

13^{de} JAARGANG N^o 73
M A A R T - A P R I L 1 9 5 8



BIJZONDER NUMMER

ONZE BUURTSPORWEGEN

TWEEMAANDELIJKS PERSONEELBLAD
VAN DE N. M. V. B.

ONZE BUURTSPOORWEGEN

N^o 73

MAART-APRIL 1958

Tweemaandelijks personeelsblad
van de N. M. V. B.

★

Aangesloten bij de Vereniging
van Belgische Personeelsbladen

BIJZONDER NUMMER

Uitgegeven bij gelegenheid
van de deelname van de
N. M. V. B. aan de Wereld-
tentoonstelling 1958.



VERKLEIND BEELD
VAN DE FRONTPAGINA

De diensten van de N. M. V. B. bedienen alle poorten van de Wereldtentoonstelling. De foto toont een van de talrijke motorrijtuigen die dienst doen op de lijnen naar de Tentoonstelling en gebouwd werden in de werkhuizen van de Buurtspoorwegen te Brussel.

Op de achtergrond tekenen zich de bollen van het Atomium af, dat door afmetingen en ligging het aantrekkingspunt vormt van al de bezoekers.

(Foto ROELS.)

Redactiecomité :

Wetenschapstraat, 14

Brussel

Tel. : 115990 — Post 135

P. R. 32.27

N. M. V. B. Brussel

Prijs van het abonnement
voor niet-personeelsleden :

België 25 F

Buitenland 30 F

INHOUD

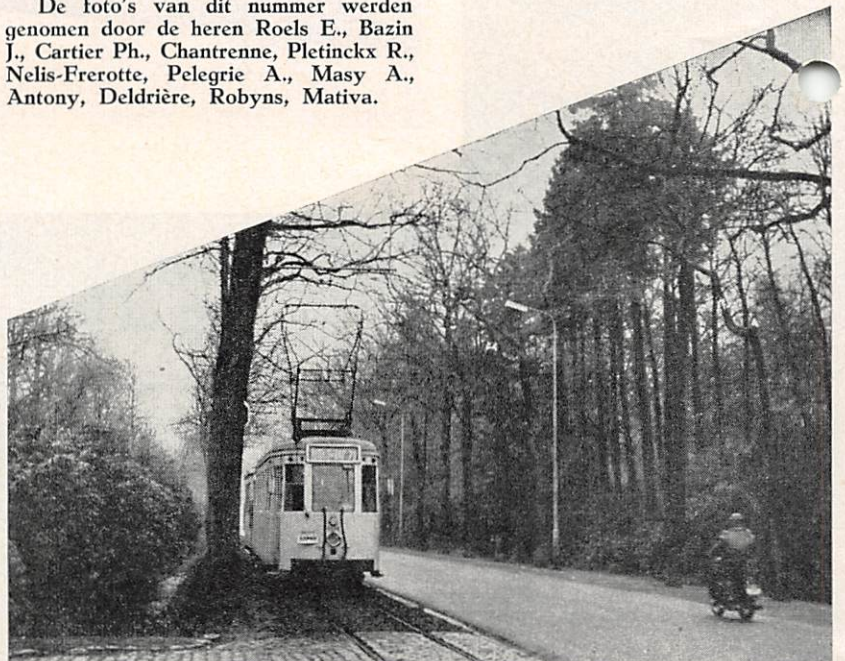
I. DE NATIONALE MAATSCHAPPIJ VAN BUURTSPOORWEGEN

1. — Juridische structuur
2. — Financiële economie
3. — Bestuurlijke en technische organisatie
4. — Ontwikkeling van het net
5. — Technische middelen door de N. M. te werk gesteld.
6. — Het Personeel
7. — Eventuele vervanging van de spoorlijnen door autobusdiensten.
8. — Conclusies.

II. DE N.M.V.B. EN DE WERELDTENTOONSTELLING.

- A. — De deelname van de N.M.V.B.
 1. — Het elektrisch motorrijtuig type « N ».
 2. — Het miniatuurspoorwegnet en de automatische signalisatie.
- B. — Het vervoerprobleem
 1. — Het net.
 2. — Inrichting van de installaties in de omgeving van de W. T.
 3. — Belangrijkheid van de in dienst gestelde vervoermiddelen.
 4. — Aanpassing van de onderstations.
 5. — De vervoercapaciteit.

De foto's van dit nummer werden genomen door de heren Roels E., Bazin J., Cartier Ph., Chantrenne, Pletinckx R., Nelis-Ferrotte, Pelegrie A., Masy A., Antony, Deldrière, Robyns, Mativa.



DE NATIONALE MAATSCHAPPIJ

VAN BUURTSPOORWEGEN



Het gebouw van het Hoofdbestuur te Brussel, gezien van op de Square Frère-Orban. Het hotel van graaf de Meeûs, opgericht in 1862, werd in 1892 door de N. M. V. B. aangekocht. Het belendend gebouw werd opgericht in 1950.

I. — JURIDISCHE STRUCTUUR.

Alhoewel opgericht onder de vorm van naamloze vennootschap van bijzondere aard, is de Nationale Maatschappij van Buurtspoorwegen een **coöperatieve regie** van de openbare besturen, die als doel heeft het inrichten en het beheren van openbare gemeenschappelijke vervoerdiensten.

Zij is geen eenheidsmaatschappij, daar zij, op het stuk van kapitaalsvorming en aanrekening van de exploitatieontvangsten en -uitgaven, zoveel entiteiten uitmaakt als er vergunde spoorlijnen of groepen van spoorlijnen of gemachtigde automobioldiensten over de weg bestaan.

De vennoten zijn de Staat, de provinciën, de gemeenten en enkele particulieren. Hun aandeel in het maatschappelijk kapitaal bedraagt respectievelijk 48,1 t. h., 28,6 t. h., 22,8 t. h. en 0,5 t. h.

II. — FINANCIËLE ECONOMIE.

A) Samenstelling van het Maatschappelijk fonds.

Er zijn zoveel reeksen aandelen als er vergunde lijnen of gegroepeerde lijnen zijn : 78 op het ogenblik, niet medegerekend de autobusdiensten beheerd door de wet van 11 augustus 1924, autobusdiensten die wij, wegens hun geringe belangrijkheid, in dit artikel niet zullen behandelen.

B) Volstorting van de ingeschreven aandelen.

De inschrijvingen van aandelen moeten contant worden betaald, maar de Staat, de provinciën en de gemeenten mogen zich per annuïteiten in 90 jaar kwijten. Deze wijze van afbetaling is de meest gebruikte.

C) Mobilisatie van de door de openbare besturen-aandeelhouders ingeschreven annuïteiten.

De N.M.V.B. geeft obligaties uit in vertegenwoordiging van de haar door de openbare besturen-aandeelhouders verschuldigde annuïteiten. Het bedrag van die annuïteiten is op zulke wijze vastgesteld, dat de uit te geven representatieve obligaties in 90 jaar afgelost zijn. Deze annuïteiten dienen dus tot het terugbetalen van de uitgegeven obligaties en tot het dekken van hun intresten.

D) Aanrekening van de exploitatieuitgaven.

1) Boekjaar sluitend met winst.

Op de winst van elke lijn of groep lijnen wordt ten bate van de aandeelhouders dier lijn of lijnen een eerste dividend voorafgenomen, waarvan het maximum vastgesteld is op het bedrag van de annuïteit, die nodig is om het ingeschreven kapitaal op 90 jaar af te lossen.

Is er een boni, dan wordt dit, na aftrek van de bij de statuten voorziene tantièmes voor de beheerders en de directeur-generaal (135.000 F maximum per jaar voor het geheel van de tantièmes), verdeeld als volgt :
1/4 voor het aanleggen van een **voorzieningsfonds**, bestemd tot het uitbreiden en verbeteren van de lijn of van de gegroepede lijnen ;

3/8 voor de aandeelhouders, als tweede dividend ;

3/8 voor de Nationale Maatschappij tot het aanleggen van een **reservefonds**, bestemd om haar eventuele verliezen te dekken en de uitbreiding en de verbetering van het net mogelijk te maken.

2) Boekjaar sluitend met verlies.

Het verlies waarmede de exploitatierekening van een lijn of een groep lijnen sluit, wordt door de Nationale Maatschappij op haar risico voorgeschoten.

Zij mag echter de terugbetaling van de aan elke lijn

of groep gedane voorschotten voorafnemen op de eerste winsten van die lijnen of groepen, die ze in de volgende jaren boeken.

Mocht de Nationale Maatschappij de exploitatie van een lijn of van een groep lijnen opgeven alvorens het volledig bedrag van haar voorschotten te hebben kunnen terugwinnen, dan zou het niet gerecupereerde gedeelte te haren laste blijven en op haar reserve aangerekend worden.

E) Risico's van de onderneming.

Uit het onderzoek van de bepalingen, die de financiële organisatie van de N.M.V.B. beheersen, blijkt dat de risico's van de onderneming op haarzelf berusten en niet op haar aandeelhouders.

III. — BESTUURLIJKE EN TECHNISCHE ORGANISATIE.

De Nationale Maatschappij wordt beheerd door een raad, bestaande uit een voorzitter en 6 leden en door de directeur-generaal. Over haar beheer wordt toezicht gehouden door een comité bestaande uit 9 leden, die elk een provincie vertegenwoordigen.

De algemene vergadering bestaat uit de bezitters van aandelen op naam of aan drager, de leden van de raad van beheer, de directeur-generaal en de leden van het comité van toezicht. Elke aandeelhoudende provincie en elke aandeelhoudende gemeente is vertegenwoordigd door een enkel afgevaardigde.

De directeur-generaal wordt in zijn taak bijgestaan door een hoofdbestuur, dat studieburelen alsmede algemene en controlediensten omvat.

De eigenlijke exploitatie is toevertrouwd aan acht groepshoofden, die onder de autoriteit van de directeur-generaal fungeren.

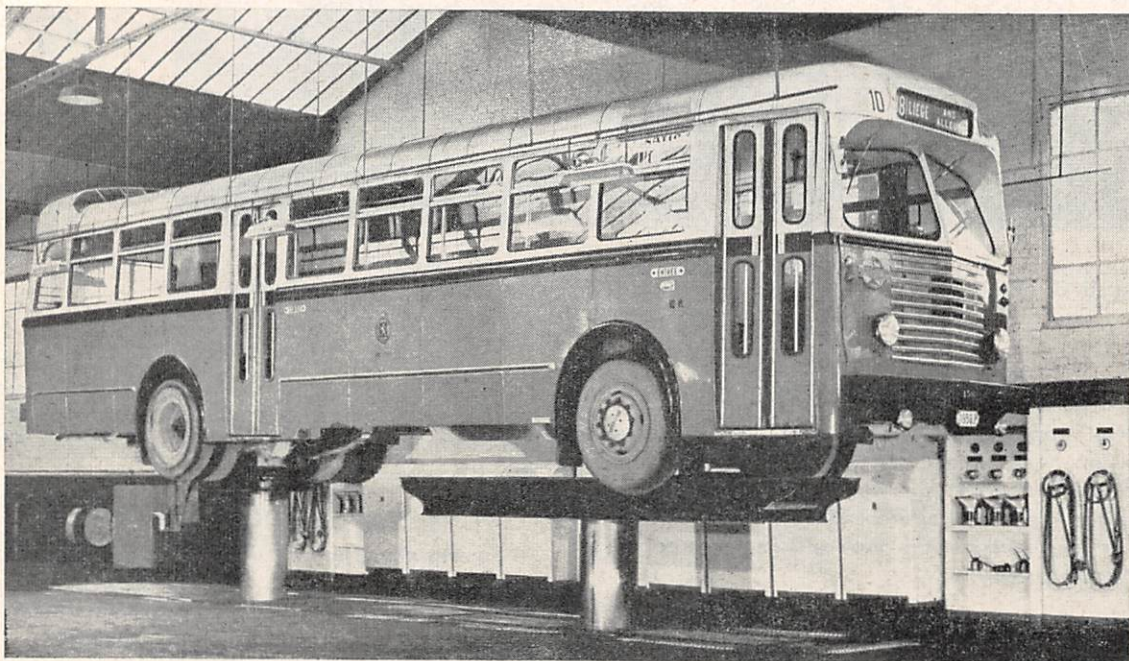
De gewestelijke directies zijn op het ogenblik :

Exploitatiegroepen :

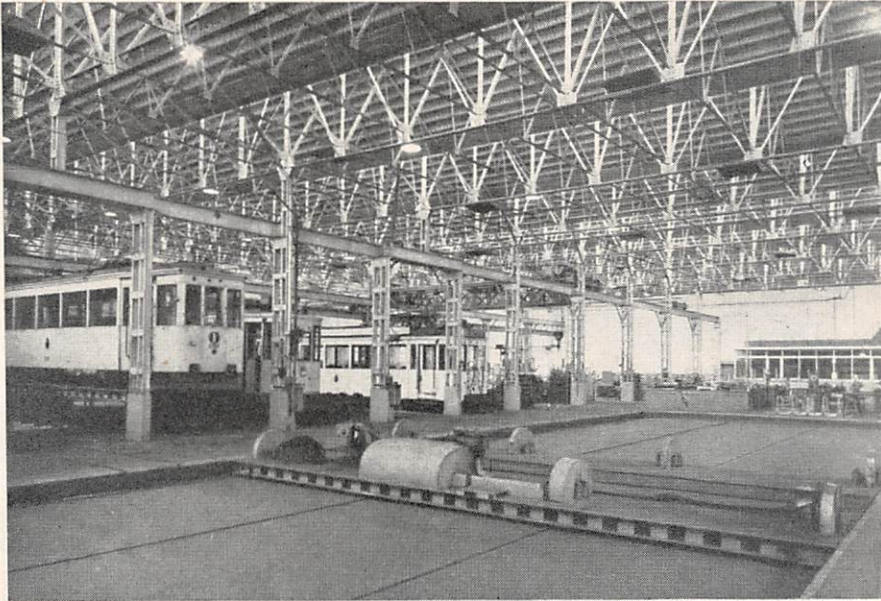
Antwerpen,
Brabant,
West-Vlaanderen,
Oost-Vlaanderen,
Henegouwen,
Luik,
Limburg,
Namen-Luxemburg.

Zetel van de exploitatie :

Antwerpen,
Brussel-Leuven,
Brugge-Oostende-Kortrijk,
Destelbergen (Gent),
Bergen-Charleroi-Doornik,
Luik,
Hasselt,
Namen-Marloie.



In sommige garages werden de onderhoudspullen afgeschafte. Het zware rijtuig werd automatisch op de gewenste hoogte gebracht. Men bemerkt de fluorescentie-verlichting, aangebracht in de vloer — (Stelplaats Luik-Saint-Gilles).



In elk van de 8 Groepen bestuderen de chefs bestendig de evolutie van de vervoernoodwendigheden en de loop van het verkeer. Het indienststellen van het rollend materieel en het opmaken van de dienstregelingen worden hieraan aangepast, evenals het bepalen van de halten, derwijze dat zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de wensen van de onderscheidene categorieën van reizigers.

De groepshoofden onderzoeken eveneens, met hun technische adjuncten, al de verbeteringen die kunnen gebracht worden aan de lijnen en aan het vast en rollend materieel, waarmee zij zijn uitgerust. Zij nemen het initiatief voor de onderhouds- en vernieuwingswerken en zorgen voor de uitvoering ervan.

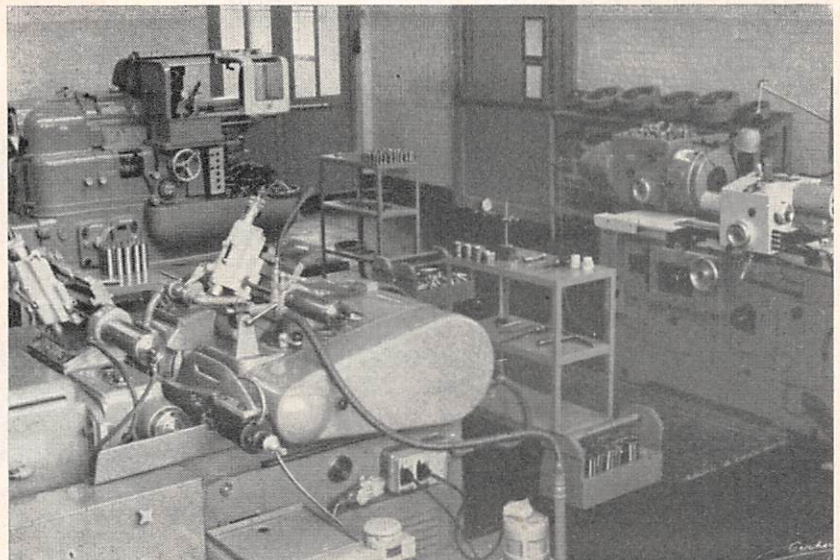
Met dit doel beschikt elke Groep over gespecialiseerde administratieve en technische diensten, evenals over een werkhuis ingericht en uitgerust volgens de meest recente organisatieprincipes.

Opdat elke Groep zou kunnen genieten van de ondervinding en de verwezenlijkingen van de onderscheiden werkhuisen van de Nationale Maatschappij, worden voor de gewestelijke verantwoordelijken gegergeld conferenties ingericht door de studiediensten van het Hoofdbestuur.

Om een verhoogde productiviteit van het geheel van de werkhuisen te verzekeren, werden alle uitgerust met kostbare automatische machines. Deze machines zijn bestemd voor verscheidene groepen, wat een optimaal gebruik waarborgt en de afschrijving van de gedane uitgaven verzekert.

De boekhouding van de exploitatie wordt in de Gewestelijke Groep bijgehouden. Deze bijzonderheid heeft voor doel in de Groepen zelf het « bewustzijn van de kosten » levendig te houden, bij gemis waaraan het financieel evenwicht niet kan verzekerd worden, dat de statutaire

Een algemeen zicht van de ultra moderne machines, die de massafabricatie van allerlei stukken toelaten — (Werkhuis Destelbergen-Gent).



Tussen de tien voornaamste werkhuisen houdt dit van Merksem-Antwerpen zich vooral bezig met het onderhoud van een belangrijk park van elektrische motorrijtuigen.

structuur van de Nationale Maatschappij vooronderstelt.

Het toezicht over en de controle van de activiteit en de efficiëntie van de Groepen geschieden hoe langer hoe meer volgens het stelsel « budgetaire controle ». De burelen van het Hoofdbestuur bestuderen met de medewerking van de ambtenaars van de Groepen, de werkwijzen, die de beste benutting van de door de Maatschappij gebruikte arbeidskrachten en uitrustingen kunnen bevorderen. Er worden normen bepaald, die de aan elke activiteitstak te besteden arbeidsduur en grondstoffen vast-

leggen en als waardemeter dienen om de doelmatigheid van de verscheidene diensten, welke ook hun geografische verspreiding weze, te bevorderen.

Voorzieningsrekeningen maken het mogelijk vooraf vast te stellen welke punten van de exploitatie nog zwak blijven, zwakke punten die dan het voorwerp uitmaken van een bijzondere studie, ten einde de middelen op te sporen om er aan te verhelpen.

Een dergelijke organisatie is het natuurlijk gevolg van het financiële regime dat de Nationale Maatschappij eigen is.

IV. — ONTWIKKELING VAN HET NET.

Om de uitgebreide werkkring geschapen door de steeds groeiende activiteit van de N.M.V.B. in het licht te stellen, zullen wij in 't kort een overzicht geven van de evolutie van het geëxploiteerd net, van het park van het gebruikt rollend materieel en van het verzekerd verkeer.

Wat de resultaten van haar activiteit betreft, deze zullen wij illustreren met de verwezenlijkte exploitatiecoëfficiënten.

A) Net.

1) NIET GEELEKTRIFICEERD NET.

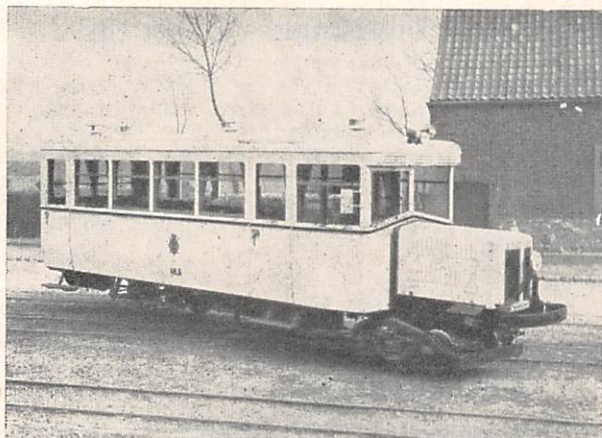
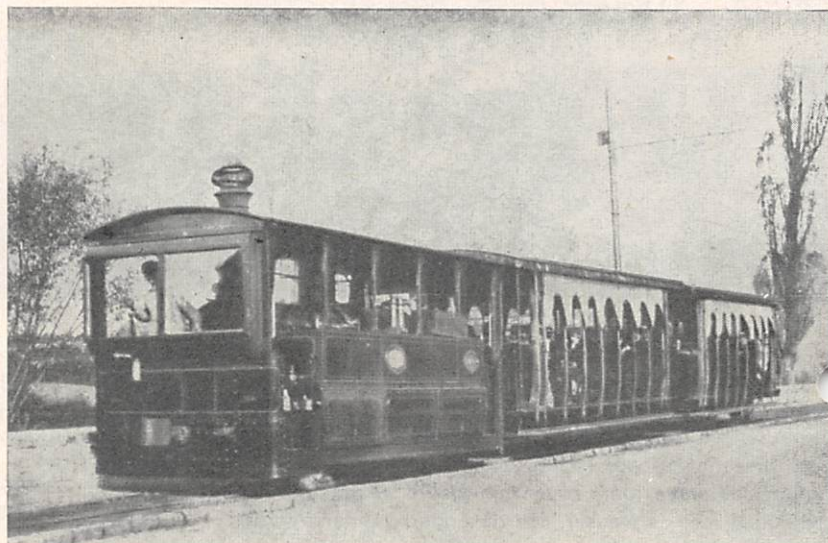
De buurtlijnen waren, in 't begin, voornamelijk bediend door stoomtreinen.

De evolutie van deze tractiewijze, welke aangetoond wordt door nevenstaande tabel n° 1, wordt gekenmerkt door een bestendige verhoging van het aantal kilometers tot in 1925, tijdperk sinds hetwelk niettegenstaande het geleidelijk vervangen van de stoomlocomotieven door spoorauto's met benzine- of gasolietmotoren, men een regelmatige daling vaststelt tengevolge van de elektrificatie van zekere lijnen. Later zal deze daling toenemen door het wegnemen van de sporen door het Duitse leger en door het opbreken van de lijnen om plaats te maken voor de autobus.

Tabel 1.
EVOLUTIE VAN HET NIET GEELEKTRIFICEERD SPOORNET.

Jaren	Geëxploiteerde km	Jaren	Geëxploiteerde km
1885	60	1945	3 345
1895	1 307	1953	1 399
1905	2 600	1954	1 262
1915	3 802	1955	1 227
1925	3 938	1956	879
1935	3 471	1957	739

Een toeristische buurtspoorweg,
50 jaar geleden :
Spa - Verviers (Heusy).



Tussen 1925 en 1935 werden talrijke proeven gedaan met verscheidene types van spoorauto's. Ziehier een Büssing-model voorzien van een draaistel.

In 1894 werd de stoomtramlijn Brussel (Roupeplaats) - Groene Jager doorgetrokken tot de Kleine Hut. Hetzelfde jaar, 21 juni, werd de elektrische tractie ingevoerd op gans haar lengte. Deze tram « van 't Terkamerenbos » kende een groot succes.

2) GEELEKTRIFICEERD NET.

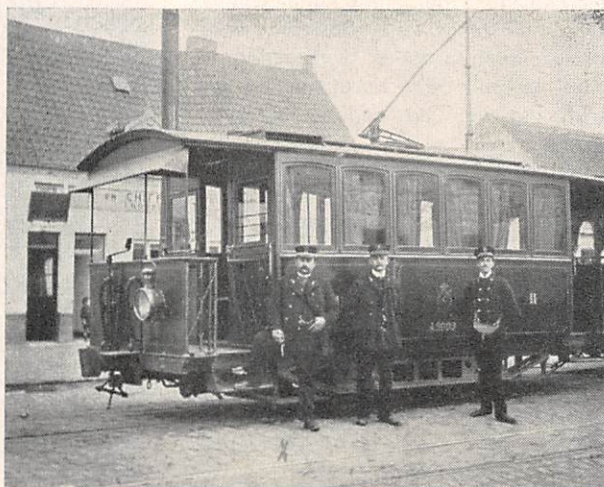
Begonnen in 1894, beperkte het gebruik van de elektrische tractie zich aanvankelijk tot de stedelijke netten omwille van de hoge kosten van de installaties. Later kende het, bij de uitbreiding van het wegvervoer, een aanzienlijke terugslag.

Onderstaande tabel n° 2 toont de evolutie.

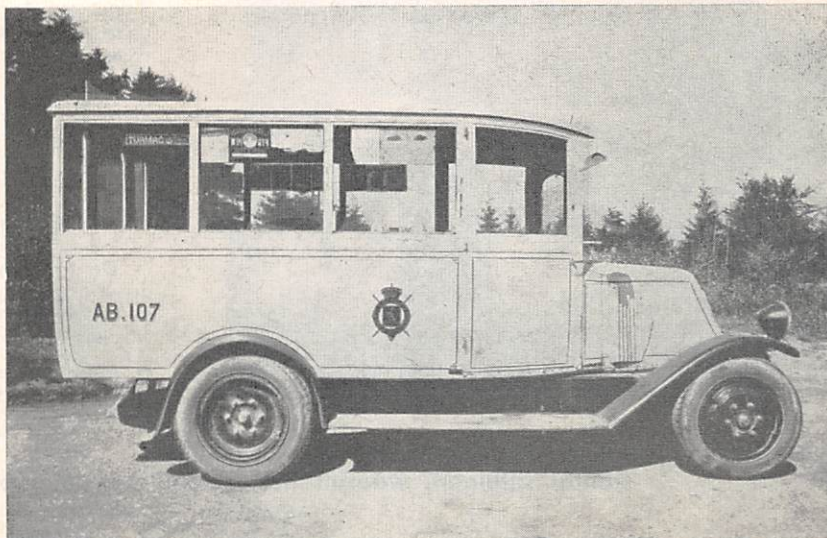
Tabel n° 2.

LENGTE VAN DE GEELEKTRIFICEERDE LIJNEN.

Jaren	Geëxploiteerde km	Jaren	Geëxploiteerde km
1895	18	1953	1 325
1905	137	1954	1 291
1915	413	1955	1 278
1925	523	1956	1 214
1935	1 290	1957	1 126
1945	1 466		



Een van de allereerste autobussen Renault van de N. M. V. B. met benzine-motor (1928).



3) VERVOER OVER DE WEG.

Van zodra de Nationale Maatschappij de vergunning kreeg om dergelijk vervoer in te richten en te exploiteren, maakte zij op grote schaal gebruik van haar nieuw recht.

Het verkeer nam geweldig toe gedurende de laatste jaren. De cijfers van tabel n° 3, welke men onderstaand weervindt, geeft duidelijk de ontwikkeling van het autobusnet gedurende de laatste zeven dienstjaren weer, wat betreft respectievelijk de openbare autobusdiensten en de speciale autobusdiensten (deze laatste zijn voorbehouden aan nauw omschreven categorieën reizigers : werklieden, scholieren, enz...).

Tabel n° 3.

LENGTE IN KM VAN HET AUTOBUSNET.

Jaren	Openbare autobusdiensten	Speciale autobusdiensten
1951	4 716	15 587
1952	4 789	14 224
1953	5 340	16 518
1954	6 140	19 890
1955	7 297	26 569
1956	7 967	28 089
1957	8 605	28 704

Deze aangehaalde lengten mogen niet laten veronderstellen dat de speciale autobusdiensten in werkelijkheid belangrijker zijn dan de openbare autobusdiensten.

Inderdaad, in 1957 b.v., bedroeg het aantal doorlopen autobus-kilometer van de speciale diensten 22.929.769, terwijl het aantal rijkilometer van de openbare autobusdiensten 54.579.091 bedroeg.

B) Park van het rollend materieel.

1) NIET GEELEKTRIFICEERD NET.

De tabel n° 4 laat toe de evolutie te volgen sinds 1925.

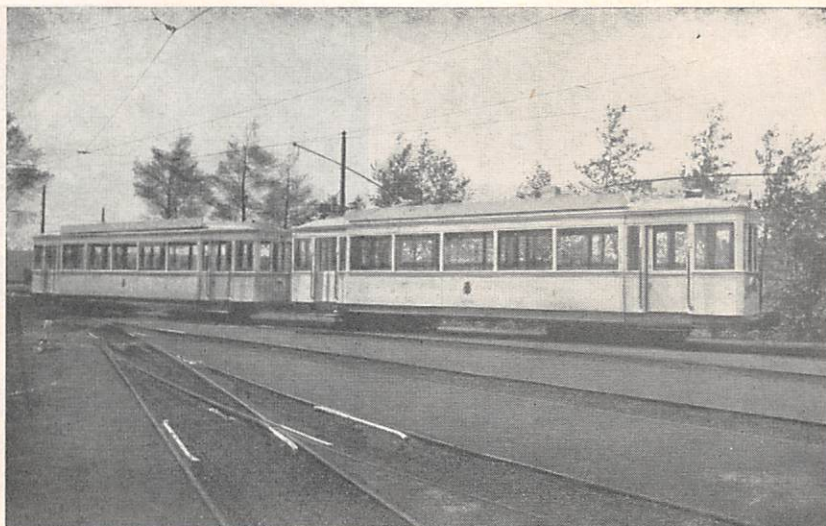
Deze aanduidingen belichten het bestendige achteruitgaan van deze exploitatiewijze.

Tabel n° 4.

Aantal rijkilometer waaruit het rollend-materieel-park is samengesteld (niet geëlektrificeerd net).

Jaren	Locomotieven	Rijkilometer	Pakwagens	Wagens	Spoorauto's	Totaal
1925	838	2 162	412	8 901	—	12 313
1935	674	1 927	408	10 513	280	13 802
1945	449	1 250	353	10 544	280	12 876
1950	271	855	352	9 301	252	11 031
1953	103	423	185	7 380	222	8 313
1954	54	374	159	6 944	220	7 751
1955	40	211	113	6 242	208	6 814
1956	30	155	91	5 553	170	5 999
1957	29	92	77	4 788	119	5 105

Vanaf 1930 werd het rollend-materieel-park van de N. M. V. B. uitgerust met ruime bogiemotorrijtuigen.





Type van tweezassig elektrisch motorrijtuig voor de stadsdienst, omgebouwd in onze werkhuizen. Deze rijtuigen deden dienst te Namen tot in 1953, wanneer zij vervangen werden door autobussen.

2) GEELEKTRIFICEERD NET.

De tabel n° 5, opgesteld voor hetzelfde tijdperk als de voorgaande, geeft het aantal in gebruik zijnde rijtuigen, onderverdeeld in motorrijtuigen, sleepwagens, pakwagens, elektrische locomotieven en goederenwagens.

Men treft er eerst een stijgende en daarna een dalende curve, wat duidelijk de evolutie van deze tractiewijze onderstreept.

Tabel n° 5.

Aantal rijtuigen, waaruit het rollend-materieel park is samengesteld (geëlektrificeerd net).

Jaren	Motorrijtuigen	Sleepwagens	Pakwagens	Elektr. locom.	Wagens	Totaal
1925	645	578	26	1	20	1 270
1935	947	659	31	1	2	1 640
1945	995	923	41	1	1	1 961
1950	1 003	918	37	1	—	1 959
1953	892	800	34	1	—	1 727
1954	885	771	35	1	—	1 692
1955	812	700	33	1	—	1 546
1956	798	693	29	—	—	1 520
1957	739	597	29	—	—	1 365

3) VERVOER OVER DE WEG.

De aangroei van het aantal voertuigen dat de lijnen van dit net bedient, blijkt uit de lezing van tabel n° 6, onderverdeeld in autobussen, autocars en tractors en wegtreinen.

Tabel n° 6.

Aantal rijtuigen waaruit het rollend-materieel park voor het vervoer over de weg is samengesteld.

Jaren	Auto-bussen	Autocars en tractors	Weg-treinen	Totaal
1925	24	7	—	31
1935	75	3	—	78
1945	40	1	—	41
1950	234	—	—	234
1953	411	—	—	411
1954	523	—	1	524
1955	718	—	1	719
1956	824(1)	—	1	825
1957	944(1)	—	1	945

(1) Inbegrepen drie gyrobussen.

C) Vervoer.

1) GOEDEREN.

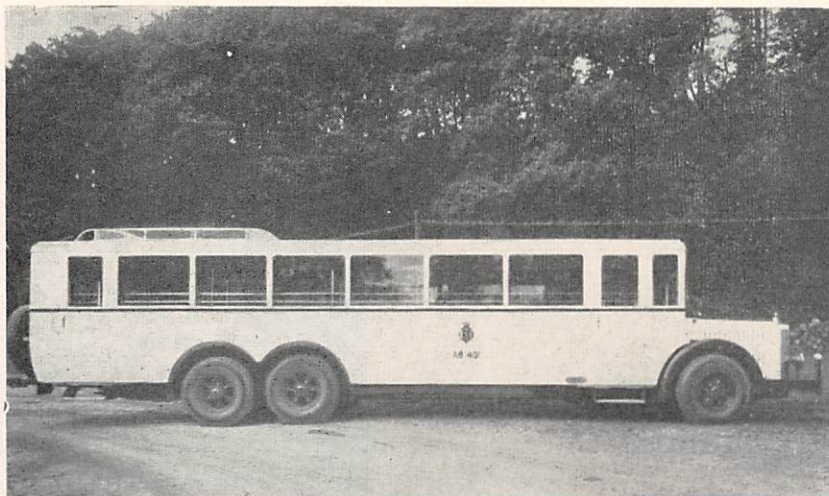
Het goederenvervoer per buurtspoorweg heeft sinds 1938, een gevoelige daling gekend, veroorzaakt door de buitengewone toename van het vervoer over de weg.

Dit komt goed tot uiting door tabel n° 7, waar men enerzijds het vervoerde tongewicht en de gemiddelde afstand (in km) vindt en, anderzijds, het percent der ontvangsten-goederen t.o.v. de totale ontvangsten.

Tabel n° 7.

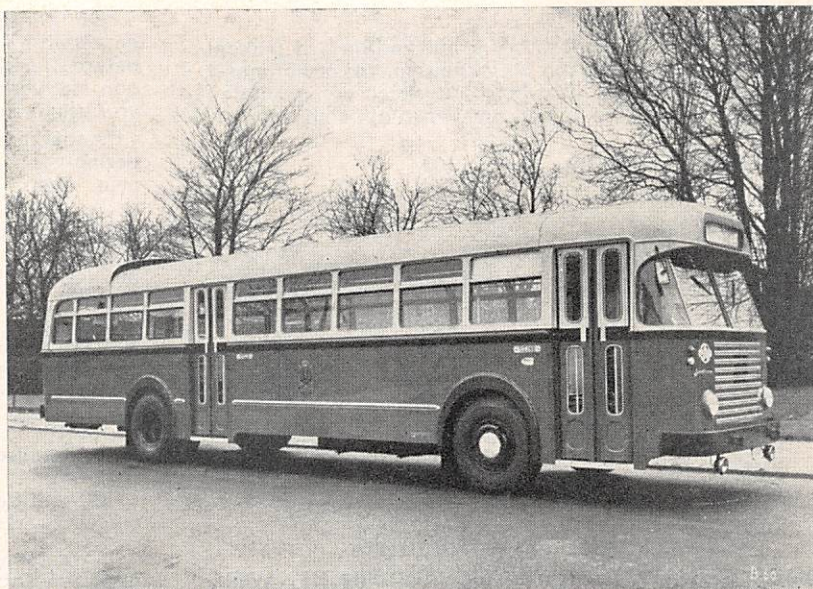
GOEDERENVERVOER.

Jaren	Vervoerd tongewicht	Gemiddelde afstand	Pct. der ontvangsten goederen t.o.v. totale ontvangsten
1938	4.174.171	16 km. 841	15,9 %
1943	4.725.601	21 km. 643	11,2 %
1948	4.057.379	12 km. 849	9,2 %
1953	2.313.811	10 km. 469	6,4 %
1954	1.677.510	10 km. 180	4,6 %
1955	1.545.807	9 km. 326	3,9 %
1956	1.379.954	8 km. 387	3,2 %
1957	1.116.393	8 km. 570	2,6 %



Nauwelijks enkele jaren na de exploitatie van de eerste autobuslijn, stelde de N. M. V. B. grote autobussen in dienst met 52 plaatsen, waarvan 38 zitplaatsen (1933).

Het uitzicht van de standaard-autobus van de N. M. V. B. werd onlangs nog verbeterd door het verlagen van de kas en het verminderen van de hoogte van de luchtkap.



2) REIZIGERS.

In zijn geheel beschouwd, is de omvang van het reizigersverkeer steeds toegenomen. Dit verkeer heeft toevallige hoogtepunten gehad ingevolge de oorlog.

Tabel n° 8 toont de evolutie van dit verkeer sinds 1938, respectievelijk voor de elektrische diensten, de stoomdiensten, de spoorautodiensten, de autobusdiensten en de gemengde diensten N.M.B.S./N.M.V.B.

Tabel n° 8.

Aantal vervoerde reizigers (in miljoenen).

Jaren	Elektrische diensten	Stoomdiensten	Spoorauto diensten	Autobus diensten	Gemengde diensten N.M.B.S. N.M.V.B.	Alle diensten samen
1938	167,6	1,8	17,8	5,7	0,7	193,6
1943	347,1	36,1	18,2	2	—	403,4
1953	203,2	—	12,8	65,7	0,9	282,6
1954	202,8	—	8,9	75,1	1	287,8
1955	195,8	—	5,6	95,5	1,1	298
1956	188	—	3,4	119,1	1,1	311,6
1957	176,1	—	2,5	120,6	1,2	300,4

Tabel n° 9.

Aantal doorlopen kilometers.

Jaren	Elektrisch	Spoorauto	Stoom	Autobus (wet 1931)	Totalen
1938	47.152.079	13.401.554	4.486.361	3.164.266	68.204.260
1943	42.036.208	2.946.919	9.158.081	426.288	54.567.496
1953	44.612.638	6.174.551	1.108.403	19.721.111	71.616.703
1954	44.533.352	4.285.143	831.946	23.996.982	73.647.423
1955	42.853.279	2.488.404	649.644	32.188.442	78.179.769
1956	40.516.793	1.348.292	530.199	39.861.450	82.256.734
1957	38.436.630	973.226	459.579	44.404.737	84.274.172



Door het feit dat talrijke buurtlijnen de ene stad met de andere verbinden, verzekert de N. M. V. B. dagelijks, en met de grootste veiligheid, het vervoer van duizenden scholieren.

D) Exploitatiecoëfficiënten.

De exploitatiecoëfficiënt, die het verband in percent weergeeft tussen uitgaven en inkomsten, vormt het meest betekenisvol element voor het beoordelen der resultaten van een maatschappij voor gemeenschappelijk vervoer.

$$\text{Exploitatiecoëfficiënt} = \frac{U}{I} \times 100.$$

Tabel n° 10.

Jaren	Coëfficiënten	Jaren	Coëfficiënten
1938	100,84	1948	108,30
1939	100,52	1949	100,61
1940	94,18	1950	96,18
1941	91,05	1951	97,06
1942	88,57	1952	97,51
1943	89,38	1953	96,53
1944	96,75	1954	95,57
1945	97,11	1955	95,70
1946	98,36	1956	96,45
1947	109,29	1957	97,23

V. — TECHNISCHE MIDDELEN

DOOR DE NATIONALE MAATSCHAPPIJ IN HET WERK GESTELD.

Na de tweede wereldoorlog stond de N.M.V.B. opnieuw voor een bijzondere scherpe crisis, zodat zij genoodzaakt was een uitgebreid programma op te stellen en uit te voeren, strekkende tot de inkrimping van haar uitgaven door een verhoogde produktiviteit van haar verscheiden bedrijvigheden.

Deze politiek heeft haar in de eerste plaats toegelaten een moeilijke klip te omzeilen, vervolgens aan haar cliënteel lage tarieven, veelvuldige, snelle, regelmatige en comfortabele diensten aan te bieden en deze toestand te behouden met een zekere doeltreffendheid, ondanks de zeer grote aantrekkingskracht uitgeoefend door de private vervoermiddelen.

De in het werk gestelde middelen worden onderstaand samengevat.

A) Verbetering en standaardisatie van het rollend materieel. — Bediening van de autobussen door één man.

Belangrijke besparingen konden verwezenlijkt worden door de standaardisatie van een rollend materieel met grote vervoercapaciteit.

De exploitatie van het elektrisch net gebeurde hoofdzakelijk door middel van drie types van bogiemotorrijtuigen : het type « P.C.C. » met 120 plaatsen en de types « N » en « S », met 110 plaatsen. De oude sleepwagens werden geleidelijk vervangen door een enig bogie-type. Al deze rijtuigen waren dus gekenmerkt, zoals reeds gezegd, door een zeer groot vervoervermogen. Hieruit volgde dat konvooien met méér dan twee rijtuigen nog zelden voorkomen en dat de kosten voor het innen, per verkeerseenheid, aanzienlijk werden vermindert.

Voor de wegdiensten werden twee types autobussen aangenomen met een vervoervermogen van 89 of 65 plaatsen. Deze types van voertuigen voldoen respectievelijk aan de voorstedelijke en interstedelijke lijnen met groot en middelmatig verkeer, en aan de stadsdiensten.

Aan het eindpunt te Charleroi, een der 24 P.C.C.-motorrijtuigen en een motorrijtuig type « S ».

De zorgen besteed aan de ophanging, verlichting en verwarming hebben het comfort van de reizigers verbeterd, terwijl een bijzondere aandacht werd besteed aan de verhoging van de handelssnelheid en aan de vraagstukken van de veiligheid.

Anderzijds heeft de N.M.V.B., bezorgd om de vermindering van haar exploitatieuitgaven, haar toevlucht genomen, overal waar de relatieve belangrijkheid van het verkeer het toeliet, tot het systeem van de autobussen met « eenmansbediening ». Dit systeem bestaat in het toevertrouwen aan één enkel agent van het besturen van het voertuig en het innen van de vervoerprijs. De vermenigvuldiging van de wegdiensten, is aldus kunnen verwezenlijkt worden zonder overeenkomstige verhoging van het personeel, daar de vrijkomende ontvangers, na een degelijke scholing, omgevormd werden tot bestuurders-ontvangers.

B) Rationalisatie van de wegdiensten en de luchtlijnen.

Op het gebied van het lassen van de sporen werden nieuwe werkwijzen toegepast.

Bovendien werden nieuwe werktuigmachines in gebruik genomen voor het slijpen van rails en wielbanden.

Het geheel van deze technische nieuwigheden verzekerde niet alleen een zachtere loop van de rijtuigen, maar verminderde tevens op gevoelige wijze de onderhoudskosten en het herstellen van de sporen en het rollend materieel.

De automatisatie van de onderstations verzekert de bevoorrading van het elektrisch net met een minimum van arbeidskrachten.

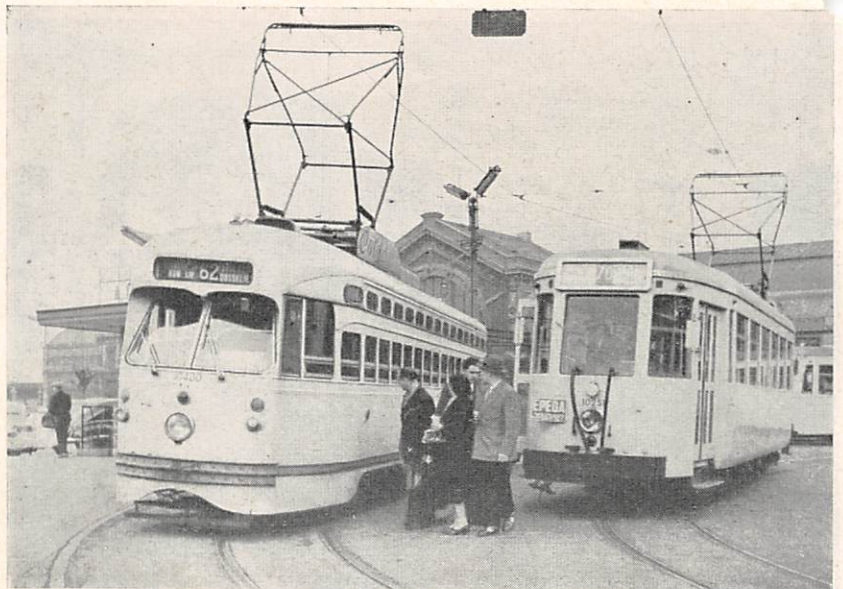
C) Modernisatie en specialisatie van de werkhuizen.

De N.M.V.B. heeft 10 grote herstellings- en constructiewerkplaatsen gebouwd en uitgerust, evenals een 60-tal onderhoudscentra voor het dagelijks nazicht van het dienstmaterieel.

De evolutie van de exploitatiestelsels en de gedeeltelijke verplaatsing van de activiteiten van de N.M.V.B. hebben een diepe weerslag gehad op de werkplaatsen.

De nieuwe voertuigen zijn uitgerust met elementen, die fijngevoeliger en van een verzorgder fabrikaat zijn en die juist dienen ingesteld ; het onderhoud en de herstelling eisen hierdoor een meer gespecialiseerd personeel. In elk geval kon, dank zij de toepassing van een nieuwe werktechniek en de vereenvoudiging van het werk, het arbeidsvolume vermindert worden.

Het vrij gekomen personeel kon in dienst behouden worden door het oprichten van gespecialiseerde werkhuizen, die werken uitvoeren volgens een op nationaal plan opgesteld werkprogramma.



De meest verscheidene stelen zijn nodig om de tram rijklaar te krijgen. Ziehier een afpuimer aan het werk in de schilderwerkplaats te Kuregem; hij beschikt over modern gereedschap, wat de vermoeienis vermindert en het rendement verhoogt.

Ziehier enkele voorbeelden. De werkhuizen van Destelbergen (Gent) en Andenne verzekeren de herstelling van al de thermische motoren in dienst bij de N.M.V.B.; de werkhuizen van Kuregem (Brussel) monteren de elektrische rijtuigen type « N » en « S »; het werkhuis van Hasselt verzeenlijkt de montage van het koetswerk voor autobussen, enz.

D) Heraanpassing van gebouwen en burelen.

De inkrimping van het spoorwegnet heeft het mogelijk gemaakt een groot aantal stelplaatsen en stations af te schaffen. Andere instellingen werden omgevormd in bergplaatsen voor autobussen.

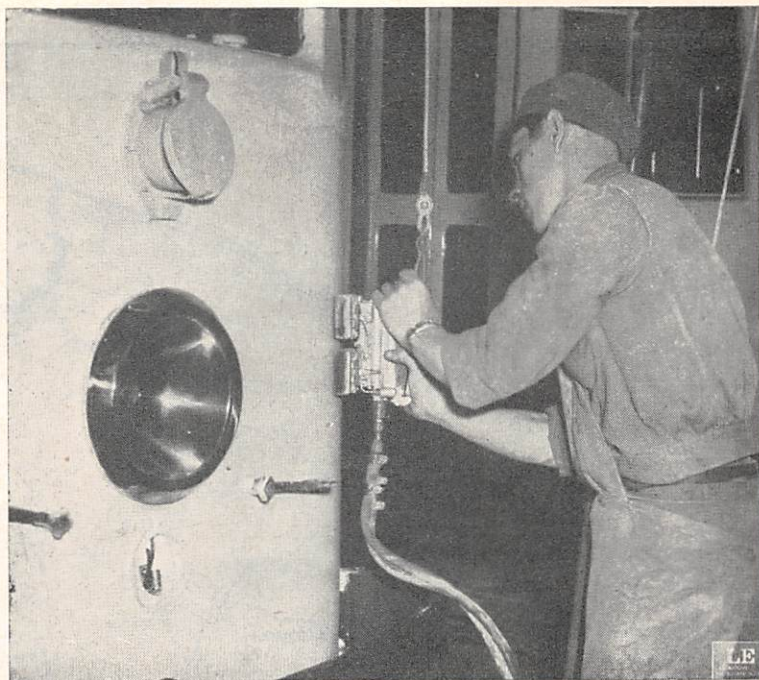
De stelplaatsen, de bergplaatsen en de administratieve gebouwen maakten het voorwerp uit van een ernstige studie met het oog op een beter gebruik van kostbare vaste goederen en een verhoogd rendement van het personeel dat er werkzaam is, door vermindering van de verplaatsingen, door de verbetering van de gezondheidsinrichtingen, de veiligheid en de werkomgeving.

Een bijzondere aandacht werd besteed aan de magazijnen uit het standpunt van de gemakkelijheid van behandeling en bevoorrading.

Kostbare resultaten werden bekomen op het gebied van een betere rotatie van de voorraden.

VI. — HET PERSONEEL.

Om haar uitgebreid werkprogramma uit te voeren rekent de N.M.V.B. op de medewerking van ongeveer

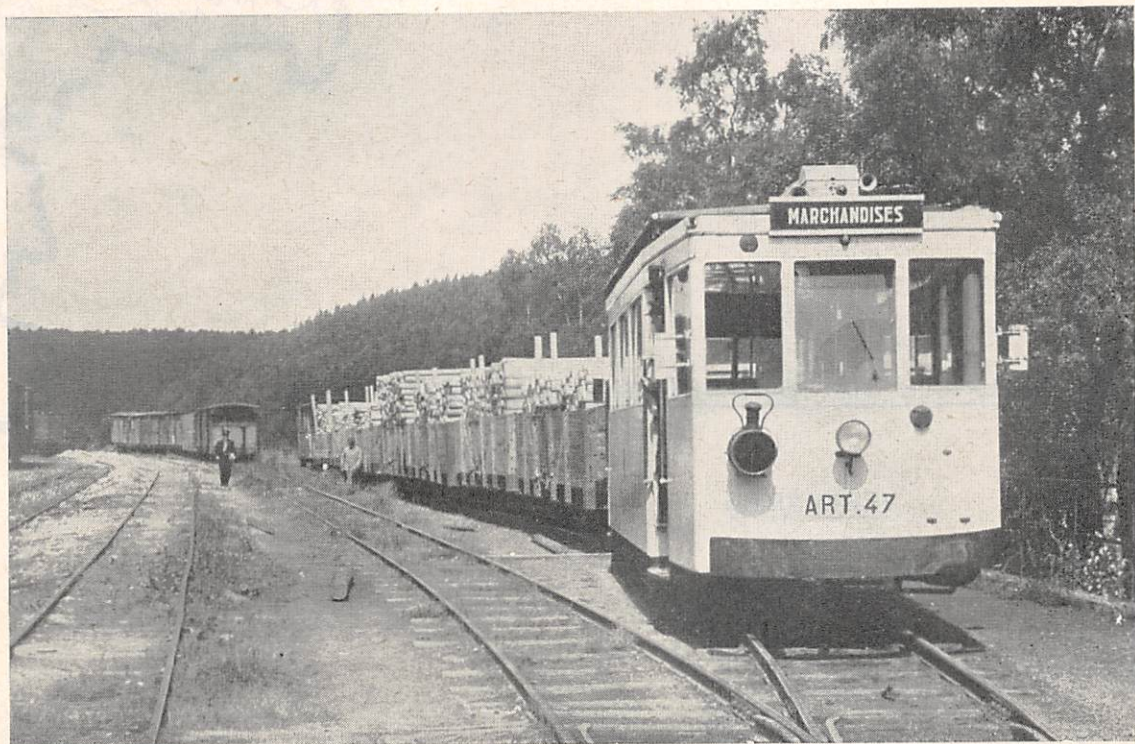


9.000 agenten, waarvan een duizendtal weddetrekkenden.

De agenten van de N.M.V.B. zijn aan het gemeen recht onderworpen inzake sociale verzekering. Aan de prestaties volgend uit het regime van de maatschappelijke zekerheid worden nog verscheidene voordelen gevoegd, die hierna worden omgesomd.

De weddetrekkende agenten genieten dezelfde weddeschalen als de Staatsagenten, evenals een eindejaarspremie die, voor 1957, 2 t.h. van de bezoldiging vertegenwoordigde.

Het loontrekkend personeel geniet van een dagelijkse bezoldiging vastgesteld in loonschalen, die met het industrieel karakter van de onderneming rekening houden; in de grote centra is deze bezoldiging dezelfde als die van het gelijkaardig personeel der stadstramwegen. Het personeel geniet eveneens van een eindejaarspremie, vastgesteld zoals deze van de weddetrekkenden.



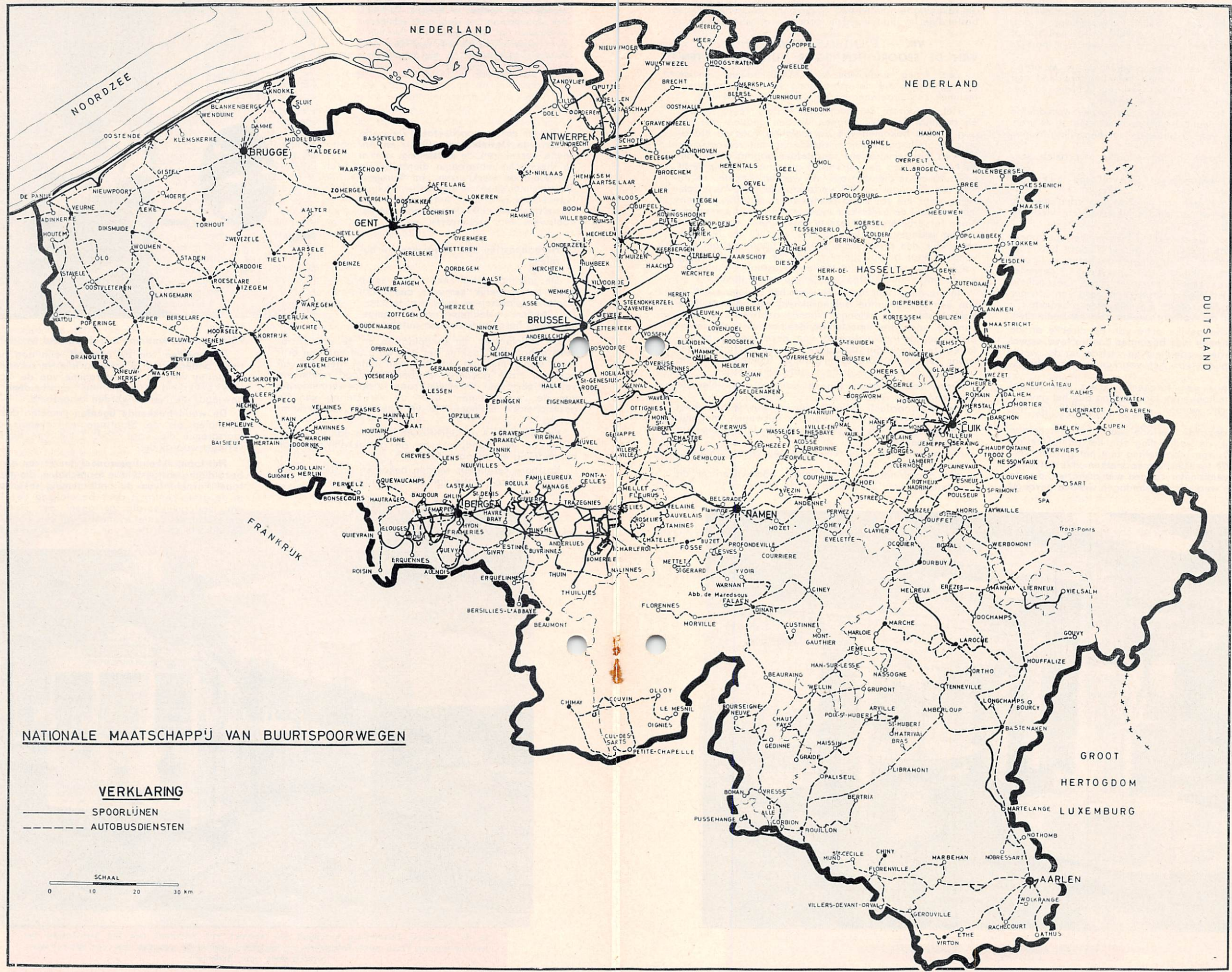
In de provincie Luxemburg geschiedt het vervoer van mijnhout nog het goedkoopst per buurtspoorweg. Deze mooie foto toont een spoorauto-tractor in een omgeving van sparrebossen, typisch voor onze Ardennen.



VERKLARING

- SPOORLIJNEN
- - - - - AUTOBUSDIENSTEN





NATIONALE MAATSCHAPPIJ VAN BUURTSPORWEGEN

VERKLARING

- SPOORLIJNEN
- - - AUTOBUSDIENSTEN





NEDERLAND

DUISSLAND

GROOT
HERTOGDOM
LUXEMBURG

HASSELLT

LUIK

NAMEN

AARLEN

Inzake verlof bekomt het jaarlijks 6 vakantieverlofdagen en daarbij een « buurtspoorwegverlof » dat, samen met het wettelijk anciënniteitsverlof, een totaal van 9 dagen uitmaakt, wat de duur van het jaarlijks verlof op 15 dagen brengt.

De gemiddelde wekelijkse arbeidsduur is 46 uren ; om tot dat resultaat te komen, rekening houdend met het principe van de achturen-werkdag, worden 12 betaalde compensatierustdagen toegekend.

Met ingang van 1 januari 1959 zal de gemiddelde wekelijkse arbeidsduur teruggebracht worden op 45 uren, door toekenning van 18 betaalde compensatierustdagen in plaats van 12.

Tussen de andere buitenwettelijke voordelen vermelden wij :

- aanvullende vergoedingen ingeval van ziekte of arbeidsongeval ;
- aanvullende toelagen aan invalide geworden agenten, gepensioneerden en hun rechthebbenden, kledingsfonds, enz...

De effectieve samenwerking tussen het personeel en de directie van de N.M.V.B. geschiedt door bemiddeling van verscheidene adviserende organismen, in hoofdzaak de paritaire commissies (1 nationale + 9 gewestelijke) en paritaire comités voor Veiligheid, Gezondheid en Verfraaiing der Werkplaatsen, naar rato van één per Groep d.i. 9 in het totaal, met elk vier subcomités : exploitatie, weg en werken, werkhuizen en bedienden.

De gemeenschappelijke actie van de directie en de personeelsorganismen was bijzonder doeltreffend, zowel op het gebied van gezondheid en verfraaiing der werkplaatsen, als op dat van het voorkomen van arbeidsongevallen.

Het percentage van frequentie, d.w.z. het aantal ongevallen per miljoen uren blootstelling aan het gevaar, kon teruggebracht worden van 43,3 in 1948 tot 18,9 in 1957.

Gedurende dezelfde periode werd het percentage van ernst, m.a.w. de verhouding van het aantal verletdagen per 1.000 uren blootstelling aan het gevaar, verminderd van 0,62 tot 0,36. Op te merken valt dat deze cijfers de « conventionele » dagen niet omvatten, d.z. de dagen die bij de werkelijke verletdagen worden gevoegd

om rekening te houden met de gevallen van gedeeltelijke bestendige invaliditeit en de dodelijke ongevallen.

VII. — EVENTUELE VERVANGING VAN DE SPOORLIJNEN DOOR AUTOBUSDIENSTEN.

Zeer vroeg reeds was de N.M.V.B. bewust van de belangrijkheid, die de vooruitgang van de automobieltechniek zou uitoefenen op het vervoer over de weg.

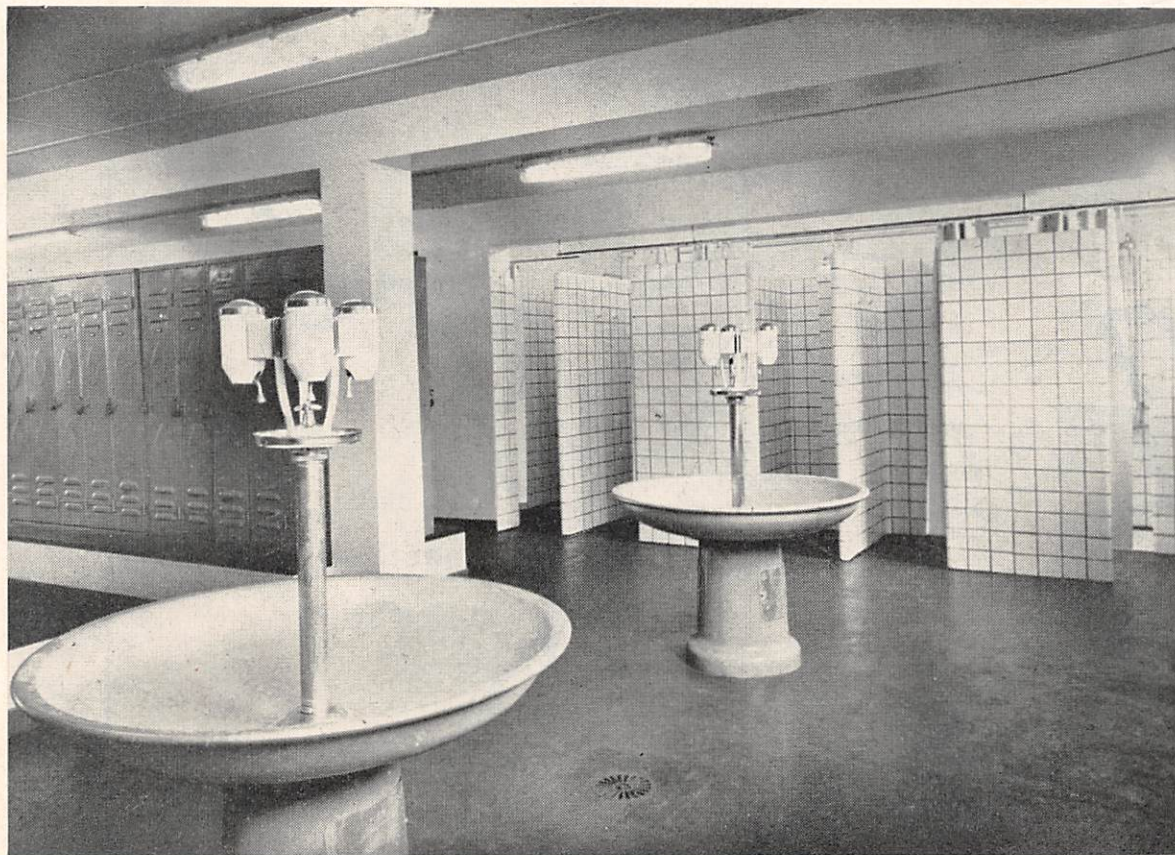
Het is daarom dat door haar leiders, reeds in 1898 en opnieuw in 1906, stappen werden gedaan met het oog op het bekomen van de toelating voor de Nationale Maatschappij tot het inrichten van het vervoer over de weg. Na verscheidene vruchteloze pogingen bekwam de N.M.V.B. door de wet van 11 augustus 1924, het recht om autovervoerdiensten over de weg in te richten en de wet van 29 augustus 1931 verleende de N.M.V.B. machtiging voor het tot stand brengen van autobusdiensten, met het doel de exploitatievoorwaarden van haar spoorlijnen te verbeteren of deze te vervangen.

Het is ingevolge deze laatste wet dat de N.M.V.B. geleidelijk een programma uitwerkte houdende het vervangen, door autobusdiensten, van de elektrische lijnen waarvan het verkeer niet toeliet de exploitatie-uitgaven en de onderhoudskosten van het spoor te dekken.

In die delen van het land, waar het verkeer zwak of van een middelmatige belangrijkheid was, diende deze politiek steeds de belangen van de gebruikers en deze van de openbare machten-aandeelhouders ; de rentabiliteit en de doelmatigheid van deze nieuwe exploitatiewijze zijn hoger dan deze van de exploitatie per spoor, terwijl de voldoening aan de behoeften van de bevolking in een veel grotere mate verzekerd is.

Deze verbeteringen zijn te danken aan volgende redenen :

- de meer oordeelkundige bediening van de bevolking door de vermeerdering van de reiswegen, mogelijk gemaakt door de verbetering en de uitbreiding van het wegennet ;
- aanpassing van deze reiswegen aan de noodwendigheden van het ogenblik ;
- het doordringen in de nieuwe woonwijken in de omgeving van de scholen en de fabrieken ;



Sociale inrichtingen te Luik-Saint-Gilles.

In alle steden worden nieuwe wijken opgericht. De autobus laat toe zonder grote moeilijkheid de bestaande lijnen uit te breiden of nieuwe diensten in te leggen.

- minder dure exploitatie dank zij de « eenmansbediening » ;
- versnelde hernieuwing van de voertuigen waardoor een vlugge aanpassing van de technische vooruitgang mogelijk wordt.

Uit het voorgaande mag niet afgeleid worden dat het vervoer over de weg in alle omstandigheden moet verkozen worden boven de spoorweg-exploitatie.

Het past inderdaad, in het onderhavig geval, rekening te houden met de bijzonderheden van het te verzekeren vervoer.

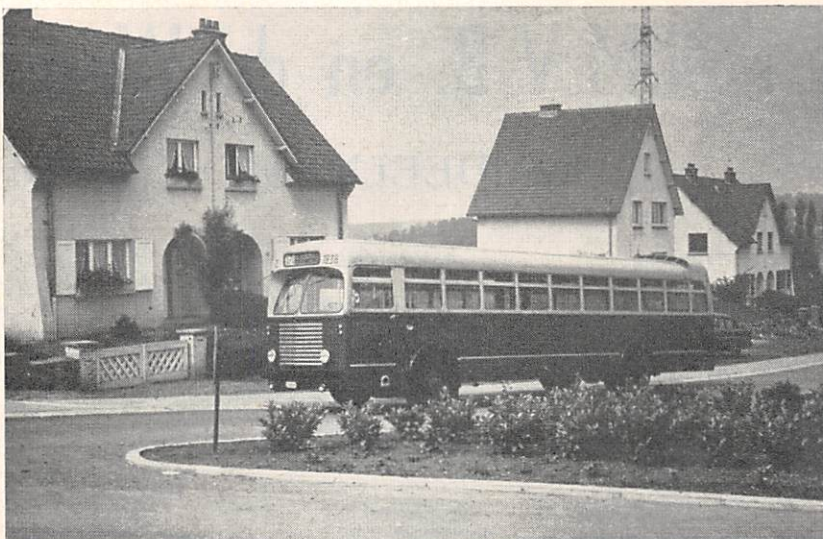
Men weet dat het rollend materieel, dat in dienst moet gesteld worden voor het verzekeren van een openbare vervoerdienst moet voldoen aan de belangrijkheid van het verkeer op het meest belaste punt van de reisweg.

Maar het belangrijkste kenmerk van een openbare vervoerdienst is de onregelmatigheid van de omvang van het verkeer, dat zich in de loop van verschillende uren van de dag, of verschillende dagen van de week of verschillende maanden van het jaar, voordoet. Wij bedoelen hier de hoogtepunten van het verkeer op bepaalde uren, bepaalde dagen of op sommige tijdstippen van het jaar waarvan de uitwerkselen zich in bepaalde streken gezamenlijk laten gevoelen.

Deze hoogtepunten van het verkeer hebben een aanzienlijke weerslag op de kostprijs van de exploitatie, namelijk uit hoofde van hun invloed :

- op de vaste kosten, die de beoogde exploitatiewijze met zich brengt, vaste kosten die te verdelen zijn over een min of meer groot aantal prestaties (frequentie van de doortocht van voertuigen) ;
 - op de verhouding tussen de nuttige werkuren van het personeel en de vergoede uren, wijl de onproductieve uren moeten herleid worden tot een minimum die verenigbaar blijft met een renderende exploitatie.
- Het is de noodzakelijkheid lage tarieven te behouden, die de Nationale Maatschappij er moet toe aanzetten in de eerste plaats de voorrang te geven aan de exploitatiewijze, die het minst kostbaar blijkt, rekening houdend met het te verzekeren vervoer.

Andere criteria zijn nog te weerhouden zoals de vervoermogelijkheden, het gemak van de reizigers, de bekostiging van de eventuele verandering van de vervoermethode, de nieuwe investeringen ter gelegenheid van grote openbare werken, de zorg om het verlies te vermijden van het economisch potentieel, vertegenwoordigd door installaties, die nog niet afgeschreven, noch versleten, noch oud zijn.



Op het gebied van de keuze van de vervoerwijze, moet de meest nauwgezette voorzichtigheid geboden worden en iedere beslissing, niet voorafgegaan van een degelijke en objectieve studie van al de in aanmerking te nemen elementen, loopt kans gevolgen met zich te slepen, die noodlottig kunnen zijn zowel voor de reizigers als voor de openbare machten, die rechtstreeks of onrechtstreeks voor de bekostiging van de werken moeten instaan.

VIII. — CONCLUSIES.

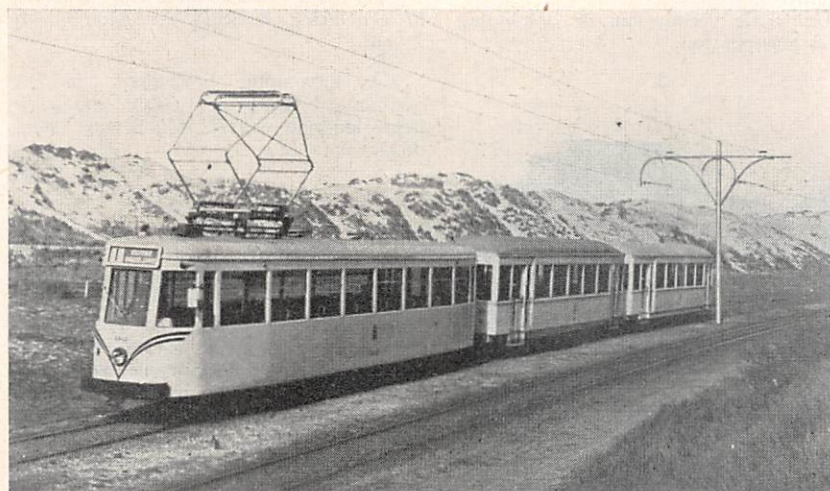
De door de Nationale Maatschappij gevolgde politiek is geheel gericht op de voorschriften, die uit haar aard van openbare dienst voortvloeien. Haar belangrijkste doel is het voldoen aan de noodwendigheden van de bevolking, bijzonder wat het vervoer van reizigers over korte afstand betreft.

Het beste middel om dat doel te bereiken is het inrichten van drukke, snelle, gemakkelijke, veilige, regelmatige en goedkope diensten.

In dat verband menen wij te mogen herinneren aan het feit dat, niettegenstaande het toenemen der lasten van september 1951 tot december 1956, de tarieven van de Nationale Maatschappij gedurende die periode geen algemene verhoging hadden te ondergaan.

Dit resultaat was slechts mogelijk door het nastreven en het krachtig toepassen van verbeteringen in het technisch, financieel en administratief beheer van de Maatschappij, zonder in het minst te raken, wel integendeel, aan de welbegrepen belangen van het personeel en van de aandeelhouders.

Nochtans hebben de opeenvolgende en belangrijke stijgingen van de index der kleinhandelsprijzen, door een overeenstemmende stijging der bezoldigingen gevolgd, alsmede de voortdurende toeneming der lasten, de Maatschappij er toe gedwongen, op 1 februari 1957, haar toevlucht te nemen tot een algemene tariefverhoging van 10 %. Dit betekent geenszins dat de Maatschappij haar vroeger standpunt prijsgeeft. Zij streeft er naar de nieuwe lasten, die haar in de toekomst nog zouden worden opgelegd, in al de mate van het mogelijke te compenseren door een verhoging van de produktiviteit.



De buurtspoorwegen bedienen gans de kust op dubbelspoor over een afstand van 67 km. Een dergelijke tramlijn, geëxploiteerd met comfortabele en moderne motorrijtuigen, is enig in Europa.

De N.M.V.B. en de Wereldtentoonstelling

DE DEELNAME VAN DE N.M.V.B.

In het Transportpaviljoen bevinden zich de groepen « Vervoer te Land », « Luchtvervoer » alsook « Zee- en Binnenscheepvaart ».

Als bouwkundige uitdrukking voor dat paviljoen werd een uitgestrekt dak gekozen, met dubbel parabolisch profiel en dat zich zonder tussensteunen ontvouwt over 14.000 m².

Het geeft, uitgedrukt in de taal van de bouwkundige plastiek, het begrip van ruimte weer, het ware gebied van het vervoer.

Ten einde dat begrip nog te verruimen blijft het paviljoen open, zonder gevel, waardoor nog meer nadruk gelegd wordt op het wijduitgestrekte dak.

Het dak, 196 m op 69 m, is samengesteld uit een reeks van negentien hoofdbalken in aluminium rasterwerk van 67,50 m draagwijdte en steunend aan hun uiteinden op stalen kolommen van 14,50 m hoogte. Deze zijn aan de boven- en onderkant geleed en staan op een onderlinge afstand van 10,85 m.

Het Transportpaviljoen wordt aangevuld met een station in openlucht waar, onder de auspiciën van de Internationale Vereniging van Spoorwegen, de moderne rijtuigen van de grote spoorwegnetten worden tentoongesteld.

Het is vanzelfsprekend in de sector van de groep « Vervoer te Land » dat de N.M.V.B. haar plaats heeft ingenomen.

men, en wel in de onmiddellijke nabijheid van de U.I.T.P., de Belgische Vereniging voor Openbaar Vervoer en de Maatschappij voor het Intercommunaal Vervoer te Brussel.

Daar zij genoodzaakt was zich te beperken in de keuze van het tentoon te stellen materieel, nam de N.M.V.B. zich voor de aandacht te trekken op enkele van haar verwezenlijkingen, zowel op gebied van rollend spoorwegmaterieel als op dit van de vaste installaties, die het verhogen van het comfort van de reizigers, meer veiligheid van de exploitatie en de verbetering van de werkvoorwaarden van haar personeel ten gevolge hadden.

Zo stelt zij aan het publiek voor :

- een elektrisch motorrijtuig type « N » met elastische ophanging, voor stadsdienst. Dat rijtuig is opgesteld op rollen, wat toelaat, dank zij de gedeeltelijke bekleding met doorschijnend materieel, de werking te tonen van het drijfwerk, de overbrenging, de ophanging en de remmen ;
- een standaard-uitrusting van een automatische sein-installatie op enkel spoor, evenals een uitrusting van automatische signalisatie van een overweg. Deze uitrustingen worden in werking gebracht door middel van een miniatuurspoorwegnet ;
- een reeks panelen met foto's, kaarten en grafieken.

HET ELEKTRISCH MOTORRIJTUIG TYPE « N »

Dit motorrijtuig werd opgevat voor het intens vervoer in stadsdienst. Het wordt eveneens, op de minder drukke uren, gebruikt op de interstedelijke lijnen. Het is een licht bogiemotorrijtuig met een vervoervermogen van 110 reizigers, waarvan 34 een zitplaats innemen.

Het rijtuig kan in beide richtingen worden bestuurd en heeft volgende karakteristieken :

- totale lengte met buffers : 14.300
- breedte : 2.32
- spoorbreedte : 1
- afstand bogie-spillen . . . : 7
- asafstand der bogies . . . : 1,8
- gewicht, ledig en rijklaar : 15,5 t.

BOUW EN EIGENSCHAPPEN.

De bogies, met een primaire en secundaire ophanging op rubber zijn samengesteld uit een chassis van gelaste platen.

Zij zijn voorzien van elastische wielen.

Het aldus verwezenlijkt geheel verzekert aan het materieel een veel zachtere gang.

Ziehier enkele bijzonderheden over de wijze van ophanging.

De elastische wielen zijn van het type waarvan de verbinding tussen de naaf en de wielrand verwezenlijkt is door rubberkussens, op platen ge vulcaniseerd.

De maximum toegelaten last per as is 6 ton .

De ophanging van de wiegbalken en de rollagers bestaat uit rubberlagen-blokken. De rubber werkt tezelfdertijd op samendruk en afschuiving.

De wegvastheid wordt verzekerd door hydraulische schokdempers met geringe slaglengte geplaatst tussen de wiegbalken en het bogieraam.

De totale vering van de ophanging is 5,6 mm per ton.

**

De kas van de motorrijtuigen type « N » bestaat uit een chassis en een geraamte die, met elkaar verbonden, bijdragen tot de weerstand van het geheel. Deze kas is dus zelfdragend.

Het chassis is samengesteld uit samengeklonken normale profielijzers in gewalst staal.

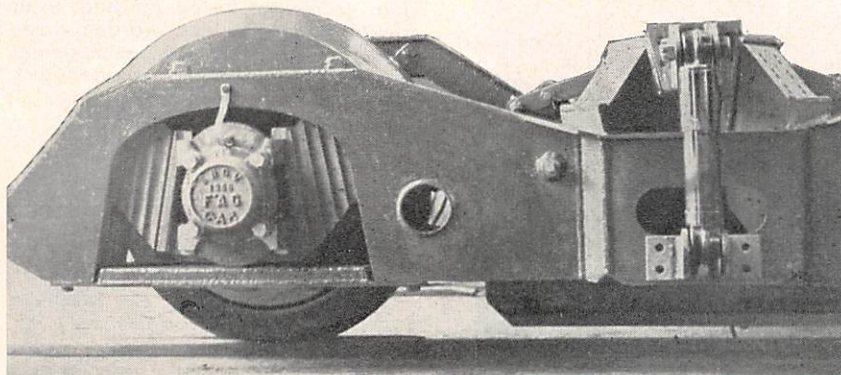
Het geraamte is eveneens gemaakt uit normale profielijzers. Deze zijn elektrisch gelast.

Het chassis en het geraamte zijn samengevoegd met klinknagels. De mechanische delen zoals de handrem, taatspotten, tractie, compressor, vergaarbakken, controllers, zijn rechtstreeks vastgemaakt op het chassis.

Het centrale dakgedeelte bestaat uit planken van 18 mm. dikte bedekt met een doek.

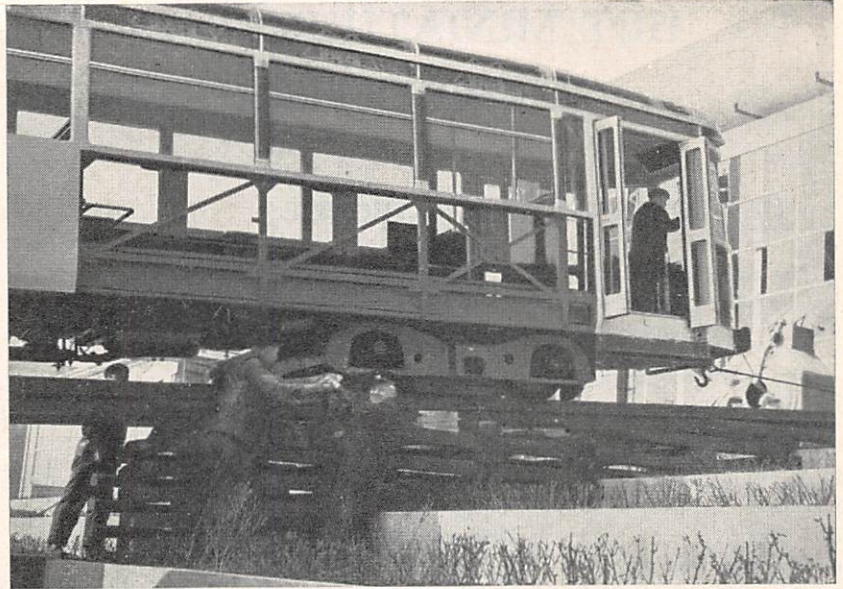
De ronde voorkoppen zijn gemaakt in een lichte legering Al Mg 3 van 2 mm.

De uitwendige bekleding van het geraamte bestaat uit gelaste platen in lichte legering van Al Mg 3 van 2 mm. dikte.



Zicht op de elastische bogie met hydraulische schokdempers met geringe slaglengte. Links en rechts van de rollagerbussen bemerkt men de rubberkussens op messingplaten ge vulcaniseerd. Deze platen zijn V-vormig geplaatst teneinde de zijdelingse schokken op te vangen. Men onderscheidt eveneens de secundaire ophanging van de wiegbalk bestaande uit rubberlagen-blokken.

Centimeter na centimeter wordt het motorrijtuig, bestemd voor de stand van de N. M. V. B., naar zijn plaats getrokken. Een niveauverschil van 3,5 m tussen de rijweg en het Transportpaviljoen diende overwonnen. Men ziet dat de wanden gedeeltelijk in plexiglas zijn uitgevoerd.



De binnenbekledingen zijn gebakeliseerde panelen van 3,2 mm. dikte.

Het plafond bestaat uit platen in Al Mg 3 van 1 mm.

De vloer is in dennenhout van 25 mm. en bedekt met een geribd rubberen tapijt van 6 mm. dikte.

De twee tractiemotoren hangen aan het chassis. De trillingen worden vermeden door middel van rubberblokken.

De motoren hebben een bestendig vermogen van 82 PK onder 600 V.

De aandrijving van de motoren geschiedt door middel van de klassieke controller met serie-parallelschakeling, met 10 aanloopstanden en 6 remstanden. De aanzetversnelling van het motorrijtuig N bedraagt nagenoeg 1 m/sec.2.

**

De remming van de motorrijtuigen N wordt verzekerd door twee van elkaar onafhankelijke inrichtingen :

- schijfremmen, op de vier assen (dienst- en standrem) ;
- een rem met elektromagnetische blokken, in combinatie met de rheostatische rem op de tractiemotoren (noodrem).

De schijfrem (dienstrem) wordt pneumatisch bediend door middel van een WS-kraan aan beide stuurposten. Deze bediening is rechtstreeks en regelbaar zowel voor het vastzetten als voor het lossen der remmen.

Door een speciale handbediening kan er op de schijven van een enkele bogie ingewerkt worden ; dit is de standrem.

Met de dienstrem bekomt men een vertraging van de wagen van 1,6 m/sec.2. Met de noodrem benadert men de 3,2 m/sec.2.

**

Dit type van motorrijtuig werd vooral ingestudeerd ter verbetering van het comfort en de veiligheid van reizigers en personeel.

De reizigers stappen in achteraan. De ontvanger beschikt over een inningspost en houdt toezicht over het instappen.

De reizigers stappen uit vooraan. Zodoende blijft het achterbalkon, met een oppervlakte van 3,25 m2, normaal voldoende vrij om de instappende reizigers plaats te bieden.

De automatische vouwdeuren worden electro-pneumatisch bewogen aan de bestuurderspost. Het sluiten van de achterste deur wordt de ontvanger voorbehouden.

De binnenverlichting geschiedt door middel van acht buislampen achter reflectors verscholen. Zij worden gevoed door gelijkstroom 600 V.

De lichtsterkte bedraagt 80 à 100 lux op 1 m van de vloer.

De verwarming, opgewekt door onder de zitplaatsen geïnstalleerde elektrische weerstanden, zet een vermogen van

4.500 W om en zorgt voor een aangename temperatuur, zelfs bij grote koude.

Verse lucht wordt in het rijtuig geblazen wat een lichte overdruk verwekt in het rijtuig. Deze druk draagt bij tot het weerhouden van stofdeeltjes die anders het rijtuig zouden binnendringen.

De bestuurderspost is dusdanig geplaatst dat de bestuurder vrij gemakkelijk alle nodige bewegingen kan uitvoeren. Deze beschikt over een opklapbare zitplaats. Een elektrische weerstand van 400 W zorgt voor de verwarming van deze post.

Dank zij de automatische ruitenwisser heeft de bestuurder in alle gevallen een goed zicht op de baan. Behalve de controller beschikt hij nog over volgende apparaten om de gang van het rijtuig te regelen :

- een drukverlagingsaanwijzer, die in het gezichtsveld een rode wijzer brengt, wanneer de druk van de perslucht voor de rembediening onder de 4kg/cm2 daalt ;
 - een dubbele manometer, die de in de reservoirs heersende luchtdruk aangeeft (maximum 6,5 kg/cm2), alsook de remdrukking in de remcilinders ;
 - drukknoppen voor het openen en sluiten der deuren ;
 - de schakelaars voor de standlichten en de kop- en kruisingslichten ;
 - een spanningsaanwijzer, die de controle op de goede werking van de automatische signalisatie vergemakkelijkt ;
 - al de smeltzekeringen werden gegroepeerd bij de bestuurderspost in een kofferkastje ; een hulpverlichting werd voorzien om een gebeurlijke vervanging te vergemakkelijken.
- Aandacht verdient ook de automatische vergrendeling van de niet gebruikte bestuurderspost.



Binnenzicht van een elektrisch motorrijtuig type « N » voorzien van een fluorescentie-verlichting en een elektrische verwarmingsinstallatie. Vervoervermogen : 32 zit- en 78 staanplaatsen.

HET MINIATUURSPoorWEGNET EN DE AUTOMATISCHE SIGNALISATIE

HET MINIATUURSPoorWEGNET

Het miniatuurnet werd gebouwd op een schaal van $1/30^{ste}$. Het bevat een rondrit van 20 m., waarvan 8 m. op dubbel spoor en een baanvak met enkel spoor van 12 m.

Het wordt doorlopen door twee motorrijtuigen type «S», rijdend in tegenovergestelde richting.

De motorrijtuigen type «S», verschillend van de reeds beschreven rijtuigen type «N», hebben trekkracht op de vier assen en zijn gemaakt om aanhangwagens te slepen. Het zijn gemoderniseerde oude standardmotorrijtuigen waarvan de bogies en het drijfwerk werd behouden. Het koetswerk werd volledig herbouwd volgens het bouwtype van de motorrijtuigen «N».

De luchtlijn wordt gevoed door een stroom van 18 volt.

Het baanvak met enkel spoor is uitgerust met een automatisch signalatiesysteem gebruikt door de N.M.V.B. op haar elektrisch net en het heeft eveneens een automatische seininrichting voor een onbewaakte overweg.

SIGNALISATIE OP ENKEL SPOOR

Het principe van de werking, schematisch voorgesteld op bijgaande tekening, is de volgende.

Het treinstel, gekomen aan een baanvak met enkel spoor, rijdt onder een ingangcontactor. De pantograaf, door de aanraking met de ingangcontactor, brengt stroom in de stroomkring van de seininrichting; dank zij relais en grendelschikkingen in de signaalkasten aan beide uiteinden van het baanvak, wordt een reeks lampen ontstoken en wel:

1) bij het begin van het baanvak, een groene lamp, vóór het treinstel;

- 2) aan het andere uiteinde een rode lamp, die de toegang ontzegt aan een trein, die in tegengestelde richting rijdt;
- 3) achter de trein, een rode lamp, die het treinstel komende uit dezelfde richting, tegenhoudt vóór het baanvak;
- 4) bij het verlaten van het baanvak een witte lamp als «uitdovingscontrole»;
- 5) verdeeld over het baanvak, herhalingslampen, groen in de richting van de trein, rood in de tegenovergestelde richting.

Bij zijn doortocht onder de uitgangcontactor dooft de trein alle hierboven opgesomde lampen en maakt het baanvak vrij. Door het doven van de witte lamp «uitdovingscontrole» kan de bestuurder zich verzekeren van de goede werking van de inrichting.

Om een ontreddering te vermijden, in geval het signaal gelijktijdig aan de twee uiteinden bewerkt wordt, is een van de kasten voorzien van een bijkomend relais dat de voorrang geeft aan één richting.

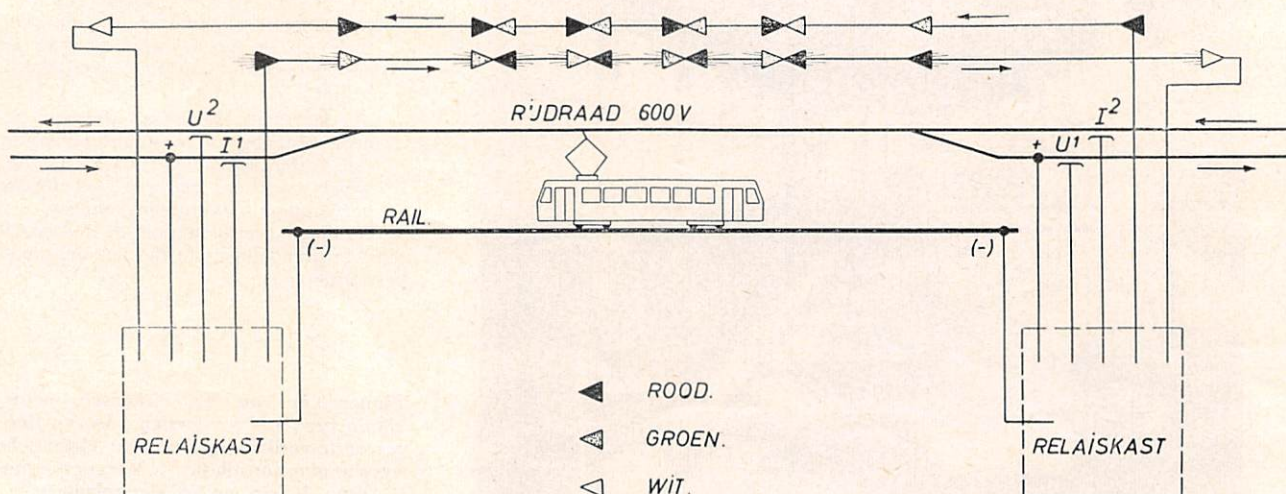
De kasten, die zich gewoonlijk aan de twee uiteinden van het baanvak bevinden, zijn naast mekaar geplaatst op de maquette.

In normale dienst werken deze apparaten op 600 volt.

Wanneer er zich geen trein op het baanvak bevindt, zijn alle lampen gedoofd.

524 baanvakken met enkel spoor, hetzij ongeveer 700 km, zijn op het ogenblik uitgerust met het hoger beschreven systeem. Zij worden dagelijks meer dan 40.000 maal doorlopen door onze elektrische trams.

— ENKELSPOORSIGNALISATIE —



SIGNALISATIE VAN DE OVERWEGEN

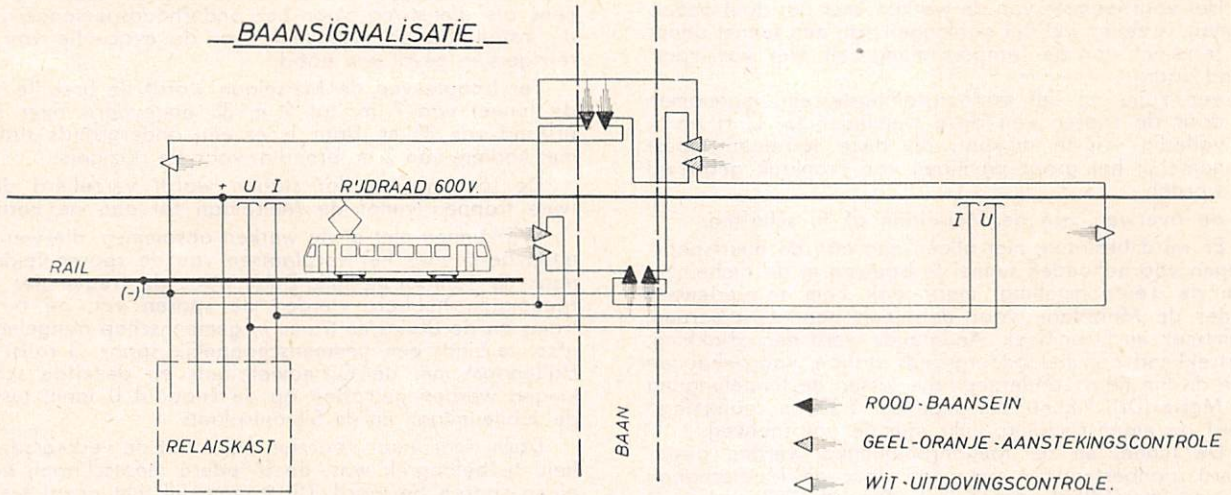
Het signalisatiesysteem is gebaseerd op hetzelfde principe als het voorgaande (zie schets).

De stroom echter, verwekt door de doortocht onder de ingangcontactor, gaat door een flikkerrelais, zodat de stroom afwisselend door de stroomkring van twee naast elkaar

geplaatste lampen gaat, hetgeen een goed zichtbaar flikker-effect verwekt.

Oranje controlelampen geven aan de bestuurder een aanduiding van de goede werking van het signalisatieapparaat.

De uitdoving geschiedt, na het passeren van de overweg, door onder de uitgangcontactor te rijden. Een witte lamp als « uitdovingscontrole » geeft aan de bestuurder de verzekering dat de signalisatie gedoofd werd.



HET VERVOERPROBLEEM

Het Net

De nevenstaande kaart van het buurtspoorwegnet van Brussel laat toe zich rekenschap te geven van het algemeen voorkomen van de lijnen, die de hoofdstad binnendringen; onze lijnen vormen een grote ster waarvan de takken uitstralen over geheel de provincie Brabant.

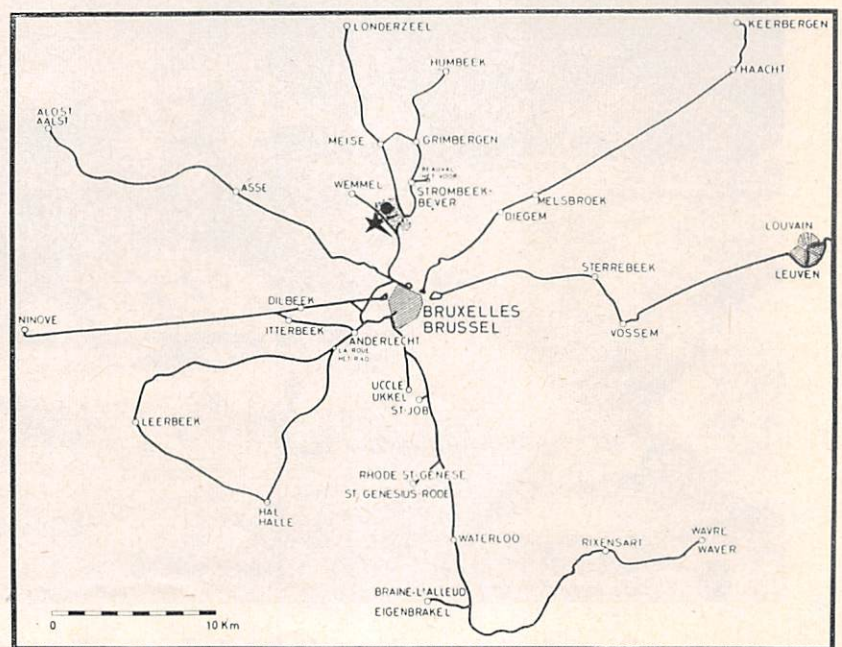
De twee voornaamste verkeersstromingen zijn, enerzijds, tussen het Noordstation (Rogierplein) en de Tentoonstelling en, anderzijds, tussen het Zuidstation en de Tentoonstelling gelegen. De bediening van de eers'c van deze twee spinnen, wordt voornamelijk verzekerd door spoordiensten, terwijl de tweede spil bestaat uit een autobusdienst met grote frequentie.

Op de zondagen en de drukke dagen zullen onze verscheidene lijnen, eindigend in de hoofdstad, verlengd worden tot aan de tentoonstelling

door bijzondere rechtstreekse diensten zowel per tram als per autobus.

Daar onze lijnen langs het grootste

gedeelte van de terreinen van de Tentoonstelling lopen, zullen onze diensten al de poorten bedienen.



LES LIGNES ELECTRIQUES ABOUTISSANT A BRUXELLES
DE ELEKTRISCHE L'UNEN MET BRUSSEL ALS EINDPUNT

DE INRICHTING VAN DE INSTALLATIES IN DE OMGEVING VAN DE TENTOONSTELLING

De N.M.V.B. heeft op verscheidene plaatsen en op verschillende baanvakken haar installaties moeten wijzigen ingevolge belangrijke veranderingen aan het wegennet, enerzijds met het oog op het verbeteren van het verkeer in het algemeen en anderzijds voor het aanleggen van behoorlijke toegangswegen tot de Tentoonstelling.

Het voornaamste van de werken, met dat doel ondernomen, is zeker wel het aanleggen van een tunnel onder de terreinen van de Tentoonstelling zelf. Het was inderdaad nodig :

- 1) een zone op het tentoonstellingsterrein, ingenomen door de sporen van onze tramlijnen G, L, H en S, volledig vrij te maken ; op deze terreinen moest namelijk het groot paviljoen van Frankrijk gebouwd worden ;
- 2) de overweg van de Meiselaan af te schaffen.

Er werd besloten, niet alleen een aan de buurtspoorwegen voorbehouden tunnel te bouwen in de omheining van de Tentoonstelling, maar ook hem te verlengen onder de Meiselaan voor de lijnen naar Grimbergen, Humbeek en Strombeek. Anderzijds werd een aftakking, vertrekkend aan het ondergronds station, voorbehouden aan de lijn naar Londerzeel, die tussen de tunneluitgang en Meise (Drij Pikkel), d.i. ongeveer 2.500 m., aangelegd werd op eigen bedding, links van de antosnelweg.

De tunnel en de toegangshellingen werden bestudeerd, aanbesteed en gebouwd door de Maatschappij van de Wereldtentoonstelling te Brussel 1958, voor wat betreft het baanvak binnen de omheining van de Tentoonstelling en door het Ministerie van Openbare Werken voor het baanvak onder de Meiselaan.

De grondwerken van de tunnel werden in open lucht uitgevoerd.

De tunnel is gebouwd in ter plaatse gegoten gewapend beton ; zijn lengte bedraagt 520 m., het binnenvak is 7 m. breed (doorgang voor dubbelspoor) en 5 m. 35 hoog (4 m. 80 tussen het spoorvlak en de rijdraad).

Binnen en langs de wanden werden wateraflopen aangebracht. De wateraflopen, met een breedte van 0 m. 85 zijn afgedekt met betontegels en dienen eveneens als dienstweg voor het onderhoudspersoneel van de installaties en eventueel voor de evacuatie van de reizigers in geval van nood.

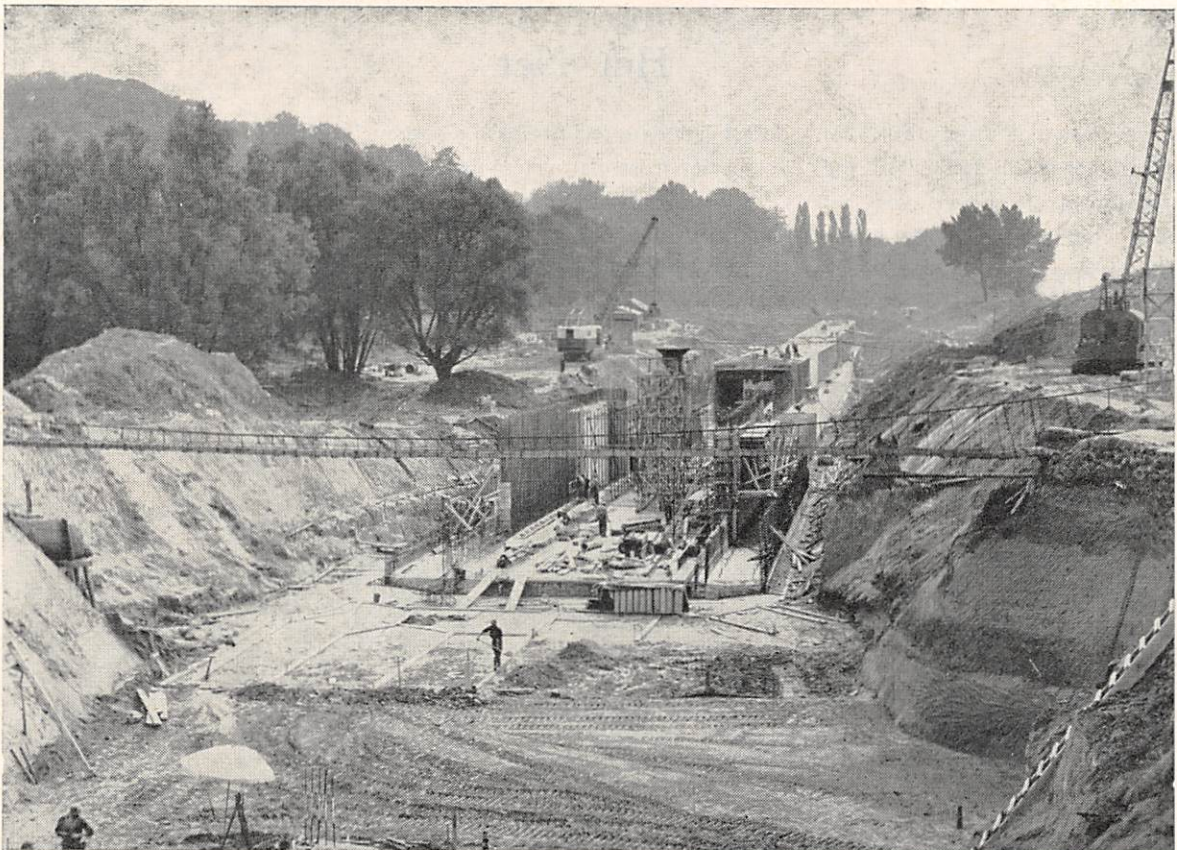
Ter hoogte van de Meiselaan wordt de breedte van de tunnel van 7 m. tot 9 m 30 opgevoerd over een afstand van 45 m. Daar is er een ondergronds station met kaaien, van 2 m. breedte, voor de reizigers.

De toegang tot dat station wordt verzekerd door twee trappen vanaf de Meiselaan tot aan de kaaien.

Wij kunnen niet al de werken opsommen, die werden uitgevoerd voor het verplaatsen van de sporen leidend naar de Tentoonstelling. Daar waar de frequenties het toegelaten hebben, werden de sporen van de buurttrams en de Brusselse trams in gemeenschap aangelegd ; also verbindt een gemeenschappelijk spoor (3 rails) de Hallepoort met de Grondwetplaats en dezelfde schikkingen werden getroffen op de Leopold II laan, tussen de Jubileumlaan en de Simonisplaats.

Doch daar waar voorzien werd dat de verkeersdichtheid te belangrijk was, heeft iedere maatschappij haar eigen sporen bewaard. Dit is namelijk het geval tussen de Rogierplaats en de Belgicalaan.

Om een gedachte te geven van de werken, door de N.M.V.B. in de Brusselse agglomeratie uitgevoerd, volstaat het te vermelden dat onze diensten 18 km. spoor hebben verplaatst.



De grondwerken voor de tunnel onder de Tentoonstelling, aan de ondergrondse halte en de aftakking naar Londerzeel.

Belangrijkheid van de in dienst gestelde vervoermiddelen

Om het in- en uitstappen van de reizigers te vergemakkelijken en hun veiligheid te verzekeren, werden aan de Tentoonstelling drie stations gebouwd voorzien van kaaien en wijksporen; het belangrijkste is gelegen aan de Beneluxpoort, de twee andere bevinden zich aan de Voorpleinpoort (Esplanade) en het Vermakelijkheidspark.

Gezien het uitzonderlijk vervoer gedurende deze zes maanden werd het rollend materieelpark van Brussel aanzienlijk vermeerderd en verbeterd.

1) Per Tram.

Op de drukke zondagen voorziet men normaal het in dienst stellen, naar de Tentoonstelling, van 75 motorrijtuigen met groot vervoervermogen (110 plaatsen) en van 36 bogiesleepwagens (96 plaatsen).

In geval van nood is het mogelijk de diensten te versterken met 10 motorrijtuigen en 10 bogiesleepwagens.

Alzo bekomt men een totaal van 85 motorwagens en 46 sleepwagens, maar 51 motorrijtuigen zullen voldoen om het hoofd te bieden aan het vervoer op de minder drukke werkdagen.

2) Per Autobus.

Het in dienst stellen van 34 autobussen (90 plaatsen) is voorzien tussen de Tentoonstelling en Brussel-Noord en Brussel-Zuid op de drukke zondagen; op de minder drukke werkdagen wordt het aantal eenheden verminderd naar gelang de noodzakelijkheden.

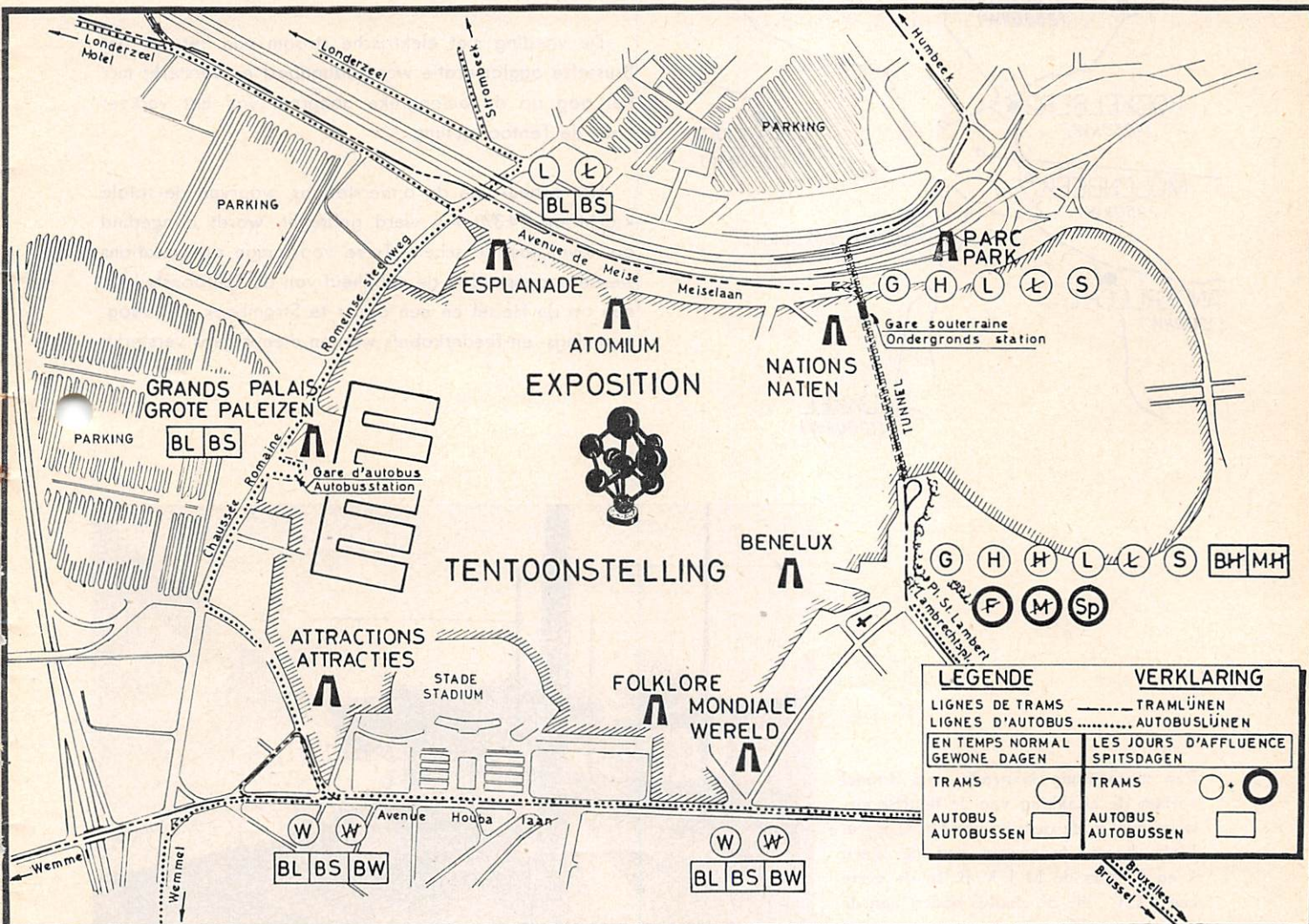
Bovendien zullen nog 20 bijgevoegde autobussen kunnen in dienst gesteld worden bij alle gebeurlijkheden.

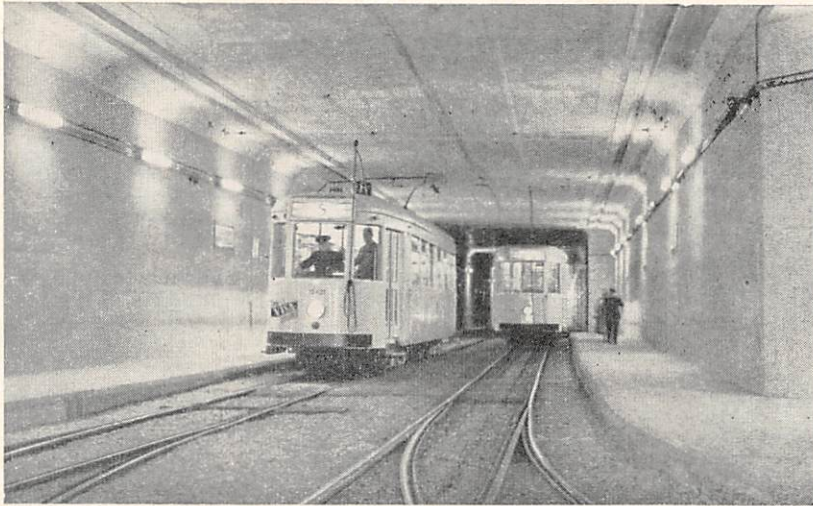
Opmerking :

De trams en autobussen, met de Tentoonstelling als bestemming, dragen aan de voorzijde een onderscheidingsplaat met het kenteken van de Tentoonstelling. De kleur van de plaat verschilt naar gelang van de aangedane poort :

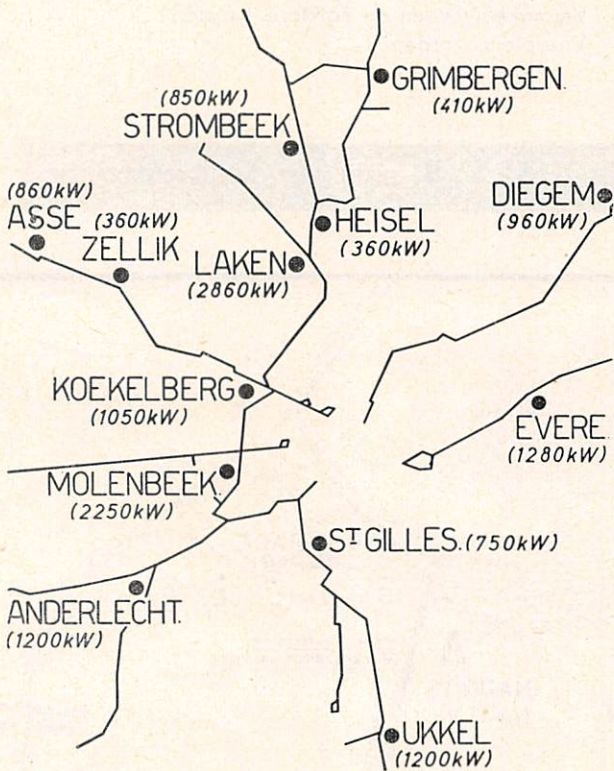
- Grote Paleizen : geel ;
- Beneluxpoort : blauw ;
- Vermakelijkheden en Folklore : rood ;
- Voorplein : groen.

Kaart met de tram- en autobusdiensten van de N.M.V.B. naar de Tentoonstelling.





De halte in de tunnel, gebouwd onder de tentoonstelling; de stoeppen leiden naar de trappen, die uitgeven op de Meise-laan.

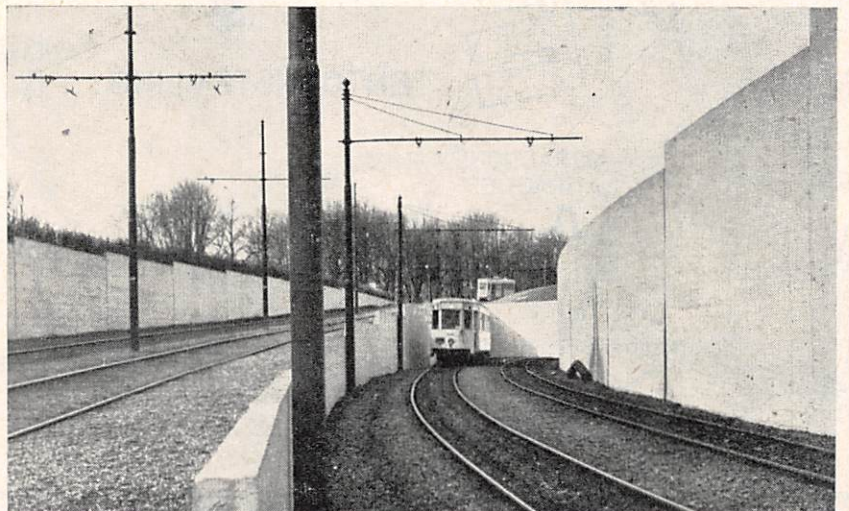


AANPASSING VAN DE ONDERSTATIONS

De voeding met elektrische stroom van het net der Brusselse agglomeratie werd aangepast en versterkt met het oog op de belangrijke aangroei van het verkeer naar de Tentoonstelling.

Het geheel van de onderstations, waarvan de totale kracht op 14.390 Kw werd gebracht, wordt aangeduid op nevenstaande schets. Twee voorlopige onderstations werden opgesteld in de nabijheid van de Tentoonstelling, een op de Heisel en een ander te Strombeek. De hoogspannings- en feederkabels werden dienvolgens versterkt.

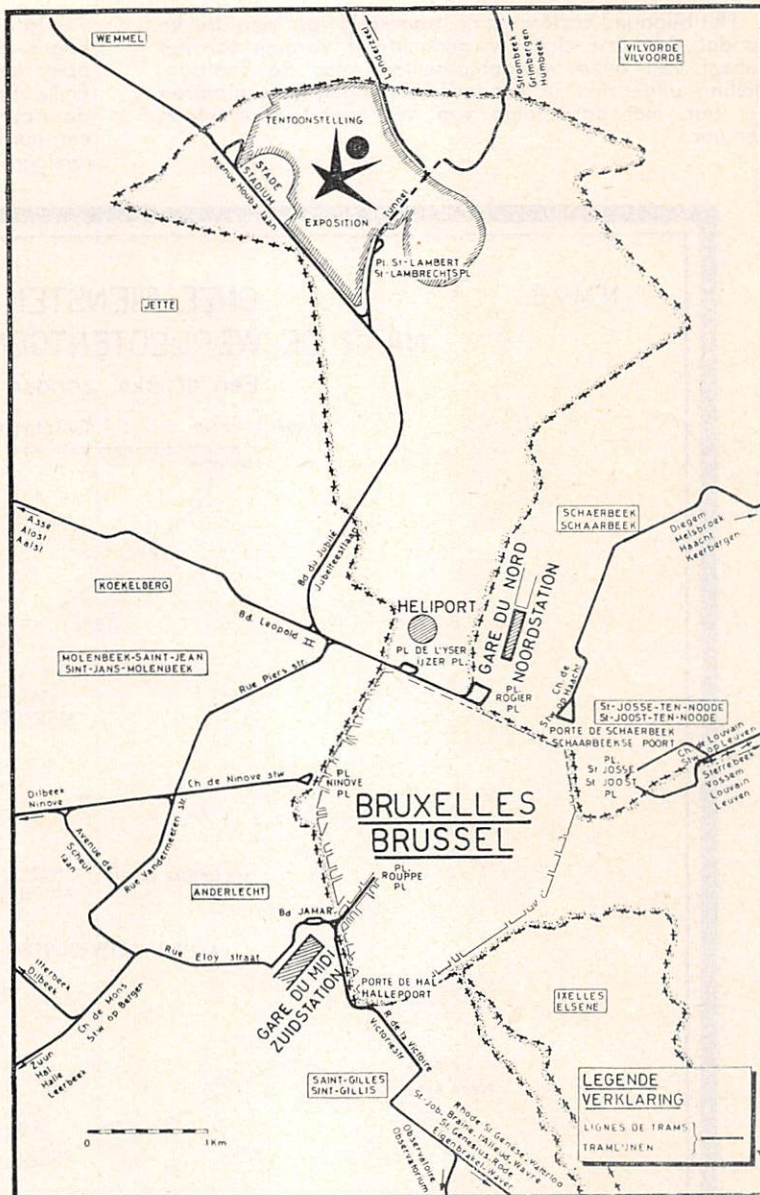
Een motorrijtuig komende van Brussel verlaat de aftakking van de buurtspoorwegtunnel in de richting van Grimbergen. Links liggen de sporen van de lijnen 1 en 52 van de M.I.V.B. In de verte een P.C.C., die de eindlus nadert aan de Voorpleinpoort.



De buurtspoorwegen in het Brusselse



Algemeen plan
met de verbindingen
naar de
wereldtentoonstelling



Plan van het Buurtspoorwegstation aan de Beneluxpoort

