



De **treinsimulator**: hoeksteen van de opleiding treinbestuurder

Oog voor veiligheid

Regen, wind, ijzel, sneeuw, ... De trein is in alle weersomstandigheden een uiterst veilig vervoermiddel. Dat dankt de NMBS ten dele aan haar infrastructuur en materieel met een nog steeds groeiende intrinsieke veiligheidsgraad, gekoppeld aan een strikt onderhoud en strenge normen.



De treinsimulator: hoeksteen van de opleiding



In de treinsimulator leert de bestuurder de knepen van het vak. De NMBS beschikt over twee ultramoderne besturingssimulators, één in de Centrale Werkplaats van Mechelen en één in Salzinnes bij Namen.

Vroeger leerden de treinbestuurders hun job via praktische oefeningen waarbij ze met een locomotief het spoorwegnet opgingen. Nadeel van deze methode was dat de aspirant-bestuurders enkel werden geconfronteerd met veel voorkomende situaties, terwijl uitzonderingen of noodscenario's zich enkel op het bord lieten uitleggen.

Met de treinsimulator komt daar verandering in. Alle functies van een echte trein zijn hernomen. De simulatie is zeer realistisch. Beeldopvolging, cabinebewegingen en geluiden zijn gekoppeld zodat bij remmen of versnellen een verbluffend realisme ontstaat.

De NMBS is de enige spoorwegonderneming die grotendeels zelf haar simulator heeft ontworpen en gebouwd. Bovendien is de NMBS-treinsimulator één van de meest verregaande, zowel voor de kwaliteit van het digitale synthesebeeld en de digitale geluidswaergave als voor de cabinebewegingen.



Die aandacht voor de veiligheid vinden we ook terug in de opleidingsprogramma's voor het personeel dat met het treinverkeer te maken krijgt. Hier is uiteraard een belangrijke rol weggelegd voor de treinbestuurder, die een specifieke opleiding krijgt. Om de bestuurders nog beter op te leiden, heeft de NMBS de meest moderne middelen ingeschakeld onder de vorm van een krachtige treinsimulator.

De opleiding tot treinbestuurder

Het beroep van treinbestuurder – voor reizigers- of goederenverkeer – vergt een specifieke kennis. De basisopleiding duurt al naargelang het diploma 47 of 57 weken. Gedurende zijn gehele loopbaan is het belangrijk dat de bestuurder, naast de vereiste fysieke geschiktheid, zijn vaardigheden en kennis op peil houdt. Dit kan door geregeld aan cursussen of trainingssessies deel te nemen.



Realistische simulatie



Wil een simulator voldoende te bieden hebben voor een doorgedreven opleiding, dan moet hij in staat zijn de realiteit zo getrouw mogelijk na te bootsen. Dit was de reden waarom simulators vroeger enkel voor vliegtuigen en dergelijke bestonden en niet voor treinen: computerbeelden lieten niet voldoende detail toe voor realistische weergave. Het realisme dat nu wordt bereikt, is van een heel hoog niveau. Het bevat niet enkel de beelden van de omgeving, maar ook de bestuurderscabine, de reacties van de trein en de omgevingsgeluiden.

De bestuurderscabine van de treinsimulator is een getrouwe kopie van de stuurpost van een elektrische lijnlocomotief type 27. De simulator beschikt echter over een groot scherm voor de projectie van computerbeelden. Bovendien kunnen in de simulatie alle gegevens van de trein worden ingevoerd, zoals lengte, gewicht en aard. Dat maakt dat alle reacties van de simulatie met betrekking tot diverse treintypes getrouw kunnen worden weergegeven: toegelaten snelheid, dynamisch gedrag, remafstand, enz.

Opleiding met de simulator



Naast de eigenlijke simulator is er ook een console voor de opleider, die de simulatie-oefening leidt. De console is uitgerust met vier computerschermen voor:

- het beeld van de bedieningsinstrumenten van de stuurpost;
- het synthesebeeld van de spoorlijn;
- het tweedimensionale beeld voor het sturen van de simulatie-oefening;
- het videobeeld van het interieur van de stuurpost.



Met een simulator wordt de treinbestuurder met alle denkbare situaties geconfronteerd. Tijdens een simulatie-oefening legt de bestuurder in opleiding een bepaald parcours af, waarbij diverse incidenten worden opgeroepen.

De bestuurder wordt geconfronteerd met tractieproblemen, defecten aan de rem, een slecht functionerende seininrichting, problemen op spoorwegovergangen en andere treinen in moeilijkheden.

De opleider kan op elk moment tussenkomen en het verloop van de oefening wijzigen. Hij kan seinen aanpassen, technische defecten aan de trein simuleren of zelfs overschakelen van dag op nacht, valavond, sneeuw en mist. Een camera in de stuurcabine geeft hem een zicht op de reacties van de bestuurder en laat toe de oefening op te nemen op video. Zo kan de bestuurder na de oefensessie zijn vorderingen zelf nagaan.

De opleider beschikt op zijn console ook over een radio-verbinding met de stuurcabine, die de trein-grondverbinding simuleert. De opleider speelt in dat geval de rol van verkeersleider zoals dat normaal gebeurt op de dispatching, waar het verloop van het treinverkeer wordt beheerd.

