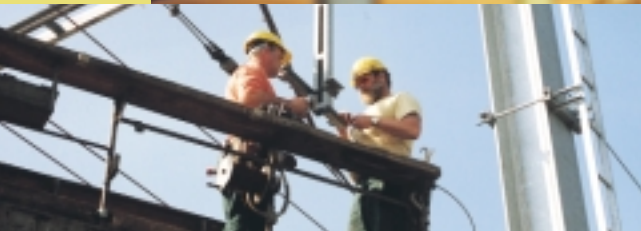


reisdoel veiligheid



www.nmbs.be

nmbs





Reis je met de trein? Doezel nog even weg, lees rustig de krant. Of kijk wat uit het raam. Praat na over de werkdag met je reisgenoten. Of doe niets. Laat je rijden.

Je staat er ongetwijfeld niet bij stil dat je gekozen hebt voor één van de veiligste vormen van vervoer die de techniek ooit heeft voortgebracht. Moet trouwens ook niet. De NMBS zet een klein leger van mensen in om erover te waken dat jouw treinrit in de veiligst denkbare omstandigheden verloopt.

De betrouwbaarheid van de treintechniek berust op een decennia overspannende

ervaring, die veiligheid steeds als absolute prioriteit heeft gesteld. En dat geldt nog steeds. Ondanks het zeer hoge veiligheidspeil speuren de spoorwegen voortdurend naar mogelijke verbeteringen. Elk incident, elk ongeval wordt geanalyseerd met als enige doel te vermijden dat het zich in de toekomst opnieuw zou kunnen voordoen.

Veiligheid is dan ook geen louter technische aangelegenheid, het is een manier van zijn en dus in de eerste plaats een zaak van mensen. Reisdoel veiligheid is geen loze kreet, maar de dagelijkse bekommernis van heel wat personeelsleden.

veiliger op weg bestaat niet

veiliger op weg bestaat niet veiliger op weg bestaat niet veiliger op weg bestaat niet veiliger op weg

Aantal doden per miljard reizigerskm

	trein	auto
België		
- doden	0,4 *	16 **
Europa		
- doden	0,35 ***	11,1 **

* cijfer 2000 NMBS - ** cijfers 2000 BIVV - *** cijfer 2000 UIC

Geen boutade, maar statistische werkelijkheid. Met de trein reis je veilig. Waar er op de weg quasi dagelijks doden te betreuren vallen, blijft dat op de sporen hoogst uitzonderlijk. Dat geldt niet enkel voor België, maar voor heel Europa.

De Belgische wegen behoren tot de gevaarlijkste in Europa: 1.470 doden, 9.847 ernstig gewonden en 58.114 lichtgewonden in 2000. Sinds de jaren '70

is er weliswaar een sterk dalende trend, terwijl het aantal voertuigkilometer fel is toegenomen. Maar het blijven ontstellend hoge cijfers.

Op Europees niveau wordt jaarlijks ongeveer een middelgrote provinciestad weggeveegd, met 41.625 doden in 1999. Het aantal gewonden bedroeg 1.752.424. (bron: BIVV)

Om zinvolle vergelijkingen te kunnen maken tussen de transportmodi, worden niet de totale aantallen naast elkaar geplaatst, maar wel de aantallen per miljard reizigerskilometer. In absolute cijfers kwamen er in 2001 op de sporen in België 5 reizigers om en werden er 23 gewonden geteld (door een fout toe te schrijven aan de NMBS).

Hogesnelheidstreinen: ongeëvenaarde veiligheid. De hst scoort nog een heel stuk beter dan de klassieke trein wat veiligheid betreft, met een gemiddeld aantal doden per miljard reizigerskm van 0,06 *. Het maakt de hst de wereldkampioen van de veiligheid, met nog een comfortabele voorsprong op de eveneens zeer veilige luchtvaart.

Opmerkelijk is dat in Japan, waar de Shinkansen sinds 1964 tegen 240 km/u spoort, nooit één dodelijk ongeval is gebeurd *.

Ook in België is nog geen dode gevallen op de hogesnelheidslijnen sinds de hst's op de sporen verschenen. Eurostar rijdt sinds november 1994. De eerste hogesnelheidslijn kwam volledig in dienst in december 1997.

* bron: UIC - Some considerations on safety of high speed traffic - Ernst Basler + Partners, Switzerland - oktober 1998

veiligheid is een werkwoord

veiligheid is een werkwoord veiligheid is een werkwoord veiligheid is een werkwoord veiligheid is een



Het hoge veiligheidsniveau van het treinverkeer betekent voor de spoorwegen zeker niet dat ze bij de pakken blijven zitten. De spoorwegondernemingen registreren en analyseren alle ongevallen en incidenten om het nog beter te doen.

Het is een politiek die zijn vruchten afwerpt: sinds de jaren 1970 tonen de statistieken een neerwaartse trend, ondanks een aantal minder goede jaren (doden per miljard rkm).

Voor de nabije toekomst richt de NMBS haar inspanningen om nog veiliger te werken op vier domeinen:

>> bijzondere aandacht voor alle veiligheidsaspecten bij de opleiding van het trein-

personeel en inzet van de modernste middelen, zoals treinsimulatoren;

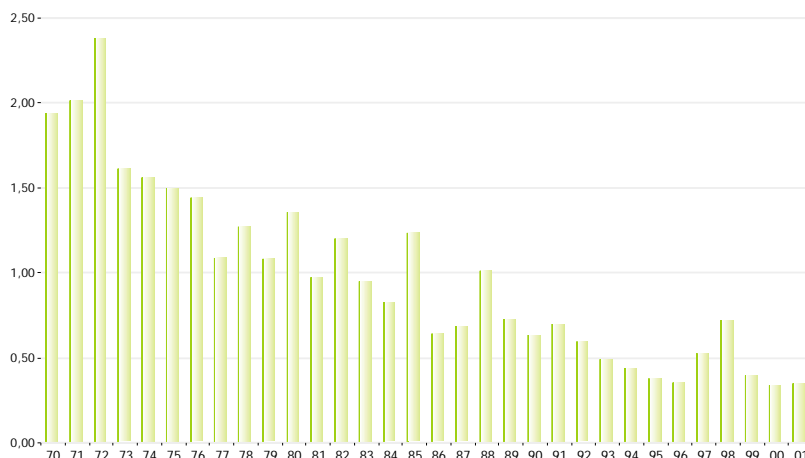
>> versterken van de communicatienetwerken;

>> doorgedreven automatisering verkeersleiding en invoering van uniform Europees seingevingssysteem ETCS (European Train Control System);

>> opstellen van heldere en eenvoudige procedures bij incidenten.

Evolutie veiligheid spoorverkeer

Aantal doden (reizigers) per miljard reizigerskm in de EU en Zwitserland, 1970-2001



de veiligheidsdriehoek

de veiligheidsdriehoek de veiligheidsdriehoek de veiligheidsdriehoek de veiligheidsdriehoek de veiligheidsdriehoek

De veiligheid van het treinverkeer kan enkel worden gegarandeerd door een complex samenspel van factoren. Mens, materieel en infrastructuur vormen een driehoek waarvan de seininrichting de kern uitmaakt. De driehoek is maar zo sterk als de zwakste schakel, dus verdient elk onderdeel een maximale aandacht.

De seingeving is daarbij van cruciaal belang. Een trein mag nog zo veilig gebouwd zijn, de overige infrastructuur in perfecte staat en de bestuurder goed getraind, de veiligheid van het verkeer hangt finaal af van de seininrichting.



sein op veilig

sein op veilig sein op veilig sein op veilig sein op veilig sein op veilig sein op veilig sein op veilig

hoe verloopt het treinverkeer ?

Het principe achter de regeling van het treinverkeer is eenvoudig: verhinderen dat twee treinen op hetzelfde spoor met elkaar in botsing komen. Om dat te garanderen, hebben de spoorwegen wel een arsenaal aan middelen nodig. Treinen hebben hun eigen karakteristieken. Ze kunnen een hindernis op de sporen niet ontwijken, enkel tijdig stoppen. Het remmen zelf vergt een zekere afstand, door het hoge gewicht en de lage adhesie van de stalen wielen op de spoorstaven.

De verkeersregeling moet dus in eerste instantie verhinderen dat een trein in een gevaarlijke situatie kan komen.

Daartoe zijn sporen opgedeeld in stukken, secties genaamd, die afgebakend worden door de spoorseinen. Zolang een trein in een bepaalde sectie zit, krijgt de daaropvolgende trein geen toelating om door te rijden naar die sectie, hij staat voor een rood sein.

Op een beperkt aantal sporen tussen 2 punten is de verkeersregeling een vrij eenvoudig gegeven; in ons land, met één van de dichtste spoornetten ter wereld en waar het gros van het verkeer via de Brusselse Noord-Zuidverbinding rijdt, vormt de verkeersregeling een uiterst complexe puzzel.

stelsel voor een optimale veiligheid

De seininrichting wordt geregeerd door het fail-safe principe. Bij een technisch defect nemen de toestellen altijd een veilige toestand aan. Die aanpak bestond van bij aanvang, toen de seininrichting grotendeels een manuele aangelegenheid was en het traject van een trein van seinpost tot seinpost werd doorgebeld, of nog vroeger, via telegraaf werd doorgegeven.

De verkeersregeling gebeurt momenteel op drie niveau's. De seinhuizen regelen het treinverkeer op lokaal niveau. De regionale verkeersleiding zorgt voor de opvolging van het treinverkeer in real time en coördinatie. De centrale verkeersleiding volgt het treinverkeer over heel het land en grijpt in bij ernstige storingen.

automatisering en digitalisering

Sinds begin jaren '90 wordt de verkeersregeling meer en meer geïnformatiseerd. Eén van de belangrijkste vernieuwingen is ongetwijfeld de invoering van de

Elektronisch Bediende Post (EBP), die de seinschema's herneemt op computer.

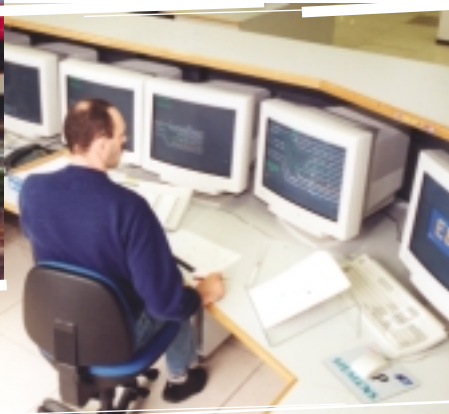
Voordien diende de seingever zich te baseren op een optisch controlebord, dat al naargelang de gecontroleerde zone van relatief klein tot bijzonder groot kan zijn.

Het EBP-systeem laat ook een concentratie van het aantal seinhuizen toe, zodat een rationelere en soepelere seinbediening mogelijk wordt.

In de nabije toekomst zullen regionale en centrale verkeersleidingen worden samengevoegd tot één nationale verkeersleiding die via de informatica elke trein van begin- tot eindpunt kan opvolgen.



Seinhuys van Brussel-Zuid



Seingevering via computer. Het systeem laat toe in te zoomen op details en neemt zelf routine-taken op zich, zodat de seingever zich meer kan concentreren op mogelijke problemen.

waakzaamheidsfunctie voor de treinbestuurder

De seininrichting bevat ook een waakzaamheidsfunctie. In 1930 werd de "krokodil", een apparaat in de sporen, als eerste hulpsysteem ingevoerd. Een spanningsbron

op de grond voedt de krokodil. Die spanning wordt opgenomen door een metalen borstel onder de trein en activeert een geluidsinstallatie in de stuurpost. Op dat moment moet de bestuurder zijn waakzaamheid tonen door een knop in te drukken. Doet hij dit niet, dan blijft het alarmsignaal weerklinken en stopt de trein automatisch na vier seconden.

Het TBL1-systeem (Transmissie Bakken-Locomotief) kwam in 1982 in gebruik. Een bakken op de grond zendt radiosignalen uit, die worden opgenomen door een antenne onderaan de trein. De bestuurder meldt zijn waakzaamheid; een optische waarschuwing blijft. Rijdt de trein voorbij een rood licht, dan stopt de trein automatisch.



De krokodil werd in 1930 ingevoerd als eerste hulpsysteem om de waakzaamheid van de bestuurder te waarborgen.

de toekomst van de seingeving

Op de hogesnelheidslijnen is het TVM-systeem (Transmission Voie-Machine) in gebruik. Dit systeem werkt zonder lichtseinen. De gegevens waarover de treinbestuurder moet beschikken, verschijnen rechtstreeks op een scherm in de bestuurderscabine. Houdt de bestuurder zich niet aan die snelheid, dan remt de trein automatisch af en komt hij tot stilstand.

Op Europees niveau werd een uniform systeem uitgewerkt dat op het TVM-principe gebaseerd is en dat door de NMBS in versneld tempo zal worden geïnstalleerd. Het European Train Control System ETCS maakt een continue en volledige controle van de snelheid van een trein mogelijk en omvat eveneens een stopfunctie. ETCS zal overal in Europa bruikbaar zijn. De installatie is alvast een ambitieus plan. In België zullen

niet minder dan 8.000 signalen en 700 voertuigen aangepast worden. In het meerjareninvesteringsplan 2001-2012 wordt voor dit omvangrijke project 306,7 miljoen euro gereserveerd.



de mens achter de techniek

de mens achter de techniek de mens achter de techniek de mens achter de techniek de mens achter de techniek de mens achter de techniek

de treinbestuurder



Een trein met 1.000 reizigers aan boord geeft een idee van de mate van verantwoordelijkheid die een treinbestuurder in handen krijgt. Mannen met baarden moeten het niet zijn, wel met stalen zenuwen, een uitstekende fysieke conditie en een goed stel hersenen.

Kandidaat-treinbestuurders doorlopen een strenge selectieprocedure, met een medisch en een psychotechnisch onderzoek. Wie omwille van fysieke of psychologische redenen een risico zou kunnen opleveren, wordt afgekeurd. Wie toch de selectie haalt, mag zich aan een stevige opleiding verwachten. De basisopleiding focust op concentratie, lijnkennis en inzicht in de reglementering.

Tijdens hun opleiding worden kandidaten voortdurend geëvalueerd, onder andere via

verschillende theoretische proeven met een eliminerend karakter. Rondt een kandidaat-bestuurder de volledige cursus succesvol af, dan volgt de ultieme 'baanproef' op het spoor met een instructeur die al dan niet groen licht geeft voor het alleen rijden.

De complete basisopleiding neemt minimum 56 weken in beslag. De jonge en minder ervaren bestuurders krijgen, om hun opleiding te vervolmaken, voortaan een aanvullende opleiding met lessen, oefeningen op de treinsimulator en een rit onder begeleiding.

Het bijspijkeren van kennis houdt trouwens nooit op. Regelmatig worden er sensibiliseringscampagnes gevoerd over alle veiligheidsaspecten. De rijstijl van de bestuurders wordt systematisch geanalyseerd op basis van de ritgegevens die geregistreerd worden door de zwarte doos. Jaarlijks ondergaan treinbestuurders ook een medisch onderzoek.

opleiding in evolutie

De opleiding zelf evolueert mee met de noden van het treinverkeer en ontsnapt niet aan evaluatie en vernieuwing. Ook de technische middelen evolueren mee. Meest spectaculaire toestel is ongetwijfeld de treinsimulator.

De stuurcabines van zo'n simulator zijn waarheidsgetrouwe kopieën van een stuurpost. Beeld, geluid en beweging benaderen de realiteit heel dicht.

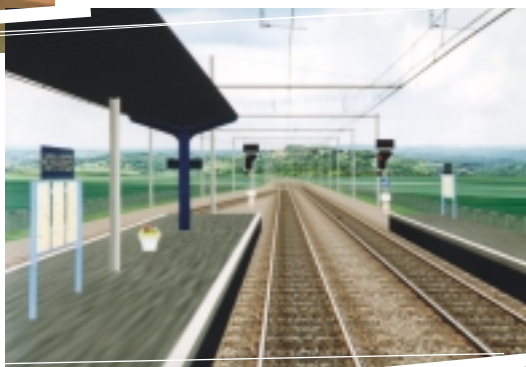
Het gevoel van versnelling of vertraging is ronduit verbazingwekkend.

De bedoeling is duidelijk: de kwaliteit van de beroepsopleiding beduidend verbeteren. Een praktische opleiding op het spoorweg-net heeft altijd te kampen met serieuze beperkingen, aangezien bestuurders in opleiding er enkel leren omgaan met veel voorkomende situaties. In de treinsimulator daarentegen kunnen de meest uiteenlopende noodsituaties geoefend worden.

Machinisten verbreden er hun kennis en krijgen de kans om verkeerd gedrag af en correct gedrag aan te leren. De NMBS beschikt voor de opleiding van machinisten over 2 simulators. Binnenkort komen daar nog 33 vereenvoudigde basissimulators bij.



Een treinbestuurder moet beschikken over concentratie, lijnkennis en inzicht in de reglementering.



De treinsimulator verbetert de kwaliteit van de beroepsopleiding beduidend.

de treinbegeleider

Het veiligheidsaspect zit verweven in het hele takenpakket van de treinbegeleider. Bij de eerste rit van de dag maakt hij de trein klaar. Hij controleert de goede werking van de deuren, verlichting, verwarming en sonorisatie.

Als bijvoorbeeld één deur in een rijtuig defect is, is dit hooguit wat vervelend voor de reizigers. Zijn meerdere deuren op rij buiten gebruik, dan kan dit ernstige problemen opleveren in noodsituaties. In zo'n geval kan een treinbegeleider dit rijtuig ontoegankelijk maken voor de reizigers.

De bekendste veiligheidstaak van de treinbegeleider is de vertrekprocedure van een trein aan een perron. De stroom in- en uitstappende reizigers wordt door hem in goede banen geleid. Vanop het perron controleert hij of alle deuren goed gesloten zijn en of er geen reizigers of bagage geklemd zitten. Vervolgens geeft de treinbegeleider een teken aan de treinbestuurder dat zijn taken voor het vertrek zijn afgerond.

Na het vertrek doet de treinbegeleider zijn aankondigingen via de geluidsinstallatie in de trein. Vooral bij vertragingen of incidenten kan deze taak bepalend zijn voor de veiligheid van de reizigers. In het modernste treinmaterieel wordt ook informatie verstrekt via de elektronische borden boven de binnendeuren.



De treinbegeleider geeft een teken aan de bestuurder dat zijn taken voor het vertrek zijn afgerond

Incidenten

Doet er zich onderweg een incident voor, dan beheren de treinbestuurder en -begeleider samen de situatie. Zij beveiligen alle facetten van de omgeving: de trein, de reizigers, de andere treinen, het milieu en de omwonenden.

De eerste bekommernis is het voorkomen van een tweede ongeval. De treinbestuurder of -begeleider verwittigt de verkeersleiding van het gevaar. Hij zendt via de radio een alarmboodschap uit, zet de knipperlichten van de trein aan en plaatst eventueel een brandende toorts voor de trein en een kortsluitingskabel op het nevenliggend spoor. Door deze laatste maatregel wordt het effect van een trein in dit baanvak gesimuleerd. Op ruime afstand van het ongeval worden rode vlaggen geplaatst, in de nabijheid klappers die een luide knal geven wanneer een trein er overheen rijdt.

Bij een ongeval gaat de aandacht van de treinbegeleider ook uit naar de betrokken reizigers en omwonenden. Hij roept mensen met enige medische kennis in en rond de trein op om hem te helpen. Voor evacuatie wacht hij op bevoegd personeel. Van zodra de veiligheidssituatie onder controle is, vangt de treinbegeleider hoofdzakelijk de klanten op. Hij informeert hen, begeleidt hen naar een vervangende bus of verwijst hen naar een aansluitende trein.

Bereikbaarheid

Een ander belangrijk veiligheidsaspect is de bereikbaarheid van het treinpersoneel onderweg. Het voornaamste communicatiemiddel van een treinbegeleider is zijn gsm. Hij kan er niet alleen problemen mee doorgeven, maar is ook te bereiken door ander spoorwegpersoneel.

Elke treinbegeleider heeft een persoonlijke gsm. Momenteel test men een systeem uit waarbij hij bij dienstaanvang een sms-bericht verstuurt, waardoor zowel de verkeersleiding als de seinhuizen op de hoogte zijn welke treinbegeleider zich precies op welke trein bevindt.

Binnenkort gaat de testfase van Ibis in. Dit is een kleine, draagbare computer die de treinbegeleider met zich meedraagt. Via Ibis zal hij de reglementeringen kunnen opvragen en specifieke informatie bekomen over een bepaalde lijn. Maar het handigste aan Ibis zal ongetwijfeld de GSM-module zijn. Zowel gegevens als gesproken tekst kunnen verstuurd en ontvangen worden. Een treinbegeleider kan hierdoor onmiddellijk gewaarschuwd worden bij een voorval of zelf inlichtingen versturen.



de onderstationschef



De onderstationschef verspreidt de juiste informatie en kanaliseert de reizigersstroom

Ook de onderstationschef vervult een belangrijke rol voor de veiligheid van de reizigers en het personeel in het station. Hij verspreidt op tijd de juiste informatie en kanaliseert de reizigersstroom. Tegelijkertijd houdt hij toezicht op het vertrek van de treinen en op de veiligheid van de mensen in het station en op het perron.

Elke onderstationschef is in staat om in een seinhuis te werken. Bij storingen in het treinverkeer, bij werken en treinen in nood reageert hij doeltreffend. De seingevers en de speakers (die via omroep- en treinaanwijzerinstallaties informatie verstrekken over aankomende en vertrekkende treinen) zijn zijn directe medewerkers.

Ook de veiligheid van het personeel kent een grote prioriteit. Een hele resem



maatregelen moet ongevallen voorkomen: het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen zoals veiligheidsschoenen, een helm en een stofmasker, het verbod om op of af te stappen van rijdende voertuigen, het sensibiliseren en opleiden van werknemers. Het is de taak van de onderstationschef om te zorgen dat, op zijn werkterrein, de reglementen worden nageleefd.

B-security



B-Security is de interne bewakingsdienst van de NMBS. Haar voornaamste opdracht is het beschermen van personen, zowel reizigers als personeel. B-Security patrouilleert in stations en in treinen, waardoor ze een aanspreekpunt vormt voor de reizigers. Ze treedt corrigerend op tegen ongewenst sociaal gedrag (zoals spelende jongeren op de roltrappen). De zichtbaarheid van de securitydienst bezorgt zowel reizigers als personeel een veiliger gevoel.

Bij zwaardere voorvallen beveiligen de mensen van B-Security de plaats van het gebeuren in afwachting van de komst van hulpdiensten en politie. Ze dienen eerste hulp toe aan gewonden of personen in nood en helpen bij de evacuatie van reizigers.

infrastructuur: preventie door permanent onderhoud

infrastructuur: preventie door permanent onderhoud infrastructuur: preventie door permanent onderhoud

Voortdurend nazicht en onderhoud van de sporen draagt eveneens bij tot het hoge veiligheidspeil van het treinverkeer. Minstens twee maal per maand wordt de spoorinfrastructuur over het gehele net gecontroleerd. De klemtoon ligt hierbij op bepaalde bijzondere punten, zoals de omgeving van de spoorlijn, de aard en leeftijd van het materiaal, de kwaliteit van de bedding, bruggen en tunnels en het feit of er al dan niet recentelijk werken werden uitgevoerd. Voor de controle van deze 6.095 km sporen staan elke dag ongeveer 3.500 bedienden in.

Ook extra schouwingen staan regelmatig op het programma. Op bepaalde plaatsen (zoals in vochtige zones), worden deze bijkomende controles systematisch uitgevoerd. Maar ook wanneer de natuur onverwacht spelbreker is, zoals bij zware stormen, vriesweer of hitte, wordt de toestand van het spoor nauwlettend opgevolgd.

Het onderhoud van een spoorlijn duldt geen improvisatie. Na het bepalen van de toestand van het spoor en het onderzoek

van de materialen en de infrastructuur, wordt een onderhoudsprogramma voor één jaar opgesteld. Twee keer per jaar registreert een ultramodern meetrijtuig de geometrische karakteristieken van de sporen en bovenleiding. De kwaliteit van de rails wordt jaarlijks gecontroleerd door ultrasone trillingen. De resultaten van al deze onderzoeken dienen als basis voor het opstellen of verbeteren van het onderhoudsprogramma.



Een meetmotorwagen registreert twee maal per jaar de algemene toestand van de sporen.



Het nazicht en onderhoud van de sporen bepaalt in hoge mate de verkeersveiligheid van het treinverkeer.



De overweg is de enige plaats waar een spoorlijn en een weg elkaar kruisen

extra aandachtspunt op het spoorwegnet: de overweg

De overweg is de enige plaats waar een spoorlijn en een weg elkaar kruisen. De rit van een trein is perfect te volgen vanuit een seinhuis, de gedragingen van een automobilist daarentegen zijn niet te voorspellen. Het maakt de overweg tot een groot aandachtspunt bij de beveiliging van het spoorwegnet.

In 1980 waren er 3.929 overwegen op het Belgische spoorwegnet, twintig jaar later zijn er dat nog maar 2.358. De afschaffing van meer dan 1.500 overwegen was een weloverwogen keuze. Het hele net is dankzij deze maatregel aanzienlijk veiliger voor zowel treinreizigers als weggebruikers.

In de meeste gevallen vereist de opheffing van een overweg de bouw van een brug

of tunnel. Kan hij niet afgeschaft worden, dan probeert men hem veiliger te maken door bijvoorbeeld slagbomen aan te brengen over de volledige breedte van de weg.

Een overweg wordt, in tegenstelling tot wat de meeste mensen denken, niet manueel bediend. Bevindt hij zich nabij een station, dan wordt hij gesloten vanuit het naburige seinhuis. In volle baan sluit hij automatisch nadat een trein over een spoorstroomkring rijdt. Het openen van de overweg gebeurt op dezelfde manier. Bij een defect geldt het "fail safe"-principe: een veiligheidssysteem stuurt de werking van de overweg, zodat het kan gebeuren dat hij dichtgaat zonder dat een trein langskomt. Hetzelfde systeem voorkomt dat een overweg per vergissing opengaat.

treinen met veiligheidsgarantie

treinen met veiligheidsgarantie treinen met veiligheidsgarantie treinen met veiligheidsgarantie treine

Vanaf zijn eerste rit op het net heeft een rijtuig een geschatte levensduur van 30 jaar. In de loop van die periode krijgt het tal van onderhoudsbeurten, volgens een zeer precieze planning. Maar ook tussen twee controles door wordt een rijtuig streng in de gaten gehouden.

Aan boord is permanent een boordfiche aanwezig. Het boordpersoneel noteert problemen op deze fiche, zodat ze na de rit kunnen worden aangepakt. Wanneer dringend nazicht nodig is, zoals bij een abnormaal geluid tijdens de rit, kan de treinbegeleider of de machinist in elk station een schouwing vragen.

Deze strenge onderhoudsstrategie garandeert een veilig rijtuig, vanaf het begin tot het einde van zijn levensloop. Een trein kan na jaren op de sporen misschien aan comfort inboeten, maar inzake veiligheidsvoorschriften wordt nooit een toegeving gedaan.



Een treinstel krijgt tijdens zijn levensloop tal van onderhoudsbeurten.

De strenge vereisten voor nieuw reizigersmaterieel garanderen betrouwbare voertuigen.



toegang tot het spoorwagennet

Niet alle treinen mogen op het Belgische spoorwagennet rijden. De vereisten zijn enorm uitgebreid. Allereerst moet een trein compatibel zijn met de spoorwagennetinfrastructuur, de gebruikte voeding en de seinrichtingssysteem. Daarnaast moet de veiligheid van de personen aan boord, zowel passagiers als personeel, te allen tijde verzekerd zijn. Een derde en steeds belangrijker factor vormt de invloed op het milieu. Al deze strenge vereisten zorgen ervoor dat de kwaliteit van het reizigersmaterieel constant in positieve zin evolueert.

Bij de aankoop van nieuw treinmaterieel wordt eerst uitgemaakt welk type rijtuig men wenst. Niet alleen de NMBS-specificaties zijn hierbij van belang, maar ook de internationale spoorwagennormen.

Alle technische bepalingen staan nauwkeurig beschreven in het bestek voor de constructeurs die deelnemen aan een openbare aanbestedingsprocedure. Die technische bepalingen liggen vast, de constructeurs mogen ze niet wijzigen.

De plannen die de constructeur indient, worden grondig doorgelicht. Na de bouw van de eerste rijtuigen onderwerpt de NMBS alle onderdelen ervan aan zeer strenge proeven. Pas daarna komt een eerste prototype op de sporen, waarna eventuele technische kinderziekten nog worden weggewerkt. Voor de veiligheid is er dan uiteraard al geen probleem meer.

veilig goederenverkeer

n met veiligheidsgarantie veilig goederenverkeer veilig goederenverkeer veilig goederenverkeer veilig

De veiligheidsproblematiek van goederenvervoer verschilt in essentie niet van die van het treinverkeer in het algemeen. Ook hier zijn een treinbestuurder die de lijnen goed kent en een degelijk onderhoud van het rollend materieel en de sporen essentieel. Toch zijn er specifieke klemtonen te leggen.

Deze hebben voornamelijk te maken met het transport van gevaarlijke goederen.

Het vervoer van gevaarlijke goederen houdt natuurlijk meer risico's in dan het klassieke vrachtvervoer. Gelukkig treden er, dankzij de doorgedreven controles, zeer zelden problemen op.

Vooraleer een trein vertrekt, wordt hij technisch geschouwd en ondergaat hij een remproef. Bevat hij gevaarlijke goederen, dan is er ook een administratieve controle.

De verzender vermeldt op een vrachtbrief inlichtingen over het getransporteerde product. Deze gegevens vormen één van de cruciale informatie-elementen bij een incident. De interventiediensten weten aan de hand van de vrachtbrief precies wat er zich in de trein bevindt, zodat ze onmiddellijk de juiste maatregelen kunnen treffen.

Bij een incident heeft de hoogste officier van de brandweer de leiding over de operaties. De NMBS sloot echter ook overeenkomsten met de chemische bedrijven BASF en Solvay. In geval van nood laten zij hun interventieploegen aanrukken met al het nodige, gespecialiseerde materiaal.



internationaal goederenvervoer

Ook buiten de landsgrenzen moet de veiligheid van het goederenvervoer gegarandeerd worden. Negen spoorwegondernemingen, waaronder alle netten uit de buurlanden en de NMBS, sloten een akkoord over de overdracht in vertrouwen van gevaarlijke goederen. De controles worden uitgevoerd door het spoorwegnet waar de vracht vertrekt.

Ook bij goederenvervoer is een degelijk onderhoud van het rollend materieel en de sporen essentieel

In een maatschappij waar onze mobiliteit steeds problematischer wordt, maakt de trein het verschil. Door investeringen en innovatie blijft de NMBS verder werken om een uiterst veilig vervoer aan te bieden. Het allerveiligste vervoer zelfs.

Meer informatie?
Bel de project-infolijn (in België):
02 526 37 69

Cette brochure est également disponible en français

www.nmbs.be

*v.u. L. Gillieaux, NMBS Communicatie, Frankrijkstraat 85, 1060 Brussel
foto's: Leo Goossenaarts, Denis Moinil – design Image Plus – druk NMBS – september 2002*