

# DE UURREGELING DER TREINEN

De spoorweg blijft, niettegenstaande de zeer actieve mededinging van auto en vliegtuig, een voor het publiek aantrekkelijk vervoermiddel. Worden inderdaad in ons land niet dagelijks meer dan 600.000 reizigers per spoor vervoerd met circa 3.700 treinen?

Terecht mag men de vraag stellen of er zich onder deze massa reizigers één enkele bevindt, die zich bewust is van de diversiteit en de ingewikkeldheid der problemen die met het inrichten van de 3.700 treinen verband houden.

de stations en op de baan verzekeren, onder de loop te nemen. We zullen enkel die maatregelen bespreken zonder welke een degelijke dienstregeling niet kan uitgewerkt worden. Deze maatregelen staan in verband met de beschikbare rijtuigen en tractiemiddelen, de samenstelling der treinen en de op elkander afgestemde uurregelingen die ook onderling verenigbaar moeten zijn om misrekeningen en ongevallen te voorkomen.

## De samenstelling der treinen

Elke trein moet aan bepaalde voorwaarden voldoen wat zijn samenstelling betreft.

De lengte van de trein mag die van de perrons niet overschrijden. Moest dit niet het geval zijn dan zouden er zich bij 't uitstappen ongevallen kunnen voordoen. Ook de efficiënte werking van de remmen noopt tot een beperking van de lengte. Een te groot aantal rijtuigen zou bij remming aanleiding kunnen geven tot ongewone schokken met als gevolg een koppelingsbreuk.

De last van de trein mag een bepaalde grens, die verband houdt met de weerstand van de koppelingen, niet overschrijden. Hij is ook afhankelijk van het vermogen van het aangewende tractiemiddel.

De aard van het gebruikte materieel houdt eveneens verband met de veiligheid. Het hoeft geen betoog dat de houten rijtuigen minder veilig zijn dan het metalen materieel. Derhalve is door de Maatschappij een programma opgesteld voor de aankoop van moderne metalen rijtuigen in vervanging van de verouderde houten voertuigen.

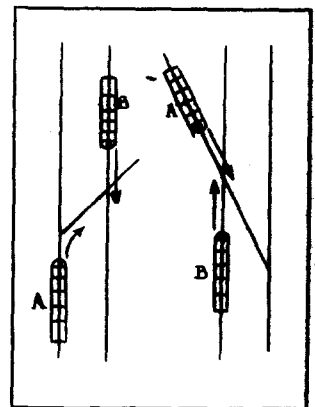
Inmiddels worden, aan de kop van de met houten rijtuigen samengestelde treinen, onbezette schokrijtuigen voorzien, die bij eventuele ongevallen de gevolgen ervan moeten milderen.

Het is ook van belang de treinen uit voertuigen van dezelfde soort samen te stellen, zoniet zouden, bij een eventuele botsing, de zwaardere rijtuigen de lichtere kunnen verpletteren. Daarom ook worden de zwaarste categorieën bij voorkeur in de snelrijdende treinen ingezet.

Ook de rangschikking van de rijtuigen in een trein heeft haar belang, enerzijds om, zonder lastige rangeringen, rijtuigen te kunnen afhaken of aankoppelen; anderzijds wegens de noodzakelijkheid de reizigers zoveel mogelijk per klasse en per bestemming te groeperen.

## De onderlinge afhankelijkheid van de treinen

De treinen met gelijke snelheid zijn aan de door de seinen bepaalde tussenruimten gebonden. Voor de treinen met verschillende snelheid, moeten uitwijkingsmogelijkheden worden voorzien, ten einde treinen met mindere snelheid door deze met grotere snelheid te kunnen laten voorbijrijden.



Figuur \*

50		Oostende - Brugge - Gent - Brussel (Oostende - Bruges - Gand - Bruxelles)										50			
TEI		TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA	TA
0	Londen	9140	846	876	1144	9142	1304	225	80	1874	848	9040	848	9040	9040
1	Oostende X														
2	Zandvoorde														
3	Oudenburg														
4	Ilbeke														
5	Versnare														
6	Brugge X														
7	Oostkamo	3.35	4.20	4.43	4.56	5.15	5.22	5.30	5.38	5.46	5.54	6.02	6.10	6.18	6.26
8	Beernem														
9	Maria-Aalter														
10	Aalter														
11	Brussel														
12	Brussel														
13	Brussel														
14	Brussel														
15	Brussel														
16	Brussel														
17	Brussel														
18	Brussel														
19	Brussel														
20	Brussel														
21	Brussel														
22	Brussel														
23	Brussel														
24	Brussel														
25	Brussel														
26	Brussel														
27	Brussel														
28	Brussel														
29	Brussel														
30	Brussel														
31	Brussel														
32	Brussel														
33	Brussel														
34	Brussel														
35	Brussel														
36	Brussel														
37	Brussel														
38	Brussel														
39	Brussel														
40	Brussel														
41	Brussel														
42	Brussel														
43	Brussel														
44	Brussel														
45	Brussel														
46	Brussel														
47	Brussel														
48	Brussel														
49	Brussel														
50	Brussel														

In het vliegwezen beschikt de piloot over drie afmetingen in het luchtruim. De autovoerder heeft de vrije keus tussen de meest geschikte reizen; hij kan er ook naar willekeur van afwijken om een aanbevolen etegelegenheid op te zoeken.

De spoorwegmachinist daarentegen is gebonden aan een vooraf bepaalde reisweg en een uurrooster, die hij met de grootste stiptheid moet in acht nemen om zijn trein veilig en regelmatig ter bestemming te brengen.

Veiligheid en regelmatigheid zijn in hoofdzaak het motto dat de dienstregeling beheerst. Een reiziger die een trein neemt moet immers ongedeerd ter bestemming kunnen aankomen. Anderzijds moet hij er zeker van zijn dat zijn trein geen systematische vertraging zal ondergaan, welke behalve wreveligheid bij hemzelf ook nutteloze ongerustheid bij de hem opwachtcende familieleden zou wekken.

## Veiligheid

Stippen we onmiddellijk aan dat het niet in onze bedoeling ligt de technische maatregelen, die de veiligheid der treinen in

Een andere moeilijkheid : de versnijdingen van de reiswegen van een of meer treinen. Versnijdingen zijn onvermijdelijk bij de in- en uitgangspunten der stations ; ook aan de vertakkingen in volle baan. Het komt er dus op aan de uurregeling van twee zich gelijktijdig bewegende treinen dusdanig uit te werken, dat geen van de twee zich versnijdende treinen een toestaand sein ontmoet, zelfs indien rekening gehouden wordt met een eventuele lichte vertraging in de rittijd.

Voorbeeld : een trein A rijdend op een naar rechts afslaande vertakking of komend van een zich naar links verwijderende



vertakking versnijdt de beweging van trein B in het directe spoor (figuur \*). Bij 't uitwerken van de uurregelingen van de treinen A en B moet er rekening worden gehouden met een tussenruimte van minstens 3 minuten voor de doortocht van de beide treinen aan de vertakking.

De vorige beschouwingen hebben hoofdzakelijk betrekking op de dubbele lijnen.

Ook de eensporige lijnen baren hun zorgen, want op deze lijnen moeten de treinen in bepaalde stations met elkaar kruisen. De *kruisingen* verminderen het debiet van de lijn en bemoeilijken de reizigersdienst in een niet onbelangrijke mate.

### Regelmotigheid

Bij 't uitwerken van een uurregeling komen een zeker aantal gegevens in aanmerking : uur van vertrek, van aankomst en van doortocht in de stations ; aantal reizigers naar klassen onderverdeeld ; type van locomotief. Deze gegevens moeten toelaten een uurrooster met nauwkeurigheid vast te stellen.

Verder vereist de techniek der uurregelingen ook nog de kennis van volgende elementen :

- de snelheid en de rittijd tussen de verschillende stilstanden ;
- de duur van oponthoud in de stopplaatsen ;
- de bijkomende tijden die, ter wille van bijzondere omstandigheden, moeten voorzien worden.

De *snelheid* — die voor een bepaald baanvak de gemiddelde door de machinist na te leven snelheid is — houdt verband :

- met de bereiden lijn en in 't bijzonder met het profiel ervan ;
- met het type van sleepmiddel ;
- met de last van de trein.

De *rittijden* worden vastgesteld op grond van voor iedere lijn berekende *type-uurregelingen*.

Het *oponthoud* in de stations is afhankelijk van de belangrijkheid van het verkeer : aantal op- en afstappende reizigers, aantal te laden en te lossen colli's, reisgoedverzendingen en postzakken. Het hangt eveneens af van de verrichtingen die met de tractie en de samenstelling van de trein in betrekking staan, zoals : watervoorziening, verandering van locomotief, rangeringen voor het aankoppelen en afhaken van rijtuigen. Het bepalen van de juiste duur van een oponthoud berust dus op een praktische kennis van behoeften en middelen, d.w.z. op een gewisse onderzanding.

Wat de te voorziene *bijkomende tijden* betreft, deze zijn afhankelijk van de snelheidsbeperkingen die, op bepaalde punten van het baanvak, moeten in acht genomen worden en van de snelheidsverminderingen die met het aanzetten of stilhouden der treinen gepaard gaan.

### De belangen van de cliënteel

Tot nog toe onderzochten wij het vraagstuk van de uurregelingen voor een op zichzelf staande trein.

Wanneer nu de treinen uit het oogpunt van hun onderlinge *aanhang* worden beschouwd, biedt het probleem nog een ander aspect : de *belangen van de cliënteel*.

Het ligt voor de hand dat *voldoende verbindingen* moeten worden aangeboden die in de grootst mogelijke mate aan de openings- en sluitingsuren van nijverheids- en handelsinstellingen, scholen, enz. moeten aangepast worden.



Daar een reiziger in menig geval verplicht zal zijn twee of meer treinen te benutten alvorens zijn bestemming te bereiken, stelt zich ook de eis van *snelle aansluitingen* en *korte wachttijden* voor het overstappen in de aansluitingsstations.

De *wachttijd* wordt beïnvloed door het aantal overstappende reizigers en door het feit dat twee aansluitende treinen al of niet tegenover elkaar op hetzelfde perron staan. Een wacht-

tijd van minder dan 5 minuten dient te worden geweerd, zulks inzonderheid met het oog op de neutralisatie van eventuele lichte vertragingen van de aansluitende treinen.

Een bijzondere vermelding verdient de *cadancering van de uur-regelingen* die, naar gelang van de rationalisatie, meer en meer wordt doorgevoerd.

Een gecadanceerde uurregeling is een uurregeling die zo werd opgesteld dat de stations van een zelfde lijn de ganse dag door altijd met een regelmatige tussenpoos worden bediend, hetzij om het half uur, hetzij om het uur, hetzij om de twee uur, dit volgens de omvang van de cliënteel. Haar toepassing heeft echter nieuwe vraagstukken in 't licht gesteld waarvan de oplossing in zekere gevallen op onoverkomelijke hindernissen stuit. Er wordt nochtans zonder verpozen naar gestreefd de cadancering op de hoofdlijnen stelselmatig te verwezenlijken. De uurregelingen op de secundaire lijnen worden er in de mate van het mogelijke op afgestemd.

De cadancering biedt de reiziger een groot gemak; zij bespaart hem namelijk een geheugengymnastiek doordat zij toelaat de vertrekuren van de treinen over een gehele dag te onthouden.

### Het economisch aspect

Zo het enerzijds de wens is de reiziger veelvuldige verbindingen in ruime en gerieflijke rijtuigen ter beschikking te stellen, mag anderzijds de *economische factor* niet uit het oog worden verloren.

Met dat doel is het noodzakelijk het beschikbaar materieel zo oordeelkundig mogelijk te gebruiken, door de snelle wed. benutting ervan in de hand te werken en de samenstelling der treinen aan de behoeften aan te passen.

Op de spitsuren — dit zijn de uren waarop het verkeer zijn hoogtepunt bereikt — zal de samenstelling der treinen

Buiten de spitsuren past het de samenstelling der treinen in te korten, ten einde nutteloze tractiekosten uit te schakelen.

Wat in 't bijzonder de omnibustreinen betreft, zijn ritten over te lange afstanden ongetwijfeld anti-economisch en druisen in tegen het degelijk gebruik van de rijtuigen.

Men zal zich reeds hebben afgevraagd waarom in zekere gevallen de stopplaatsen van omnibustreinen alternatief afwisselen? Heel eenvoudig omdat het, in verband met het verkeer, geen zin heeft.



doorgaans tot het maximum worden opgevoerd, ten einde het inleggen van bijkomende treinen te vermijden. Deze zouden enkel de moeilijkheden op de lijn vergroten en de regelmatigheid van de loop der treinen compromitteren. Met hetzelfde doel zullen de rijtuigen met grote capaciteit bij voorkeur op de druk bereden lijnen worden ingezet; de andere op de secundaire lijnen.

Op dezelfde plaats, twee snel op elkander volgende stilstanden te maken, die overigens de rittijd zouden verhogen en het verbruik van brandstof doen stijgen.

De laatste woordje in verband met het economisch aspect.

Op de minder belangrijke lijnen, vooral op de lokale lijnen met het onbelangrijk verkeer, worden de omnibustreinen in de mate van het mogelijke door motortreinen vervangen, zo ze niet geheel worden uitgeschakeld en voor autobusdiensten de plaats ruimen.

Deze motortreinen zijn meestal semi-direct, terwijl de autobussen de omnibusdienst verzekeren met gepaste aansluiting op de semi-directe treinen in de knoopstations. Zo men nu verder weet dat de semi-directe treinen in onmiddellijke aansluiting staan met de treinen van de axiale lijnen, dan moet men toegeven dat de treindienst zijn doel heeft bereikt en aan de cliënteel gemakkelijke diensten heeft verschaft met een minimum van kosten.

\*\*\*

Wij hopen dat onze bescheiden uiteenzetting het spoorwegpersoneel zal geboeid hebben, en zijn belangstelling zal gewekt hebben voor een uiterst verantwoordelijke taak die een grote kennis van het bedrijf vereist.

Zij zal bij gelegenheid ten nutte kunnen gemaakt worden om het publiek, dat er op het stuk van reizigersdienst een verkeerde opinie op nahoudt, met kennis van zaken voor te lichten.

L. VERELST,  
Hoofdinspecteur,  
Adjt. Dir. E.