



WAT de Directie van de Baan betreft, was de actie gericht op de modernisering van de vaste installaties (sporen, gebouwen en kunstwerken) en op de verlaging der onderhoudskosten.

HOOFDSTUK I. — SPOREN.

A) Ontwikkeling van de samenstelling van het spoor.

Bij de oprichting van de N.M.B.S. stonden, wat het spoor aangaat, twee doeleinden op de voorgrond : bezuiniging op de onderhoudskosten en opvoering van de treinsnelheid.

Bij de uitvoering gingen beide vaak gepaard.

Vooreerst werd er stelselmatig eenheid in het spoorstaafprofiel gebracht. De hervorming bestond er in nog slechts de spoorstaaf van 50 kg/m voor de aanleg in de belangrijke lijnen aan te maken, wijl de op deze lijnen opgebroken materialen voor de overige lijnen aangewend werden.

Daar de spoorlassen met lasplaten een zwak punt in het spoor zijn, trachtte men hun aantal te verminderen. Sinds 1903 kende men de spoorstaven van 18 m lengte. In 1928 werd deze lengte op 27 m gebracht en, sinds 1934 werden rails van 54 m in de belangrijkste lijnen gelegd. Voegen we hieraan toe dat, in Januari 1950, bij wijze van proef, rails van 206 m, verkregen door het aaneenlassen van normale staven en met uitzettingsinrichtingen aan de uiteinden, verwerkt werden.

Door het lasproces konden eveneens wederbruikbare staven van 35 m bekomen worden.

De bevestiging van de rail op de dwarsligger werd verbeterd: de directe bevestiging met kraagschroef werd, op de lijnen met druk verkeer, vervangen door de indirecte bevestiging bestaande uit de sterkere zadelpaat « Géo » of « Angleur » met klauw.

Ten slotte werd de dwarsliggerafstand kleiner, waardoor de eenheidsbelasting op de ballast en

de geleidelijke en onregelmatige verzakking die normaal daaruit voortvloeit, minder werden.

Van de andere kant streefde men er naar het tracé van het spoor, en dan vooral in de bochten, te verbeteren en doelmatig met merkpalen uit te zetten.

Het richten van de sporen, uitgevoerd volgens nauwkeurige berekeningen en steunende op vaste merkpalen, was er de aanleiding toe dat een

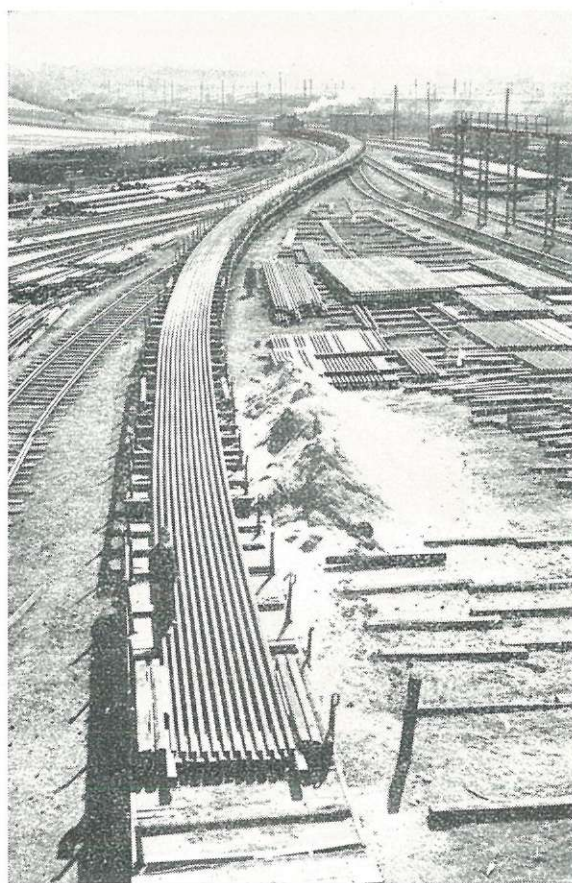


Fig. 1. — Rails van grote lengte op wagens geladen.

hogere verkeerssnelheid kon toegelaten worden en dat het onderhoudspersoneel minder vaak moest ingrijpen.

De spoorwissels hebben eveneens een verbetering ondergaan die in alle opzichten voordelig mag geacht worden en die er in bestond ingeklemde verende tongen te gebruiken in plaats van de vroegere gelede tongen die aan stoten en aan vroegtijdige sleet van wortel en wortelstoel onderhevig waren. Het nieuw principe leidde terzelfder tijd tot een spitsig profiel van de tongen en het aannemen van grote stralen voor alle wissels, zodat we thans over een keus van vier wissels beschikken, waardoor op afwijkend spoor tegen snelheden van 40 tot 120 km/u kan gereden worden.

B) Modernisering van het onderhoud en de vernieuwing.

a) Modernisering van de methodes.

De N.M.B.S. heeft het stelselmatig onderhoud der sporen algemeen ingevoerd.

De sporen kunnen veel sneller in goede staat gebracht worden door toepassing van de gemeten ophoging, die het mogelijk maakt, met een beperkt effectief, de correctie sneller en nauwkeuriger uit te voeren dan zulks door het onderstoppen met het houweel het geval was, terwijl tevens van het personeel minder krachtsinspanning gevegd werd.

Het gevolg daarvan is meer comfort voor de reizigers en minder sleet van het materieel, dus lagere onderhoudskosten.

De toestand der sporen wordt geregeld gecontroleerd door middel van Hallade-mettoestellen van een draagbaar type waarover de Maatschappij beschikt en, meer bepaaldelijk, door middel van de meetwagens in gebruik bij de S.N.C.F.

De vernieuwingswerken zowel als de onderhoudswerken zijn onderverdeeld in elementaire verrichtingen en voor elk dezer zijn normen vastgesteld; elke ploegbaas kan aldus het werk evenwichtig verdelen onder zijn manschappen, zodat door een betere organisatie een maximaal rendement verkregen wordt. Het rendement van elke ploeg wordt dagelijks gecontroleerd en door een premiënstelsel wordt bij het personeel belangstelling opgewekt voor dit rendement.

De toepassing bij de N.M.B.S. van deze nieuwe onderhoudsmethode heeft zeer interessante financiële uitslagen opgeleverd.

De uitgaven voor onderhoud van de baan, nagenoeg op hetzelfde peil van 1927 tot 1931, zijn van dit jaar af snel gedaald en vertegenwoordigen in 1938 ongeveer 54 % van het cijfer van 1931.

Ze bereikten ongeveer 64 % van dit cijfer in 1947 daar het ontoereikend onderhoud tijdens de bezettingsjaren en de ongaafheid der materialen de oorzaak er van waren dat een dunder onderhoud nodig was.



Fig. 2. — Kraagschroefaandraaimachine aan het werk.

Deze uitgaven zijn sindsdien geslonken en bereikten in 1950 ongeveer 50 % van die van 1927, rekening houdende met het indexcijfer der lonen en grondstoffen.

b) Mechanisatie der werken.

Door de toepassing van de algemene en methodische herziening als werkwijze bij het onderhoud, kan een rationeel gebruik van passende machines gemaakt worden. De gedachte om de spoorwerken te mechaniseren is dan ook van zelf naar voren gekomen.

Benevens de vaak aanzienlijke besparing die met machines te bereiken is, bieden deze andere, niet minder belangrijke voordelen: beter werk, vermindering van de vermoeidheid der werklieden, snelle uitvoering, mogelijkheid om een tekort aan arbeidskrachten te dekken. De N.M.B.S. is dan ook beslist deze weg opgegaan.

De **kraagschroefaandraaimachines** werden reeds in 1924 ingevoerd, doch het gebruik er van werd eerst algemeen sinds de oprichting van de Maatschappij. Deze heeft gemaakt dat meer dan 70 elektrische generatoraggregaten met kraagschroefaandraai- en boormachines ter beschikking van de uitvoerende diensten kwamen voor de werken tot vervanging van sporen en spoortoestellen of tot inrichting van sporen.

Het gebruik dezer machines heeft de werkmethodes grondig gewijzigd en heeft het mogelijk gemaakt grote werven tot algehele spoorvernieuwing in te richten die naar rato van 200 à 300 meter per dag voortschrijden.

Collet-onderstopmachines zorgen, na een vernieuwing, voor een krachtig onderstoppen van het spoor dat met de vroegere middelen, welke van het personeel een zware krachtsinspanning vergden, niet te bereiken was.

Bovendien heeft de Maatschappij zo pas een **Matisa-onderstopmachine** aangekocht die, in plaats van de ballast te onderstoppen, deze door een dubbele tril- en drukwerking onder de dwarsligger samendrukt, zodat aldus aan het spoor een flinke steun gegeven wordt. Een machine met slechts één man personeel is in staat 80 tot 100 meter spoor per uur te onderstoppen.



Fig. 3. — Matisa-zeefmachine aan het werk.

De **zeefmachine** haalt de ballast weg onder het spoor waarover ze rijdt, sorteert hem op trilzeven en legt hem weder in het spoor. Bediend door een ploeg van 20 man kan ze 60 tot 80 meter spoor per uur sorteren.

c) **Chemische onkruidverdelging.**

De Maatschappij heeft er zich op toe gelegd een onkruiduitroeimethode uit te denken die goedkoper, sneller en doelmatiger is dan het uittrekken met de hand. Daartoe heeft ze twee aggregaten, het ene van 55 m³ en het andere van 60 m³, uitgerust die een onkruid dodende oplossing over het spoor sproeien door middel van een pomp aangedreven door een wielas. Het debiet is evenredig met de treinsnelheid die 40 km/u kan bereiken.

d) **Sociale vooruitgang.**

Het methodische onderhoud en het gebruik van mechanische gereedschappen vereisen een ruimere technische kennis en een betere arbeidsorganisatie die slechts te verkrijgen zijn door het verstandelijk peil der bedienenden op een hoger niveau te brengen. Daarom heeft de Maatschappij van 1926 af vervolmakingscursussen ingericht. Een nieuwe onderhoudsmethode, die veeleer een beroep op het verstand dan op de lichamelijke kracht doet, en een meer uitgebreide mechanische uitrusting hebben de baanwerker van een afmattend werk verlost en hem in de sociale hiërarchie op een hogere trap gebracht. Hij is zich bewust geworden van het belang van zijn taak

en van zijn beroep. De aanhoudende verbetering der sporen van zijn post waren voor hem een aanmoediging, en een gezonde wedijver tussen de verschillende ploegen is ontstaan.

C) **Modernisering van het stelsel der materiaalverstrekking.**

Vóór de oprichting in 1924 van een centraal organisme met als opdracht de verstrekking van baanmaterialen, waren deze over een menigte van stapelplaatsen verspreid.

De aan te kopen hoeveelheden werden op empirische wijze vastgesteld en, als gevolg hiervan, vond men een tekort aan materialen op bepaalde plaatsen, tegenover een teveel elders. Bovendien werd het beschadigd materieel tot het gebruik geschikt gemaakt in kleine lokale werkplaatsen met een ontoereikende uitrusting.

Het af te werken programma was drieledig :

- De nodige materialen op de gepaste tijd afleveren;
- De voorraden tot een minimum herleiden;
- De wederbruikbare materialen volgens goedkope werkwijzen herstellen om hun weer de vereiste eigenschappen te geven.

Dit programma werd opgelost door de oprichting van de centrale stapelplaats van de Baan te Schaarbeek, de totstandkoming van een ge-centraliseerde werkplaats voor het baanmaterieel te Bascoup, het centraliseren van de creosotering der dwarsliggers te Wondelgem en de

oprichting te Roeselare van een werf voor de vervaardiging van alle mogelijke betonwaren.

In de ruim opgevatte installaties van de Centrale Stapelplaats te Schaarbeek, die bij de 8 Ha beslaan en op de meest uiteenlopende voorwerpen betrekking hebben, dient meer in het bijzonder vermeld het aaneenlassen der spoorstaven volgens het afbrandlasprocédé door middel van twee machines van 300 K.V.A. waarvan de eerste in 1934 geïnstalleerd werd. Met deze laswijze kunnen de wegens sleet der uiteinden buiten dienst gestelde spoorstaven wederbruikbaar gemaakt worden en is het mogelijk staven van grote lengte te vervaardigen die aan de eisen der moderne spoorwegtechniek beantwoorden.

Een werf voor het monteren der spoortoestellen vóór de opzending naar het werk, uitgerust met rolbrug en het nodige mechanische gereedschap, werd in 1929 aangelegd; hier-



Fig. 4. — Gedeeltelijk aanzicht van de stapelplaats van de baan te Schaarbeek.

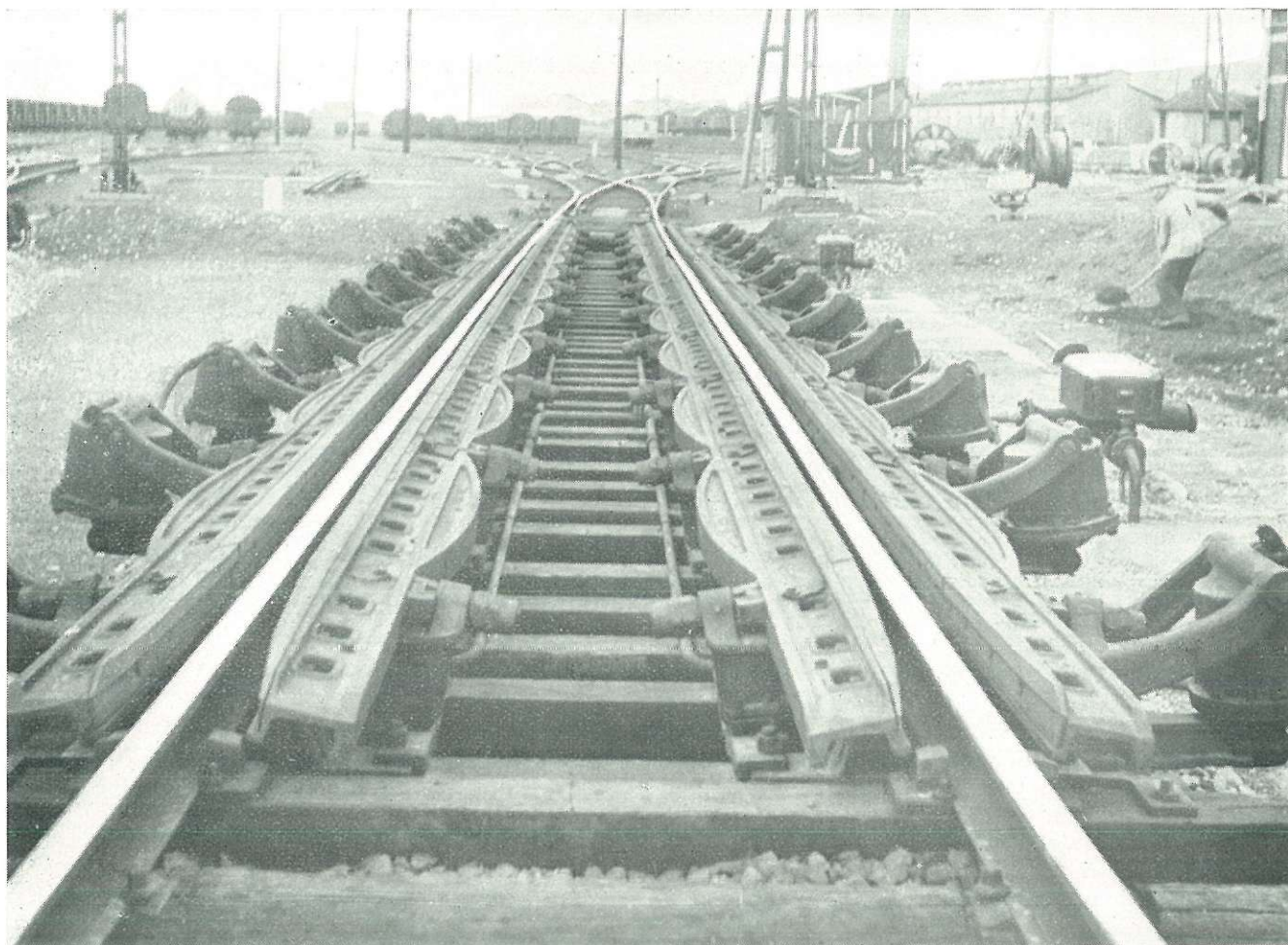


Fig. 5. — Spoorremmen te Kortrijk.

door wordt de definitieve montage in volle baan gemakkelijker en tevens nauwkeuriger uitgevoerd.

De Werkplaats Bascoup zorgt voor alle herstellingen van gereedschap, het weder in orde brengen van het spoortoebehooren, als las- en zadelpaten, het herstellen van versleten baantoestellen en het vervaardigen van talrijke nieuwe toestellen, alsook van materieel voor de hydraulische installaties, de draaischijven, de stootbokken enz.

De creosoteerwerf te Wondelgem werd in 1929 gemoderniseerd; aldaar worden jaarlijks zowat 300.000 dwarsliggers en 50.000 stukken hout behandeld.

De daarbij horende zagerij verwerkt elk jaar 2.000 m³ hout in de stam voor de verschillende behoeften.

De werf voor de vervaardiging van betonwaren, in 1928 te Roeselare opgericht, heeft een aanzienlijke vlucht genomen. Men maakt aldaar jaarlijks 20.000 m³ voorwerpen voor de spoor- en seininstallaties van het net : afsluitingen, perronbanden, sleuven, lichtmasten enz.

D) Modernisering der stations.

Tijdens deze 25 jaren werd een actie ondernomen om de stationsinstallaties, en inzonderheid die in de sorteerstations voor goederentreinen, te moderniseren.

Ter gelegenheid onder meer van de wederopbouw der tijdens de oorlog vernielde sorteerstations zijn moderne inrichtingen opgerezen of thans nog in uitvoering te Kortrijk, Haine-Saint-Pierre, St-Ghislain, Châtelineau, Monceau, Ronet, Kinkempois, Antwerpen-Noord.

Deze modernisering omvat in hoofdzaak de aanleg van doorgaans achter elkaar gelegen sporenbundels met een lengte in verhouding tot het vermogen der huidige locomotieven, meer rationele profielen, geperfectioneerde middelen voor afremmen en voor bedienen der wissels.

Door de uitrusting van oordeelkundig uitgekozen sorteerstations kunnen kleine installaties met gering rendement wegvallen.

Dit heeft als gevolg : sneller vervoer, minder beschadigingen, betere omloop van het materieel en merkelijke besparingen.

stelselmatig en in algemene zin het gewapend beton aan te nemen als structuur der locomotiefloodsen (kolommen, balken en vulwerken) en soms in de structuur der buitenwanden.

Doel was de vermindering der onderhoudskosten in deze aan de inwerking van rook bloot staande constructies.

Een overvloediger daglichtverlichting werd verkregen door het gebruik van daklantaarns tegen 45°.

Het vraagstuk van de rookafvoer heeft een voor altijd zijn beslag gekregen door het stelselmatig gebruik van de rookkanalen.

De nieuwe bouwmethodes werden in de locomotiefdepots Ronet, Latour, Bertrix, Stockem, Gouvy en Jemelle toegepast.

De aantasting door de rook van de dunne wanden van gewapend beton waaruit de rookkanalen en de schoorstenen bestonden, hebben er toe geleid dat in de plaats daarvan asbestcement aangewend werd bij de bouw van rookkanalen, schoorstenen en rookzuigers.

De bijgebouwen der depots, als gebouwen voor kantoren en koormeestergasten, hoewel opgevat in het industriële genre dat bij hun wezen past, werden opgetrokken met de vooropgezette gedachte aangename arbeidsvoorwaarden te scheppen door een overvloedige daglichtverlichting, een automatische natuurlijke verluchting, het gebruik van materialen die een gemakkelijk onderhoud in de hand werken enz.

Reeds in 1925 werden ernstige pogingen gedaan om aan het personeel der depots en werkplaatsen kleedkamers, waslokalen en stortbaden te geven die de voorlopers waren van de installaties die thans bij toepassing van de vigerende besluiten uitgevoerd worden. De eerste toepassingen van dit slag vonden plaats tussen 1926 en 1928 te Namen, Ronet, Latour, Stockem enz.

De na de oorlog gebouwde locomotiefdepots zijn volledig uitgerust (Monceau, Kortrijk, Kinkempois, Leuven, Haine-St-Pierre).

HOOFDSTUK II.

GEBOUWEN.

A) Industriële bouwwerken.

1. — Locomotiefdepots.

Op het ogenblik dat de Maatschappij werd opgericht was de keuze tussen de metalen structuur en die van gewapend beton nog geen uitgestreden zaak. Belangrijke constructies van gewapend beton waren tot stand gekomen (Montignies, Muizen enz.), doch het staal werd nog op vrij grote schaal aangewend.

Na de afdoende proefnemingen met de bouwwerken van vóór de oprichting van de Maatschappij, werd besloten

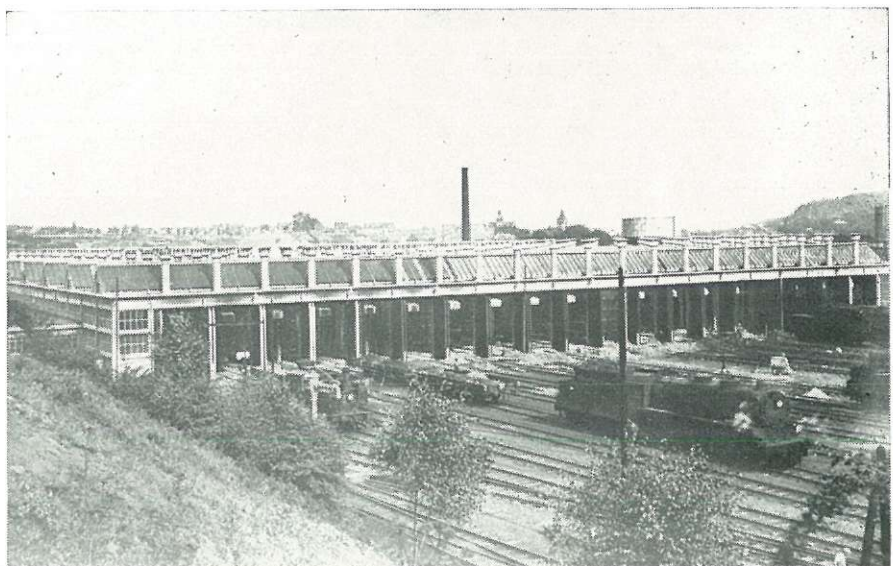


Fig. 6. — Locomotiefloods te Monceau.

2. — Werkplaatsen.

Waar men zich voor de locomotiefdepots aan het gewapend beton hield, omdat dit beter tegen de rook bestand is, werd voor de bouw der werkplaatsen stelselmatig het staal aangenomen.

Het zorgen voor een overvloedige daglichtverlichting was een der hoofdbetrachtingen; evenals in de locomotiefloodsen werden daklantaarns tegen 45° voorzien, doch aangevuld met ruime lichtopeningen in de buitenwanden.

3. — Beschutting van de reizigers op de perrons der stations.

Er werd stelselmatig overgegaan tot de toepassing van de paraplukap zowel voor de nieuwe constructies (stations Leopoldswijk, Oostende enz.) als voor de grote overkappingen waarvan de levensduur ten einde was of die door oorlogshandelingen vernield waren (Brugge, Brussel-Zuid, Bergen, Kortrijk, Namen, Luik enz.).

Het is in de paraplukappen, onder meer in het station Brussel-Leopoldswijk, dat voor het eerst de lastechniek in de metalen constructies van het net aangewend werd.

4. — Installaties ten behoeve van het personeel.

Bij de wederopbouw der door oorlogsfeiten vernielde installaties of bij nieuwe bouwwerken werden de bij de vigerende besluiten voorgeschreven regels strikt nagekomen.

In de werkplaatsen beschikt het personeel over refecteries, waslokalen, kleedkamers en stortbadinstallaties van de meest moderne typen.

Het personeel stelt steeds meer belang in wat voor hem gedaan wordt; daarvan getuigt de goede onderhoudstoestand van die installaties.

B) Architectonische bouwwerken.

1. — Modernisering der gebouwen.

Toen de Maatschappij besloot het rollend materieel te moderniseren, vaardigde ze meteen maatregelen uit met het oog op de modernisering der gebouwen.

Op ons net, een der oudste van Europa, bestonden inderdaad tal van gebouwen die



Fig. 7. — Nieuw station te Geraardsbergen.



Fig. 8. — Nieuw station te Lokeren.



Fig. 9. — Nieuw station te Zinnik.

niet meer voldeden aan de moderne eisen der exploitatie evenmin als aan het comfort dat de reizigers en het personeel gerechtigd zijn te verlangen.

De modernisering heeft niet alleen de inrichting van de hoofdgebouwen voor doel, doch ook de opheffing of de hergroepering van de verspreid liggende lokalen.

2. — Wederopbouw en nieuwbouw.

De voor de modernisering aangenomen algemene regels werden bij de wederopbouw en de nieuwbouw toegepast.

De concentratie van die installaties werd zover mogelijk doorgevoerd en de inwendige schikkingen er van bestudeerd met het oog op een vlotte exploitatie, meer comfort voor de reizigers en de gezondheid van het personeel.

Het architectonisch voorkomen werd niet over het hoofd gezien en moderne bouwmethododes werden toegepast.

C) Onderhoud der gebouwen.

Het onderhoud waar nodig, dat vóór de oprichting van de Maatschappij in zwang was, heeft plaats gemaakt voor het doorlopend onderhoud volgens een vaste periodiciteit.

De maatregelen die getroffen werden om het onderhoud op gestelde tijden te doen plaats vinden, hebben uitstekende uitslagen opgeleverd tot bij het uitbreken van de oorlog 1940-1944, tijdens welke het onderhoud tot een minimum daalde.

Sedert de bevrijding werd de toestand zoveel mogelijk bijgewerkt, spijt de grote inspanning die aan de wederopbouw gewijd werd.



Fig. 10. — Brug over het Albertkanaal te Gellik.

HOOFDSTUK III. — KUNSTWERKEN.

A) Uitgevoerde belangrijke werken.

Sedert de oprichting van de Maatschappij werden talrijke en belangrijke kunstwerken uitgevoerd om de exploitatie van het spoorwegnet te verbeteren en op te voeren. Hierna volgt daarvan een overzicht :

a) De voltooiing van de rechtstreekse lijn Brussel (Zuid) - Gent (St.-Pieters) tussen Brussel en Denderleeuw, waar de volgende belangrijke werken dienen vermeld :

- De zogenaamde dwarsbrug, aan de uitrij van Brussel-Zuid, onder de lijn Vorst (Oost)-Kuregem;
- Het metalen viaduct voor de kruising van de sporen van Brussel-Klein Eiland;
- De brug over het kanaal van Charleroi;
- Het viaduct over de vallei van de Pede; en verscheidene min of meer belangrijke kunstwerken over straatwegen, om alle gelijkgrondse kruising uit te sluiten.

b) De aanleg van de lijn Fexhe-le-Haut-Clocher tot Kinkempois, waarop de volgende zeer belangrijke kunstwerken gebouwd werden:

- Het viaduct van Horloz;
- Het viaduct van Renory;
- De tunnel van Corbeau.

c) De aanleg van een vierdubbelspoor tussen Berchem en Ekeren, waarvoor zware steunmuren en verscheidene kunstwerken moesten opgetrokken worden.

d) De aanleg van verscheidene belangrijke spoorbruggen in verband met het gra-

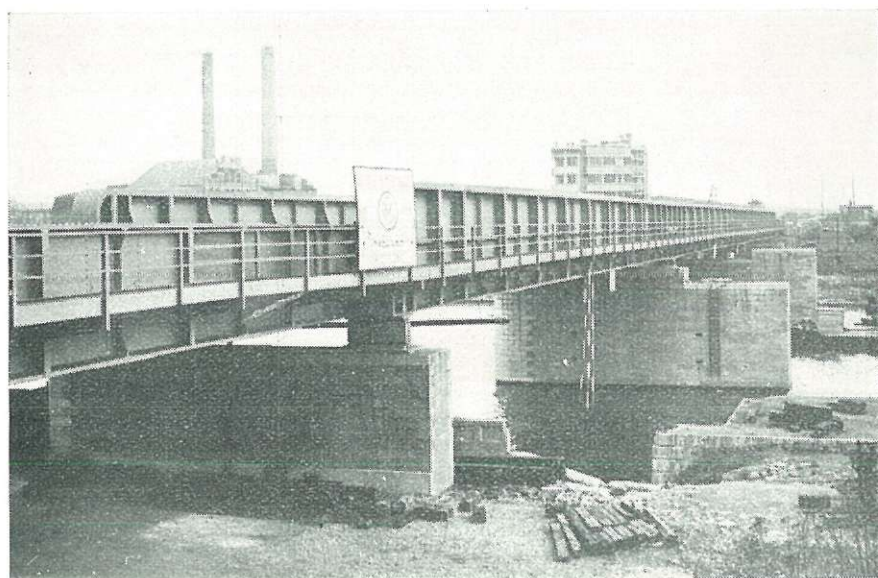


Fig. 11. — Brug van Val Benoît te Luik.

ven van het Albertkanaal, onder meer te Herentals, Olen, Kwaadmechelen, Hasselt, Genk en Gellik.

- e) **De electrificatie van de lijn Brussel (Noord) - Antwerpen (Centraal)**, samengaande met de opheffing van overwegen (waarvoor de bouw van verscheidene overbruggingen van gewapend beton nodig was), en ophoging van de doorrij van Mechelen, waarvoor twee belangrijke metalen kunstwerken van 90 en van 63 m overspanning vereist waren.
- f) **De verlegging van de lijn Oostende-Torhout**, aan de inrij van Oostende, met het oog op de afschaffing van het station Oostende (Stad).
- g) **De verplaatsing van het station Brugge**.
- h) **De wederopbouw van de brug van Val-Benoît over de Maas te Luik**, ter vervanging van een meerbogige gewelfbrug.
- i) **De electrificatie van de lijn Charleroi-Brussel (Zuid) en Linkebeek-Antwerpen (Noord)**, met een ruim doorgevoerde opheffing van overwegen, rechte trekking van verscheidene bochten (ondermeer aan de inrij van Luttre), aanleg van een Engelse vertakking te Linkebeek en inrichting van het knooppunt van Mortsel.
- j) **De vernieuwing van bruggen** volgens een bepaald programma, zodat er het verkeer mogelijk gemaakt wordt van al de locomotieven van het net.
- k) **De wederopbouw van kunstwerken die ingevolge oorlogsfeiten vernield werden**. 466 bruggen werden vernield. Ongeveer 65 % van die kunstwerken zijn op dit ogenblik voorgoed hersteld.
Een grote inspanning blijft nog te doen op het grondgebied van de Groep Luik, waar uitgestrekte vernielingen aangericht werden tijdens het offensief der Ardennen.
- l) **De verplaatsing van het station Heist**, dat het bouwen van verscheidene kunstwerken nodig gemaakt heeft.

B) Nieuwere opvattingen in zake kunstwerken.

1. — Onderbruggingen.

a) KLEINE SPANWIJDEN.

De bruggen met kleine spanwijdte bestonden, 25 jaar geleden, uit metalen dekken onder sporen, wanneer slechts over een geringe hoogte kon beschikt worden, of wel uit gewelven, wanneer de plaatselijke omstandigheden er zich toe leenden.

Thans wordt de voorkeur gegeven aan bruggen uit platen van gewapend beton voor de spanningen tot 12 meter of uit omklede liggers voor spanwijdten van 20 meter.

Deze stelsels bieden dezelfde voordelen als de gewelfbruggen, nl. continuïteit van het spoor en zuinig onderhoud. Verder lenen ze zich tot een profiel dat beter geschikt is voor het wegverkeer.

Voor grotere spanwijdten — tot 30 meter — worden veelal samengestelde liggers aangewend die bedekt zijn met een doorlopende plaat van gewapend beton.

De gewelfbruggen blijven steeds een uitstekende oplossing, maar het metselwerk van baksteen (of van gekapte stenen) werd door beton vervangen. Zeer vaak nochtans, worden om schoonheidsredenen de muurvlakken met baksteen en hardsteen bekleed.

We moeten ook wijzen op een toenemend gebruik van kokerbruggen van gewapend beton, voor wijdten van 2 tot 10 meter. Ze worden haast altijd gebruikt voor gangen onder de sporen en bij de kunstwerken der Engelse vertakkingen.

b) GROTERE OVERSPANNINGEN.

Voor brugvakken van meer dan 30 m spanning is het metalen dek steeds het meest geschikt in een vlak land zoals België.

Wanneer de beschikbare hoogte het toelaat wordt de voorkeur doorgaans gegeven aan gewelfbruggen.

Voor de metalen dekken heeft de N.M.B.S., bij het ontwerpen van kunstwerken, de moderne strekking gevolgd die eenvoudiger vormen nastreeft.

De balk met volle lijfplaat als borstwering werd aangenomen voor spanwijdten tot 50 m. Feitelijk werd de toepassing beperkt tot 40 meter.

De traliebalk wordt nog alleen gebruikt voor spanwijdten boven 40 m. Het traliwerk is V-vormig met wijde mazen en de stijlen bevinden zich alleen aan de boven- en onderknoten. Verscheidene bruggen met 80 m spanning werden op die wijze uitgevoerd.

De Vierendeel-ligger werd zowel voor dubbel- als voor enkelspoor en voor zeer grote overspanningen gebruikt. Bij enkelspoor worden zelfs de 110 m overschreden.

De hoofdbalken hebben doorgaans een vaste hoogte, wat een doelmatiger windverband, dat tot aan de eindportieken doorloopt, mogelijk maakt.

Er mag gerust gezegd worden dat de verdeling van het staal in een metalen dek beter bestudeerd werd en dat de aanwending er van heel wat rationeler is.

In zake onderbouw der bruggen valt er weinig te melden. Al of niet gewapend beton is haast algemeen in de plaats van gewoon metselwerk getreden.

2. — Overbruggingen.

Dezelfde opmerkingen gelden voor de overbruggingen. Beton is de meest voorkomende bouwstof. Zo werden een groot aantal overbruggingen met drie doorlopende vakken en enkele belangrijkere kunstwerken van het type bowstring gebouwd.

Eindelijk werd ook dit jaar de bouw ondernomen van overbruggingen van spanbeton.

HOOFDSTUK IV.

NOORD-ZUIDVERBINDING EN ELECTRIFICATIE VAN HET NET.

Het loont de moeite de aandacht te vestigen op twee grote prestaties, nl. :

- 1. De Noord-Zuidverbinding;
- 2. De electrificatie van het net.

1. — Noord-Zuidverbinding.

In 1935 besliste het Parlement de werken van de Noord-Zuidverbinding voort te zetten, zodat een einde gemaakt werd aan al het getwist en gekibbel waartoe dat vraagstuk aanleiding had gegeven.

Terwijl de werken van de eigenlijke verbinding (de tunnel en de verbindingsviaducten aan

de nieuwe kopstations Noord en Zuid) konden worden uitgevoerd buitenom elk spoorwegverkeer, moest de uitvoering van de werken in de stations Noord en Zuid geschieden volgens een programma, waarbij de exploitatie van beide stations te allen tijde mogelijk bleef.

Er werd dus beslist de uitvoering van de werken tussen de twee kopstations aan het Nationaal Bureau voor de Voltooiing van de Noord-Zuidverbinding over te laten, terwijl die in de stations zelf aan de N.M.B.S. zouden opgedragen worden.

De taak van de N.M.B.S. is belangrijk, wanneer gelet wordt op het feit dat al de werken van het « Verbindingscomplex » zich uitstrekken over een totale afstand van circa 10 km, terwijl het centraal derde gedeelte daarvan de eigenlijke Verbinding vormt. De totale uitgestrektheid van de werken in de kopstations bestrijkt bijgevolg een gebied met een lengte van ongeveer 7 km.

De Verbinding loopt langs de Oostheuvelflank van de Zennevallei, zodat dit de ophoging van de oude Noord- en Zuidstations meebracht, en de uitvoering van kunstwerken onder de opgehoogde sporen, ten einde de sedert lang door de bedding van de oude, nagenoeg gelijkgronds met de belendende straten aangelegde stations, van elkander gescheiden stadsgedeelten rechtstreeks te verbinden.

De werken worden bij opeenvolgende fasen uitgevoerd, gelet op de verplichting de ononderbroken exploitatie van beide stations in stand te houden.

De oorlog 1940-1944 vertraagde de verwezenlijking en in de eerste tijden na de oorlog werden ernstige moeilijkheden ondervonden bij het be-

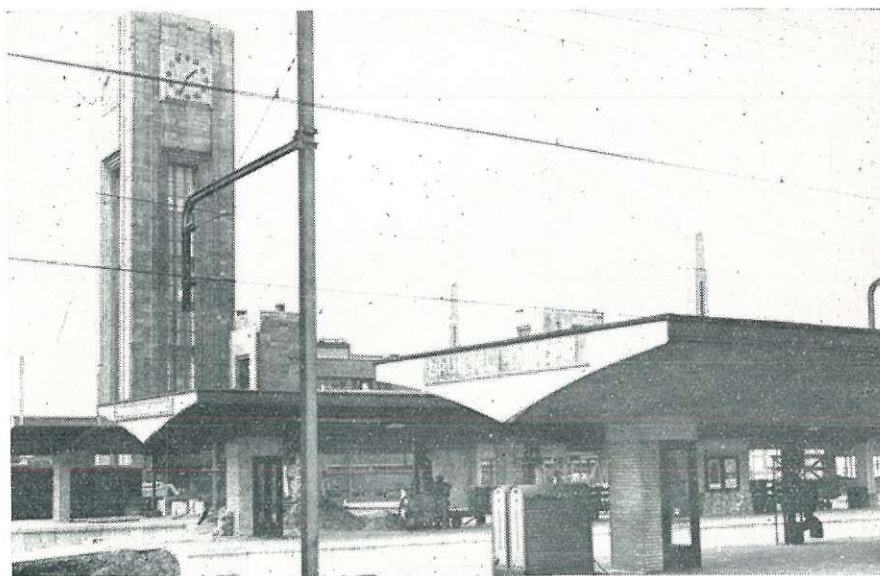


Fig. 12. — Nieuw station Brussel-Noord in aanbouw.

trekken van de nodige bouwstoffen om de werken te kunnen voortzetten. De gang der werken werd er door geremd, maar gaandeweg beterde dit, dank zij het economisch herstel van het land.

De stand der werken is thans als volgt :

Te Brussel-Noord :

Op het bovenstation zijn er vijf sporen in dienst en dit aantal zal tot zeven (op de twaalf voorziene) stijgen in de loop van dit jaar.

De boven- en benedenstations zullen verder samen de exploitatie van het station verzekeren tot op het ogenblik waarop het aantal sporen op het bovenstation voor de exploitatie van de Verbinding zelf, het vereiste cijfer zal bereiken.

Te Brussel-Zuid :

Het oude station is totaal verdwenen en het nieuwe bovenstation wordt als kopstation geëxploiteerd door middel van 18 sporen waarvan de bruikbare perronlengte tegen het einde van dit jaar tot 300 meter zal kunnen opgevoerd worden.

De installaties van het nieuw ontvanggebouw zijn in dienst onder de twaalf eerste sporen, terwijl intussen de ruwbouw van de zes overige sporen voortgezet wordt.

2. — Electrificatie.

In 1935 had de N.M.B.S. voor het Eeuwfeest der Spoorwegen in België de electrificatie van de reizigerslijn Brussel (Noord)-Antwerpen (Centraal), de drukste van het net, ingehuldigd.

Na de storm van 1940-1945 heeft ze de lijnen Brussel-Charleroi, eensdeels, Linkebeek-Antwerpen (Noord), anderdeels, geëlectriceerd.



Fig. 13. — Nieuw station Brussel-Zuid.

De elektrische tractie op die twee belangrijke lijnen van het net werd op het einde van 1949 ingehuldigd.

Op dit ogenblik worden de voorbereidende werken uitgevoerd met het oog op de electrificering van de lijnen tussen Brussel en de Kust, eensdeels, en Luik, anderdeels.

Deze werken hebben de opheffing van talrijke overwegen, meegebracht evenals belangrijke aanpassingen en verbeteringen aan de vaste installaties.

BESLUIT.

De inspanning die door de dienst van de Baan gedaan werd om de installaties van het net te moderniseren heeft aan de verwachtingen beantwoord en aangetoond dat de leiders er van de vorderingen die op de verschillende gebieden van de constructie verwezenlijkt werden op de voet hebben weten te volgen. Men mag zich evenwel niet op het verleden blind staren. De verschillende taken tot wederopbouw van een groot gedeelte van het door oorlogsfeiten vernielde net, het daaruit voortvloeiend tekort aan bouwstoffen en arbeidskrachten en mede de financiële moeilijkheden, hebben die inspanning ernstig belemmerd.

Er blijven nog een groot aantal oude gebouwen te vervangen die niet langer beantwoorden aan de behoeften der exploitatie en de eisen van de sociale vooruitgang. Talrijke oude bruggen hebben een levensduur bereikt waarop hun vernieuwing niet te vermijden is. De nieuwere opvat-



Fig. 14. — Brug over het kanaal van Brussel naar Charleroi in de geëlectriceerde lijn Brussel-Charleroi.

tingen op het stuk van de uitrusting van moderne sporen voor snel verkeer vereisen nieuwe geldelijke offers. Anderdeels zal de strijd tegen de mededinging van andere vervoermiddelen onafwendbaar dwingen de kostprijs verder naar omhoog te drukken, door de verbetering van de onderhoudsmethodes, de meer rationele inrichting van de verschillende diensten, de ingebruikneming van mechanische toestellen en de aanwending van nieuwe bouwwijzen. Een ruim arbeidsveld blijft open voor de verstandelijke en morele krachten van het personeel. De Maatschappij is er zich van bewust dat ze bouwen mag op zijn kennis en zijn toewijding. Zijn verleden staat borg voor de toekomst.