de machinist bij defecte GSM-R apparatuur?

Wat houdt gebruik van de portofoon in?  
DMR-Portofoon

## **Wat is veiligheidscommunicatie voor de machinist?**

Veiligheidscommunicatie betreft het uitwisselen van veiligheidsberichten tussen veiligheidsfunctionarissen (machinist, treindienstleider, rangeerder, wagencontroleur) met als doel taken veilig te kunnen uitvoeren. De communicatie kan plaatsvinden zowel tussen hetzelfde type functionaris (bijvoorbeeld machinist - machinist) als tussen verschillende typen functionarissen (bijvoorbeeld treindienstleider - machinist).

Veiligheidsberichten zijn berichten die bij onjuiste uitvoering (niet, onvolledig, te vroeg/te laat) tot een treinincident kunnen leiden met slachtoffers en/of schade als gevolg.

Veiligheidsberichten kunnen bijvoorbeeld gaan over:

- storingen of beschadigingen aan de infrastructuur of het seinenstelsel
- toestemming om door een stoptonend sein te mogen rijden
- rangeerbewegingen.

Duidelijke en juiste veiligheidscommunicatie voorkomt ernstige ongelukken. Onvolledige en niet-eenduidige communicatie heeft altijd een negatieve invloed op het ontstaan en verloop van een bijzonder voorval. Vandaar dat er voor veiligheidscommunicatie stringente regels (protocollen) zijn vastgesteld door de infrastructuurbeheerder.

Veiligheidscommunicatie is zo belangrijk dat gesprekken tussen de machinist en treindienstleider (99% via GSM-R) worden opgenomen. De bewaartermijn van deze gespreksopnamen is minimaal zeven dagen.

## **Wat zegt het Besluit Spoorwegpersoneel (BSP) 2011 over veiligheidscommunicatie?**

Artikel 5 van het Besluit spoorwegpersoneel 2011 stelt dat veiligheidsfunctionarissen moeten beschikken over voldoende kennis van het Nederlands om de gebruikelijke procescommunicatie kan voeren en begrijpen.

Het niveau dat minimaal nodig is om deze communicatie te kunnen uitvoeren komt overeen met:

- niveau B1 zoals gedefinieerd door de CEF Gemeenschappelijk Europees Referentiekader voor Talen (CEFR Common European Framework of Reference)
- niveau 2F van de Commissie Meijerink
- niveau 3 in de Europese richtlijn 2007/59/EG bijlage VI, punt 8 en TSI.

De kandidaat moet de taal duidelijk kunnen spreken; zonder dialect of accent dat de verstaanbaarheid negatief beïnvloed

## **Wat zegt de TSI-OPE over veiligheidscommunicatie?**

De eisen voor veiligheidscommunicatie zijn onder andere terug te vinden in de 'Technische specificaties inzake interoperabiliteit van het subsysteem exploitatie en beheer treinverkeer' van het conventionele trans-Europese spoorwegsysteem' (TSI Operations):

- paragraaf 4.2.1.5: communicatie van veiligheidsberichten tussen treinpersoneel, ander personeel van de spoorwegonderneming en de treindienstleiding
- aanhangsel C van de bijlage: methode voor de communicatie van veiligheidsberichten
- aanhangsel E van de bijlage: taalvaardigheids- en communicatieniveau

## Wat zegt de regelgeving van ProRail over veiligheidscommunicatie?

De TSI/OPE 2015/995 beschrijft in aanhangsel C de regels voor communicatie van veiligheidsberichten. De infrastructuurbeheerder (ProRail) heeft deze regels voor veiligheidscommunicatie uitgewerkt en vastgesteld.

Procedures en regels:

- communicatie volgens standaard terminologie: hier de mcn ..., ontvangen..., over...., correct, fout ... ik herhaal, sluiten ...
- en standaard berichtenstructuur: identificatie, fonetisch en/of getal voor getal, juiste volgorde
- gebruik NATO-alfabet (internationaal alfabet)
- gespreksdiscipline

Houding en gedrag:

- effectief
- verstaanbaar
- blijk geven van begrip
- fouten opmerken
- juiste actie ondernemen
- belang van zorgvuldige communicatie en
- elkaar aanspreken

Het door de NAVO (NATO) gehanteerde spelalfabet is zo opgesteld dat woorden uit het alfabet niet of nauwelijks te verwisselen zijn, ook niet bij communicatie tussen sprekers van verschillende moedertalen; er is zo veel mogelijk gebruikgemaakt van woorden die in alle in de NAVO gangbare talen een eenduidige letterassociatie hebben.

Alfa	Echo	India	Mike	Quebec	Uniform	Yankee
Bravo	Foxtrot	Juliet	November	Romeo	Victor	Zulu
Charlie	Golf	Kilo	Oscar	Sierra	Whisky	
Delta	Hotel	Lima	Papa	Tango	X-ray	

Zie ook de Regeling communicatieprocedures veiligheidsberichten en Formulierenboek van ProRail op [www.prorail.nl](http://www.prorail.nl)

## Waarom is er een examenverplichting voor veiligheidscommunicatie?

Het kunnen voeren van veiligheidscommunicatie is voor de persoonlijke veiligheid en spoorwegveiligheid van zeer groot belang. De Minister van Infrastructuur & Milieu schrijft een examen 'Veiligheidscommunicatie' voor, dat wordt uitgevoerd door VVRV. Het VVRV-examen 'Veiligheidscommunicatie' toetst algemene kennis voor alle veiligheidsfuncties én kennis die is toegespitst op de functie waarvoor de kandidaat wordt gecertificeerd (bijvoorbeeld machinist Reizigers Volledig Bevoegd, machinist Goederen Beperkt Bevoegd).

Het certificaat maakt deel uit van de examenprogramma's machinist, rangeerder, wagencontroleur 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.

Het certificaat 'Veiligheidscommunicatie' is ook geldig voor andere functies dan die waarop het examen is afgestemd. Bij functiewisseling:

- hoeft de kandidaat daarom niet opnieuw het examen af te leggen
- moet de werkgever aanvullende instructie geven betreffende afwijkende aspecten van de omgeving waarin de medewerker gaat werken.

## Wat is GSM-R?

GSM-R(ail) is een internationale standaard voor mobiele communicatie tussen treinen en walposten en tussen treinen onderling. Deze standaard is in het leven geroepen door de UIC (Union Internationale des Chemins de Fer/Internationale Spoorwegunie) en wordt up-to-date gehouden door de ERA (European Railway Agency).

Mobirail beheert in opdracht van infrastructuurbeheerder ProRail het Nederlandse GSM-R-netwerk. ProRail is de wettelijke beheerder en eindverantwoordelijke.

De machinist gebruikt GSM-R om te communiceren met de treindienstleider, andere machinisten in hetzelfde verantwoordelijkheidsgebied, met collega's van zijn eigen spoorwegonderneming die verantwoordelijk zijn voor de bijsturing en met de nationale politie.

Het gebruik van GSM-R mag de veilige treinenloop niet in gevaar brengen. Waar veiligheid en het gebruik van GSM-R met elkaar in conflict komen, komt veiligheid altijd op de eerste plaats. Dit kan betekenen dat de machinist de oproep is sommige situaties niet beantwoordt.

Bij calamiteiten kan zowel de machinist als de treindienstleider een alarmoproep uitzenden.

Als de machinist een alarmoproep via GSM-R ontvangt, gaat hij rijden op zicht, tot de treindienstleider de alarmoproep heeft opgeheven.

GSM-R is gebaseerd op GSM, maar maakt gebruik van andere frequenties én is niet zichtbaar voor/buikbaar door GSM-gebruikers (het is een gesloten netwerk).

Op de grens gaat het verantwoordelijkheidsgebied van de treindienstleider van land A naar land B. Dit gebeurt op de plek waar het netwerkomschakelbord staat; het kan zijn dat de GSM-R-cabineradio handmatig naar het actuele netwerk moet worden overgeschakeld (bijvoorbeeld {GSM-R DB}).

## Wat doet de machinist bij defecte GSM-R apparatuur?

Raakt de GSM-R apparatuur defect tijdens de rit, dan moet deze zo snel mogelijk worden vervangen. De machinist licht de treindienstleider in en geeft zijn mobiele nummer; vervolgens mag hij doorrijden tot het eindstation/eindpunt of tot het eerstvolgende punt waar de GSM-R hersteld of vervangen kan worden. Zie ook cluster 9.

## Wat houdt het gebruik van de portofoon in?

Als de portofoon voor veiligheidsberichten gebruikt wordt, gelden de regels voor veiligheidscommunicatie. Met de portofoon is het technisch mogelijk dat iedereen die op hetzelfde kanaal aanwezig is, kan praten. Omdat het mogelijk tot misverstanden leidt wanneer meerdere personen tegelijk praten, is afgesproken om:

- als gebruiker te wachten met het plaatsen van een oproep tot het kanaal vrij is (te zien aan een indicatie op de portofoon, bijvoorbeeld het niet meer knipperen van een rood lampje)
- voor het loslaten van de zendtoets de dienstuitdrukking 'over' te gebruiken; de ontvanger weet dan dat er teruggepraat kan worden
- een portofoongesprek af te sluiten met de dienstuitdrukking 'sluiten'.

### **DMR-portofoon**

Bij een portofoon die gebruik maakt van DMR (Digital Mobil Radio) moet de gebruiker ongeveer één seconde wachten met spreken nadat de zendtoets is geactiveerd/ingedrukt; dit om te voorkomen dat de eerste seconden van het bericht niet verzonden/ontvangen worden.

Na het indrukken van de zendtoets geeft de DMR-portofoon een geluidssignaal om de gebruiker eraan te herinneren dat hij even moet wachten.

Een portofoon met de mogelijkheid 'selectieve oproep' kan drie typen selectieve oproepen maken en ontvangen:

- Treinoproep: een oproep waarmee personeel op dezelfde trein met elkaar kan praten. Deze oproep maakt gebruik van het treinnummer dat de gebruiker bij aanvang van de dienst heeft ingesteld.
- Groepsoproep: een oproep waarbij alle gebruikers die zich binnen het zendbereik bevinden met elkaar kunnen praten.
- Noodoproep: deze wordt door iedereen binnen het zendbereik ontvangen; de portofoon waarmee de noodoproep gedaan is, gaat direct automatisch zenden. Alle ontvangers horen wat er aan de hand is en zien in het scherm om welk treinnummer het gaat.