

*Behoort toe aan*

**NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN**

**DIRECTIE DER EXPLOITATIE**

**BUREAU 11-12**

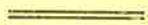


*Ammerel Alfons  
Paels 27*

**HANDLEIDING**

**VOOR DE**

**STATIONS-RANGEERDER**



**Januari 1966**



**NATIONALE MAATSCHAPPIJ DER BELGISCHE SPOORWEGEN**

**DIRECTIE DER EXPLOITATIE**

**BUREAU 11-12**



**HANDLEIDING**  
**VOOR DE**  
**STATIONS-RANGEEORDER**

---

**Januari 1966.**

## TABEL DER UITGEGEVEN VERVOLGEN.

N <sup>o</sup> van het vervolg	N <sup>o</sup> van het bericht en datum	N <sup>o</sup> der gewijzigde bladzijden	N <sup>o</sup> der gewijzigde artikelen	Opmerkingen

# Handleiding voor de Stationsrangeerder.

## INHOUDSTABEL.

Bladz.

### HOOFDSTUK I. — Begrippen aangaande de functie van rangeerder en de stationsdienst.

A. Begrippen aangaande de functie van rangeerder ... ..	5
B. Begrippen aangaande de stationsdienst ...	10

### HOOFDSTUK II. — Rangeerdienst.

A. Bepaling van een rangering ... ..	13
B. Uitvoering van de rangeringen ... ..	14
C. Beschrijving van de rangeringen ... ..	15
D. Remming van de voertuigen ... ..	18
E. Samenstelling van de treingedeelten in de rangeringen door heuveling of door afstoting	21
F. Vastzetting van stilstaande voertuigen ...	22
G. Gebruik van de luchtdrukrem tijdens de rangeringen ... ..	23
H. Organisatieschema van de rangeerdienst in een groot station ... ..	24
I. Rangeren van beschadigde voertuigen ...	32
J. Verschoven ladingen ... ..	33
K. Maatregelen ter voorkoming van schade tijdens de rangeringen door afstoting ... ..	34
L. Aanhaken van de wagens ... ..	34
M. Speciale etiketten die op de wagens worden aangetroffen ... ..	34

### HOOFDSTUK III. — Rollend materieel.

A. Reizigersmaterieel ... ..	37
B. Goederenmaterieel ... ..	40
C. Aanhaken van het materieel ... ..	43
D. Koppelingsbijzonderheden eigen aan het reizigersmaterieel ... ..	47

	Bladz.
E. Schouwing van het materieel ... ..	60
F. Laden van het goederenmaterieel ... ..	65
G. Kraanwagens ... ..	67

**HOOFDSTUK IV. — Treindienst.**

A. Reizigerstreinen ... ..	69
B. Goederentreinen ... ..	74
C. T.E.E.M.-treinen ... ..	80
D. IJlgoedtreinen ... ..	81
E. Vervoerverdeling van de wagenladingen ...	81
F. Treinverkeer ... ..	85
G. Verdeling van het materieel ... ..	85
H. Omlooptijd van het materieel ... ..	86
I. Verzending van het vreemd goederenmaterieel ... ..	86

**HOOFDSTUK V. — Remming van de treinen.**

A. Algemeenheden ... ..	87
B. Remming van de goederentreinen ... ..	89
C. Remming van de IJlgoed- en T.E.E.M.-treinen ... ..	101
D. Remming van de gesleepte reizigerstreinen	102
E. Remming van de motorrijtuigen ... ..	103
F. Remming van de motorwagens ... ..	105

**HOOFDSTUK VI. — Principes van de seininrichting.**

A. Sporen en spoortoestellen ... ..	107
B. Seinen — Algemeenheden ... ..	111
C. Handseinen ... ..	112
D. Vaste seinen ... ..	116

**HOOFDSTUK VII. — Locotractoren van de exploitatie ... ..**

129

# HANDLEIDING VOOR DE STATIONS RANGEERDER.

## Hoofdstuk I.

### BEGRIPPEN AANGAANDE DE FUNCTIE VAN RANGEERDER EN DE STATIONSDIENST.

#### A. — BEGRIPPEN AANGAANDE DE FUNCTIE VAN RANGEERDER.

##### 1 Inleiding.

De rangeerdienst bekleedt een belangrijke plaats in het werk van de Exploitatie.

Elke bediende die tussenbeide komt in die dienst, moet er zorg voor dragen zijn taak onder de gunstigste omstandigheden te vervullen zodat de regelmatigheid en de veiligheid van de Exploitatie tot stand gebracht zijn. Iedereen moet, in zijn eigen werkmiddelen, de gevolgen overwegen van de verrichtingen die hij uitvoert of beveelt en de gevaren die eruit kunnen voortvloeien bij gebrek aan voldoende voorzorgen.

Hij mag nooit uit het oog verliezen dat de minste nalatigheid, de minste onoplettendheid :

- exploitatieongevallen;
- beschadigingen aan het rollend materieel en aan de installaties;
- beschadigingen aan de vervoerde goederen;
- verwondingen aan de bedienden van de Maatschappij en aan personen vreemd aan de spoorweg;
- stoornissen in de dienst;
- onproduktieve uitgaven voor de Maatschappij kunnen veroorzaken.

Doet er zich een ongeval voor, dan kan zijn verantwoordelijkheid in het gedrang gebracht worden niet alleen tegenover de Maatschappij maar ook tegenover het gerecht.

## 2 Werkzaamheden van het rangeerpersoneel.

De rangeerder verricht de werkzaamheden voor de vorming en de ontbinding van de reizigers- en goederentreinen. Hij beveelt de bewegingen en vergezelt ze.

In de reizigersstations omvat het werk van de rangeerder in hoofdzaak :

- het uitwijken en het aan het perron plaatsen van de stellen;
- het bijvoegen of het aftrekken van voertuigen aan de treinen;
- het uitvoeren van de wijzigingen die moeten gebracht worden aan de samenstelling van de stellen in de uitwijkbundels;
- het aan- en loshaken van de diesel- en elektrische locomotieven, van de motorrijtuigen en van de koppelbare motorwagens.

In de goederenstations, omvat het werk in hoofdzaak :

- het gereedmaken van de te schiften stellen (losdraaien van de schroefkoppelingen) ;
- het schiften van de stellen door heuveling of door afstoting (afhaken en remmen van de treingedeelten) ;
- het gereedmaken van de treinen bij vertrek (bijeen-duwen der wagens, aanhaken van wagens en HL) ;
- het overbrengen van stellen of van voertuigen onder de stationsinstallaties.

In al de stations is de rangeerder belast met het bedienen van de lokale installaties, dit wil zeggen met het plaatsen en wegnemen van wagens op de goederenkoeren en -loodsen, op de aansluitingen, de installaties van de diensten B of E.S., enz.

Een rangeerder kan eveneens belast worden met het begeleiden van een goederentrein om rangeringen uit te voeren in de tussenstations en op de aansluitingssporen (reizend rangeerder).

### Opmerkingen.

- a) In de belangrijke stations worden de rangeerders gegroepeerd in ploegen; iedere ploeg is belast met een geheel van verrichtingen in een bepaalde sector.



- b) Een rangeerder die niet gebruikt wordt voor werkzaamheden die eigen zijn aan de functie van rangeerder, mag belast worden met elk werk dat ten laste valt van de stationswerklieden.

### 3 Kader en ondergeschiktheid.

Het rangeerpersoneel omvat :

- a) stationsrangeerders die hun taak verrichten in een station;
- b) reizende rangeerders die hun taak uitvoeren in de stations en installaties die bediend worden door de treinen die zij vergezellen;
- c) rangeermeesters die een ploeg leiden van 3 tot 6 rangeerders in de belangrijke stations en zelf deelnemen aan het werk;
- d) reizende rangeermeesters die sommige goederentreinen vergezellen, die onderweg belangrijke rangeerverrichtingen moeten uitvoeren.

Het rangeerpersoneel werkt onder het bevel en het toezicht van de stationschef (1) of, bij afwezigheid van de stationschef, van de hoofdwachter die de trein begeleidt. De rangeerders staan bovendien onder de bevelen van de rangeermeesters.

#### Opmerking.

Die vier functies worden aangeduid onder de benaming « de rangeerder » in de reglementen alsmede in onderhavige handleiding.

### 4 Opleiding van de rangeerders.

De kandidaten voor de betrekking van rangeerder worden onderworpen aan een door de stationschef gegeven gezamenlijke opleiding van twee weken.

Die opleiding loopt over de onmisbare algemene kennis voor het uitvoeren van de rangeringen en over de maatregelen die te treffen zijn om arbeidsongevallen te voorkomen.

---

(1) Onder stationschef verstaat men elke bediende die bevoegd is tussenbeide te komen in de dienst der beweging. De daarin bevoegde bedienden dragen de kepi met amarantkleurige band.

## **5 Opnemen in het kader van de rangeerders.**

De sollicitanten die voldaan hebben bij de gezamenlijke opleiding worden aangeworven als stagedoend stationsrangeerder.

Naar gelang van de behoeften worden zij geroepen om effectief de functie waar te nemen. Van dat ogenblik af ontvangen zij in het station waarvan zij afhangen een praktische opleiding die ernaar streeft hen vertrouwd te maken met de lokale exploitatievoorwaarden, de seininrichting en de verscheidene bijzonderheden van het uit te voeren werk.

Na gedurende 6 maand de functie van rangeerder effectief en op een bevredigende wijze te hebben waargenomen, worden zij geregulariseerd in de hoedanigheid van definitieve stationsrangeerder.

Zij die in hun stage niet voldaan hebben worden opnieuw opgenomen in de betrekking die ze bekleedden voor hun dienstneming als rangeerder of ze worden afgedankt als ze geen statutaire bedienden waren vóór die dienstneming.

## **6 Bevordering van de rangeerders.**

De betrekkingen van rangeermeester worden toegekend per recruteringszone en per anciënniteit aan de rangeerders die de vereiste kennis en de nodige bekwaamheid bezitten om de functie waar te nemen.

Om toegang te hebben tot de betrekking van rangeermeester in de hoofdstations en in de stations van 1<sup>o</sup> categorie is er vereist, vooraf twee jaar dienst te hebben gedaan als stationsrangeerder in een hoofdstation of in een station 1<sup>o</sup> categorie.

## **7 Begeleiding van de treinen.**

a) Een rangeerder, die alléén een niet begeleide goederentrein vergezelt, is belast met de functies die normaal door de begeleidende bediende dienen uitgevoerd.

Zodra hij aan de trein komt moet hij zich aanbieden bij de machinist die de rol vervult van treinchef.

Wanneer de trein begeleid wordt door een reizende rangeermeester is die bediende belast met de functies die normaal ten laste vallen van de begeleidende bediende.

- b) Op een stoomtrein neemt de begeleidende bediende plaats in de pakwagen. Op de diesel- of elektrische treinen neemt hij plaats op de locomotief behalve in de gevallen waarin het consigne bepaalt dat hij moet plaats nemen in een pakwagen.
- c) Wat zijn trein betreft zijn de werkzaamheden van de begeleidende bediende de volgende :
- schouwing van de voertuigen en hun koppelingen in de stations waar geen schouwer is;
  - deelnemen aan de continuïteitsproef;
  - medewerken binnen de bij het Reglement van de Rangeringen (ARE 121.1) vastgestelde grenzen aan het vastzetten van de treinen in de stations;
  - medewerken bij het treffen van maatregelen bij ongeval, in nood blijven of voorval;
  - nazien of er een treineindsein aangebracht is en eventueel of dit aangestoken is;
  - aan- en afhaken van de treinlocomotief in geval van sleping door een diesel- of elektrische locomotief;
  - vóór het vertrek de handrem van alle met een handrem uitgeruste voertuigen van de trein nazien en eventueel loszetten.
- d) Wanneer een rangeerder, die de rol van begeleidende bediende vervult, plaats neemt op een locomotief die bediend is door een enkele bediende, moet hij bij machte zijn de trein tot stilstand te brengen in geval van onmacht van de machinist. Indien hij het niet kent laat hij zich het bedienen van de rem uitleggen vóór het vertrek.
- e) Wanneer de machinist een beroep moet doen op de begeleidende bediende, roept hij hem mondeling of met behulp van de claxon of de fluit (drie lange tonen gevolgd door een korte).
- Indien de begeleidende bediende zich achteraan in een pakwagen bevindt, mag de machinist hem eveneens roepen door de remleiding geheel te ledigen.
- f) Wanneer een trein opgeduwd wordt, moet het eerste voertuig in de rijrichting uitgerust zijn met een schroefrem. Een bediende (eventueel de begeleidende bediende)

moet op dat voertuig plaats nemen. Die bediende moet het spoor en de seinen gadeslaan en aan de machinist de nodige bevelen doorgeven om de beweging in alle veiligheid uit te voeren.

g) Wanneer een rangeerder die belast is met de functies van begeleidende bediende plaats moet nemen op een ander voertuig dan de sleeplocomotief, moet hij voorzien zijn van volgende uitrusting :

- 6 klappers;
- 1 rode vlag;
- 1 lantaarn met rood licht wanneer het gebruik van nachtseinen nodig kan zijn.

Die uitrusting, die bestemd is voor de toepassing van de veiligheidsmaatregelen bij ongeval of voorval, wordt hem afgeleverd door het station waartoe hij behoort.

## 8 Kledij.

De rangeerder moet in dienst de voorgeschreven dienstpet dragen.

## 9 Uitrusting.

Elke rangeerder ontvangt voor zich persoonlijk :

- een fluit;
- een lantaarn;
- een paar handschoenen.

In sommige stations waar de acetyleenlantaarns vervangen werden door elektrische lantaarns worden deze laatste niet aan de rangeerders voor hun persoonlijk overhandigd.

De bedienden zijn verantwoordelijk voor het te hunner beschikking gesteld materieel.

## B. — BEGRIPPEN AANGAANDE DE STATIONS-DIENST.

## 10 Kennis van de onderrichtingen.

Elke rangeerder ontvangt individueel :

- de onderhavige handleiding;
- het Algemeen Reglement der Exploitatie, bundel 121.1;
- het veiligheidsboekje voor het stationspersoneel.

Hij werkt die documenten met zorg bij wanneer er wijzigingen dienen aan toegebracht.

De bijzondere onderrichtingen van het station waar hij zijn functie moet uitoefenen zijn het voorwerp van consignes. Deze zijn neergelegd in elke post.

Het verkeer van goederentreinen op sommige weinig belangrijke lijnen is soms het voorwerp van een bedieningsconsigne.

Een orderboek groepeerde de dagelijkse onderrichtingen, herinneringen aan de onderrichtingen waarvan het nuttig is ze ter kennis van de rangeerders te brengen. Deze laatsten raadplegen het orderboek bij elke diensthervatting. De rangeerders moeten de schikkingen kennen die hen betreffen en die opgenomen zijn in de reglementen, boekjes, consignes, orderboeken. Het bericht van ontvangst of het visum getuigen dat zij ervan kennis hebben genomen en dat zij bij machte zijn ze onberispelijk toe te passen.

In geval van twijfel over het een of ander punt, moeten zij de betekenis ervan laten uitleggen door een stationschef of een rangeermeester.

De bedienden die aangewezen zijn om treinen te begeleiden of om de functie van rangeerder waar te nemen in verscheidene stations moeten het bedieningsconsigne alsmede het rangeerconsigne van elke dezer stations kennen.

Ten einde het onderricht van het personeel te voltooien geeft de stationschef maandelijks een conferentie voor het rangeerpersoneel. Die conferentie laat toe een of ander punt van de consignes of van het Reglement te bespreken en de nieuwe onderrichtingen te commentariëren.

## **11 Dagelijks uittreksel.**

In sommige stations publiceert de stationschef dagelijks een uittreksel van de bijzondere schikkingen die tijdens de dag moeten getroffen worden om ze ter kennis van het personeel te brengen (verkeer van bijzondere treinen, afschaffing van treinen, wijzigingen in de inrichting van de dienst, enz.).

Bij het begin van zijn prestatie moet het rangeerpersoneel kennis nemen van het uittreksel dat in zijn post is neergelegd.

**12 Tabel voor de dienstbestemming van de sporen.**

De sporen waarop de treinen moeten gericht of gevormd worden, zijn vermeld in een tabel voor de dienstbestemming van de sporen, een boekje voor de dienstbestemming van de sporen of een bezettingsgrafiek.

Alleen op bevel van de stationschef mag er van de normale dienstbestemming van de sporen worden afgeweken.

## Hoofdstuk II.

### RANGEERDIENST.

#### A. — BEPALING VAN EEN RANGERING.

- 1 De ritten die uitgevoerd worden volgens een bepaalde reisweg en dienstregeling alsmede de ritten die toegestaan worden door het openzetten van een stopsein zijn treinen.  
Al de andere bewegingen zijn rangeringen.
- 2 Worden onder meer gerangschikt in de categorie van rangeringen :
  - de verrichtingen voor het schiften en vormen van de goederentreinen;
  - het verkeer van de reizigersstellen tussen de perronsporen en de uitwijkbundels of vice-versa;
  - het uitzetten en toevoegen van voertuigen aan de treinen;
  - de verrichtingen voor het bedienen van de goederen-koeren, aansluitingen, werkplaatsen of speciale stapelplaatsen;
  - in 't algemeen, elke beweging die toegestaan wordt door een rangeersein.
- 3 **Bijzonder geval.**

Het vertrek van een lokaal stel dat belast is met het bedienen van een aansluiting in volle baan, die gelegen is tussen het station en de volgende blokpost, wordt toegestaan door een rangeersein. Dit stel rijdt echter als trein. Wordt het stel vergezeld door een rangeerder, moet deze de beweging niet bevelen.

## B. — UITVOERING VAN DE RANGERINGEN.

4 De algemene reglementering aangaande de uitvoering van de rangeringen is het voorwerp van het A.R.E. bundel 121.1.

5 In elk station of elke instelling waar rangeringen worden uitgevoerd, zal bovendien een plaatselijk consigne de bijzondere schikkingen nader bepalen die moeten toegepast worden op de uitvoering van de rangeringen.

Navermelde uitleggingen zullen de rangeerders toestaan de draagwijdte van sommige artikelen van het A.R.E. 121.1 beter te begrijpen.

6 Art. 8. — Wanneer verscheidene rangeermeesters of rangeerders meewerken aan een rangeerbeweging, beveelt slechts één onder hen. Zijn gezellen moeten zich eventueel beperken tot het herhalen van de gegeven seinen aan de machinist.

7 Art. 16. — De armbewegingen overdag en de lantaarn's nachts worden slechts gebruikt om een bevel dat door middel van de fluit wordt gegeven, te bevestigen. De rangeerder mag ze niet alléén gebruiken.

8 Art. 22. — De rangeerder moet ervoor waken, alvorens een beweging te bevelen, dat er zich geen enkele stopblok onder een as van het stel bevindt.

**Opgelet — Een stopblok kan vergeten zijn tijdens een voorgaande rangering.**

Voor het nazicht van de juiste stand van een wissel, zich ervan vergewissen dat de aansluitende naald, geen gaping vertoont (toegestane speelruimte : 5 mm) en dat de tweede naald degelijk geopend is.

9 Art. 23. — De rangering uitleggen aan de machinist alvorens ze te bevelen, niet alleen wanneer de voorafgaande afspraak verplicht is, maar ook telkens als je niet volstrekt zeker bent dat de machinist de uit te voeren beweging goed kent.



- 10** Art. 32. — Plaats nooit twee stopblokken terzelfder tijd onder de twee wielen van een zelfde as. Je verhoogt het tot stand gebracht remgewicht niet. Plaats ook geen stopblok onder een voertuig met een aangedraaide handrem.
- 11** Art. 45. — Je moet de rangerbewegingen in hoofdspoor kennen die je mag uitvoeren zonder toezicht van een stationschef.  
Voor de andere bewegingen in de hoofdsporen, vraag altijd onderrichtingen aan de stationschef.
- 12** Art. 47. — De eerste bereden wissel moet nagezien worden door de rangeerder indien de beweging niet toegestaan wordt door een vast sein, zelfs wanneer de wissel bewerkt wordt door een seinhuis.
- 13** Art. 69. — Op de goederenkoeren moet je de personen, die niet tot de Maatschappij behoren, verbieden zelf wagens te verplaatsen wanneer de stationschef niet aanwezig is.

#### C. — BESCHRIJVING VAN DE RANGERINGEN.

##### **14 Gewone rangering.**

De voertuigen blijven onderling en met de locomotief gekoppeld zolang de beweging duurt. De voertuigen worden op de aangeduide plaats gebracht en worden er afgehaakt.

Die werkwijze is langzaam maar vermijdt de schokken aan breekbare goederen en vermijdt de ongevallen wanneer bewegingen uitgevoerd worden op de goederenkoeren of op sporen langs de reizigersperrons.

##### **15 Rangering door afstoting.**

Een door afstoting te rangeren wagen wordt voortgeduwd door een locomotief tot op het ogenblik waarop hij een voldoende snelheid heeft verkregen om alleen zijn aangewezen plaats te bereiken.

Hij wordt afgehaakt door middel van een stok (het afhaken kan uitgevoerd worden met de hand en alvorens de beweging te beginnen, indien het spoor niet afhelt).

Wanneer de stok gebruikt wordt, gebeurt het opduwen langzaam en de rangeerder plaatst zich ter hoogte van de koppeling van het af te haken treingedeelte.

Wanneer het ogenblik tot afhaken is gekomen, beveelt de rangeerder aan de machinist om te versnellen. De buffers worden samengedrukt en de koppelingen ontspannen zich. Door middel van de stok en steunend op de buffer, heft de rangeerder de schroefkoppeling op en haakt ze uit de trekhaak. Daarna beveelt hij de stilstand aan de machinist.

Het punt waar het afhaken moet gebeuren wordt gekozen rekening houdend met de door de wagen af te leggen afstand, het tracé van het spoor en de beschikbare remmingsmiddelen.

Dezelfde schikkingen worden achtereenvolgens toegepast wanneer een stel moet geschift worden door afstoting. De treingedeelten worden vooraf afgekoppeld.

In dat geval moet de rangeerder ervoor waken dat twee opeenvolgende treingedeelten die voor verschillende sporen bestemd zijn, elkaar niet kunnen inhalen in de wisselzone. Is dat gevaar te vrezen dan stopt hij de beweging en hervat slechts de verrichting op het ogenblik waarop elke inhaalbeweging onmogelijk is geworden.

Wanneer hij zich te dicht bij de verspreidingswissels bevindt, laat hij het stel achteruit rijden alvorens nieuwe treingedeelten af te stoten.

De bestemming van de treingedeelten wordt ter kennis van de wisselwachter gebracht, hetzij mondeling tijdens de verrichtingen, hetzij alvorens het afstoten te beginnen. Er mag gebruik gemaakt worden van een plankje om er de sporen op aan te tekenen waarvoor de treingedeelten bestemd zijn.

## **16 Rangering door heuveling.**

Het rangeren van een stel door heuveling bestaat erin het stel op de top van een heuvel te duwen en de verscheidene treingedeelten af te haken door middel van een stok op het ogenblik dat zij de top gaan bereiken.

De afhelling van de heuvel zal ze vervolgens een voldoende snelheid geven om ze het mogelijk te maken alleen de plaats te bereiken die ze moeten gaan innemen.

De met het afhaken belaste rangeerder let aandachtig op de wissels van de verspreidingszone. Hij doet het opduwen stopzetten, hetzij door middel van de fluit, hetzij door middel van de trierlichtseinen, indien een wagen stilstaat op een punt waar hij een hinder uitmaakt voor de volgende treingedeelten of indien een wagen ontspoord. Hij doet het opduwen vertragen wanneer een overdreven snelheid het inhalen van wagens veroorzaakt.

### **17 Rangering op zijn Engels.**

**De rangeringen op zijn Engels zijn gevaarlijk en ze zijn in principe verboden. Zij zijn slechts toegestaan indien het plaatselijk consigne het uitdrukkelijk vermeldt.**

In een rangering op zijn Engels worden de af te stoten wagens derwijze door de locomotief getrokken tot op een punt, te bepalen door de bediende die de beweging beveelt, dat ze een voldoende snelheid bereikt hebben om hun plaats te bereiken. Tijdens de rit worden ze door middel van de stok afgehaakt door een rangeerder die in het tussenspoor manoeuvreert of zich op een loopplank bevindt. De afgehaakte locomotief versnelt en wordt naar een spoor gericht terwijl de wagens die volgen, gericht worden naar een ander spoor.

De locomotief moet kunnen gericht worden naar een spoor dat vrij is over een voldoende lengte om zich buiten bereik te kunnen stellen.

De voorsprong van de locomotief moet groot genoeg zijn om in alle veiligheid de stand van de tegen de spits in bereden wissel te kunnen wijzigen. De rit zowel van het stel als van de locomotief moet derwijze geregeld worden dat elk gevaar voor botsing of zijdelingse aanrijding vermeden wordt. Indien dat gevaar zich voordoet, de wagens naar hetzelfde spoor als de locomotief richten en de ver-richting herbeginnen.

### **18 Verboden rangering.**

Het is verboden één of meer stilstaande wagens met een schok in beweging te brengen. Het opnieuw groeperen op een zelfde spoor, van wagens die door afstoting of door heuveling geschift werden, en dat uitgevoerd wordt door een locomotief, noemt men « opduwen » van een spoor.

D. — REMMING VAN DE VOERTUIGEN.

19 De door afstoting of door heuveling gerangeerde voertuigen kunnen geremd worden door een van navermelde toestellen :

- stopblokken;
- bediende schroefremmen;
- spoorremmen (alleen bij heuveling).

**Remming door middel van stopblokken.**

20 Het stopblok is een schaats die men plaatst op de spoorstaaf vóór het eerste wiel van het bewegend voertuig. Door op de spoorstaaf te wrijven ontwikkelt de schaats een remmingskracht die in verhouding staat tot het gewicht dat de as belast waaronder zij geplaatst is.

Het stopblok kan gebruikt worden hetzij om de beweging van het voertuig te verminderen, hetzij om er de stilstand van te veroorzaken.

Het stopblok mag niet gebruikt worden over een te lange afstand. Door op de spoorstaaf te wrijven loopt het warm en verliest langzamerhand zijn remmingsvermogen. Na een zekere afstand te hebben afgelegd vastgeklemd onder een wiel, heeft een stopblok geen enkele uitwerking meer.

21 De stopblokken moeten altijd gebruikt worden in overeenstemming met de voorschriften van het plaatselijk consigne van het station dat het stopblokktype bepaalt, alsmede het aantal stopblokken, hun plaatsen, hun voorwaarden voor het gebruik, de maatregelen die moeten getroffen worden om te vermijden dat een stopblok ingelast blijft tussen de voertuigen die later in beweging dienen gebracht.

Die voorschriften moeten letterlijk uitgevoerd worden. Elk stopblok die op een onregelmatige wijze gebruikt wordt, loopt gevaar vergeten te worden en een ontsporing te veroorzaken.

22 Elke bediende die een stopblok gebruikt moet zich vergewissen van zijn goede staat. Bij het begin van hun prestatie zien de rangeermeesters vluchtig de staat na van de stopblokken. Elk defect stopblok moet afgekeurd worden. Een grondig nazicht moet plaats hebben op de door het consigne bepaalde dagen.

23 Het gebruik van de stopblokken moet gebeuren met orde en methode. Alvorens het schiften van een stel te beginnen moeten de stuiters een voldoende aantal stopblokken klaarleggen in de nabijheid van de plaats waar zij ze moeten gebruiken. Na elke verrichting plaatsen zij ze weer op hun plaats.

Bij het begin en op 't einde van de prestatie zal de rangeerder die stopblokken moet gebruiken, ze tellen en zich ervan verzekeren dat het gevonden getal overeenstemt met dat van het consigne. De eventuele tekorten moeten op staande voet opgezocht worden.

24 Het stopblok moet geplaatst worden :

- a) op de rij spoorstaven waarop de deviator geplaatst is indien het spoor hiermee is uitgerust;
- b) op de rij spoorstaven die volgt op de aansluitende wisseltong, indien de kruising gebruikt wordt bij gebrek aan een deviator;
- c) voorbij de laatste kruising indien het stuiten in volle spoor voorgeschreven wordt door het consigne.

De stuiter moet de remmingsafstand schatten rekening houdend met de snelheid van de te remmen voertuigen, hun aard, hun last, de weersomstandigheden en de staat van bezetting van het spoor waarop ze gericht worden.

De remmingsafstanden die hem in sommige gevallen worden gegeven voor het schiften door heuveling, zijn slechts schattingen die moeten verbeterd worden rekening houdend met de bovengenoemde factoren.

25 Indien rangeringen door afstoting of door heuveling uitgevoerd worden in hellende bundels wordt in de beveiliging van de tegenoverliggende kruisingen voorzien door het plaatsen van een stopblok op elk van de sporen op een afstand die bepaald wordt door het consigne.

Dat consigne duidt de bediende aan die belast is met het plaatsen van die stopblokken en met het wegnemen ervan.

26 De stopblokken, die gebruikt worden voor het stuiten in volle spoor, worden weggenomen zodra het voertuig stilstaat. Indien een stopblok vastgeklemd blijft onder een wiel, zal de rangeerder zijn rangeermeester of de stationschef hiervan verwittigen. Deze doen het nodige om het

stopblok zo vlug mogelijk te verwijderen. Een stopblok dat geplaatst is in volle spoor om de beveiliging van een breekbaar vervoer of de beveiliging van het personeel tot stand te brengen, moet weggenomen worden zodra die beveiliging niet meer nodig is of door een ander middel tot stand kan gebracht worden (vastzetten van handremmen bij voorbeeld).

Indien op het einde van de prestatie, een of meer stopblokken niet kunnen verwijderd worden, zal de rangeerder (of de rangeermeester) de stationschef hiervan verwittigen. Deze doet het nodige om het aflospersoneel ervan kennis te geven.

- 27** Op de hoofdsporen mogen de gewone stopblokken niet gebruikt worden dan in geval van nakend gevaar dat veroorzaakt wordt door een ontsnappen van voertuigen.

Alleen het bijzonder stopblok met tegengewicht is toegelaten in de andere gevallen.

Een gebruikt stopblok wordt teruggenomen zodra het niet meer nodig is.

- 28** Het is verboden stopblokken af te staan aan klanten of aan aangeslotenen en de stopblokken te laten gebruiken door de klanten op de goederenkoeren.

### **29 Remmen door bediende schroefremmen.**

Het vastzetten van de schroefrem van een voertuig ontweekt een remgewicht dat gelijk is aan het gewicht van de geremde assen. Het stemt overeen met het totaal gewicht (tarra + last) van het voertuig indien al de assen geremd zijn en is in verhouding tot het aantal geremde assen in het tegenovergesteld geval.

In de rangeringen door heuveling of door afstoting wordt het remmen door middel van schroefremmen vooral gebruikt voor de breekbare vervoeren en wanneer de treingedeelten te belangrijk zijn om voldoende geremd te kunnen worden door één enkel stopblok.

Alvorens af te stoten, vergewis je steeds ervan dat de rem onberispelijk werkt indien zij moet gebruikt worden voor het remmen.

### 30 Remmen door spoorremmen.

De spoorremmen zijn toestellen die geplaatst zijn aan de voet van sommige heuvels die speciaal bestemd zijn voor het schiften door heuveling.

Zij omvatten zijdelingse klauwen die door op de velgen te drukken de wagens vertragen en ze zelfs tot stilstand kunnen brengen.

De spoorremmen worden bevolen vanuit een lessenaar die in het trieerseinhuis staat. Hun gebruik wordt geregeld door een beroepsonderrichting en een speciale consigne.

### E. — SAMENSTELLING VAN DE TREINGEDEELTEN IN DE RANGERINGEN DOOR HEUVELING OF DOOR AFSOTING.

### 31 Rangeringen door afstoting.

De samenstelling van de treingedeelten wordt bepaald door de remmingsmogelijkheden. De treingedeelten mogen uit niet meer dan 10 voertuigen bestaan, behalve in geval van remming door middel van bediende schroefremmen.

### Rangeringen door heuveling.

### 32 Remming met behulp van stopblokken.

Het brutogewicht van elk treingedeelte mag 6 maal de belasting van de eerste as bereiken met een maximum van 80 ton.

**Voorbeelden :** De eerste wagen is een wagen met 2 assen, tarra 10 t, last 20 t, totaal gewicht 30 t. De belasting van de 1<sup>e</sup> as is  $30 : 2 = 15$  t. Die wagen zou  $15 \times 6 = 90$  t kunnen remmen. Het treingedeelte zal 80 t (maximum) mogen bedragen.

De 1<sup>e</sup> wagen is een wagen met 4 assen, tarra 15 t, last 25 t, totaal gewicht 40 t. De belasting van de 1<sup>e</sup> as is  $40 : 4 = 10$  t. Die wagen zal  $10 \times 6 = 60$  t kunnen remmen. Het treingedeelte mag 60 t niet overschrijden.

### Opmerking :

In sommige stations kunnen andere cijfers aangenomen worden voor het bepalen van de samenstelling der treingedeelten. In dat geval worden ze aangegeven in het rangerconsigne.

**33** Remming door middel van bediende schroefremmen.

De treingedeelten moeten derwijze samengesteld zijn dat hun gewicht 10 maal de belasting van de geremde assen niet overschrijdt.

**Voorbeeld** : Een stel van 12 wagens, totaal gewicht 300 t omvat 2 wagens met schroefrem : een ledige 10 t; een geladen, tarra 10 t, last 15 t, totaal gewicht 25 t.

Indien de twee schroefremmen bediend zijn en voor zover al de assen geremd zijn, bereikt het tot stand gebracht remgewicht  $10 + 25 = 35$  t en volstaat voor een stel van  $35 \times 10 = 350$  t. Het treingedeelte mag de 12 wagens omvatten.

Indien één enkele schroefrem bediend is, zal men de zwaarste wagen (25 t) kiezen en het stel zal gesplitst worden in twee delen. Het ene, maximum 80 t zal geremd worden met stopblok, het andere, maximum  $25 \times 10 = 250$  t met bediende handrem.

**34** Remming met behulp van spoorremmen.

De samenstelling van de treingedeelten is niet beperkt tenzij bijzondere voorschriften opgenomen zouden zijn in het rangeerconsigne.

**F. — VASTZETTING VAN STILSTAANDE VOERTUIGEN.**

**35** Het vastzetten van stilstaande voertuigen wordt tot stand gebracht door het vastzetten van schroefremmen. Wanneer die maatregel niet volstaat om het vereiste remgewicht te bekomen, wordt er een stopblok geplaatst aan de eindas van het stel. In de uitzonderlijke gevallen waar die maatregel nog onvoldoende is, worden bijkomende stopblokken onder het stel geplaatst. De rangeerder verwittigt hiervan de stationschef wanneer hij die maatregel zelf neemt.

**Voorbeeld** : Toepassing van het A.R.E. 121.1 art. 79.

Stel van 300 t vast te zetten op een spoor met een helling van 8 mm.

Vereist percentage : 6 %.

Nodig remgewicht :  $300 \times 0,06 = 18$  t.



**Uitvoering :**

— vastzetten van de enige handrem die zich in het stel bevindt : wagen met 2 geremde assen —	
totaal gewicht 12 t   ... ..	12 t
— stopblok onder de eindas : wagen met 2 assen —	
totaal gewicht 30 t   ... ..	15 t
	<hr/>
Totaal : ... ..	27 t

Het tot stand gebracht remgewicht is voldoende.

Indien de laatste wagen waaronder de stopblok geplaatst was, een ledige wagen van 10 t was, zou het tot stand gebracht remgewicht  $12 + 5 = 17$  t zijn. Het zou onvoldoende zijn en er zou nog een stopblok moeten geplaatst worden onder een tweede wagen van het stel.

**G. — GEBRUIK VAN DE LUCHTDRIJKREM TIJDENS DE RANGERINGEN.**

**36 Rangeren van reizigersstellen.**

De hoofdleiding van de voertuigen moet aangesloten zijn op de locomotief en de luchtdrukrem moet gebruikt worden in volgende gevallen :

- aan perron brengen en wegnemen van ledige stellen op sporen langs het perron;
- bijvoegen of wegnemen van wagens aan een door reizigers bezet stel;
- rangering van door reizigers bezette rijtuigen;
- gebruik van de remkoppeling (A.R.E. 121.1 — art. 72ter).

In de andere gevallen is het gebruik van de luchtdrukrem niet verplicht tenzij het plaatselijk consigne het voorschrijft.

**37 Rangeren van goederenstellen.**

Voor de rangeringen door afstoting of door heuveling moeten de remorganen van de voertuigen geledigd worden om geen ontijdig vastzetten van de remmen te veroorzaken.

Voor de gewone rangeringen is het gebruik van de luchtdrukrem niet verplicht tenzij het plaatselijk consigne het voorschrijft.

### Opmerking.

Het art. 50 van het A.R.E. 121.1 niet uit het oog verliezen indien de luchtdrukrem gebruikt wordt voor rangeerbewegingen.

## H. — ORGANISATIESCHEMA VAN DE RANGEERDIENST IN EEN GROOT STATION.

### I. REIZIGERSSTATION.

38 De reizigerstreinen zijn samengesteld uit voertuigen die gesleept worden door een locomotief (stoom, diesel, elektrische) of uit krachtvoertuigen (motorrijtuigen, motorwagens) die alleen of onderling gekoppeld rijden.

39 De voornaamste werkzaamheden van de rangeerders in het werk van een reizigersstation zijn de volgende :

- de stellen wegnemen uit de uitwijkbundels, de treinen vormen volgens hun voorgeschreven samenstelling en ze aan perron brengen;
- aan het perron of in de bundels de door de beurtregeling voorgeschreven navetten bijzetten of wegnemen;
- de aan perron staande stellen wegnemen en ze naar de uitwijkbundels voeren waar ze het onderhoud ondergaan;
- de sleeplocomotief aanhaken of afhaken wanneer ze van het diesel- of elektrisch type is;
- koppelen en ontkoppelen van de voertuigen onderling (koppelingen, rem, verwarming);
- tot stand brengen van het vastzetten van geïsoleerde voertuigen en stellen in de uitwijkbundels en op de perronsporen.

Aan de uit krachtwagens samengestelde treinen :

- het tot stand brengen, hetzij aan het perron hetzij in de uitwijkbundels, van de aanhakingen en loshakingen die voorgeschreven zijn door de beurtregeling van die voertuigen.

- 40 De verrichtingen voor het vormen en splitsen van treinen worden uitgevoerd door middel van een locomotief die speciaal aangewezen is voor dat gebruik en rangeerlocomotief wordt genoemd, of door middel van de sleeplocomotief van sommige treinen volgens de instructies van de stationschef.
- 41 De uitvoeringsmodaliteiten van het werk worden bepaald door de volgende documenten :
- het boekje van de dienstbestemming der sporen;
  - een uittreksel uit het boek van de beurtregeling der stellen;
  - een uittreksel uit de beurtregeling van de motorrijtuigen;
  - een grafiek of een tabel die de bezetting geeft van de uitwijkbundels en de tussenpozen waarop die sporen ter beschikking zijn van de onderhoudspost;
  - de dagelijkse onderrichtingen van de stationschef.

## II. GOEDERENSTATION.

- 42 Doorgaans gebeurt het verzenden van een wagen als volgt :
- afhaling in het laadstation door een omnibustrein die hem brengt naar een vormingsstation;
  - schifting in het vormingsstation en opneming in een rechtstreekse trein die hem afzet in het vormingsstation dat het station van bestemming bedient;
  - schifting in die tweede vorming en opneming in een omnibustrein die hem ter bestemming brengt.
- De twee voornaamste verrichtingen die uitgevoerd worden in een vormingsstation zijn :
- het triëren van treinen bij aankomst (schiften);
  - het vormen van treinen bij vertrek.

### 43 Schifting.

De schifting van treinen bij aankomst gebeurt doorgaans door het heuvelen over een trierheuvel.

Alvorens te schiften worden volgende voorbereidende verrichtingen gedaan :

- 1) Verkenning van de trein door het factagepersoneel en klaarmaking van de trierdocumenten :

— **schiftingsbulletin (E. 840)**

vermeldt de samenstelling van de treingedeelten die de rangeerder-losdraaier zal moeten gereedmaken ;

duidt het nummer aan van het spoor waarop elk treingedeelte zal moeten gericht worden.

— **remmingsbulletin (E. 835)**

opgesteld aan de hand van het schiftingsbulletin en afgegeven aan al de bedienden (stuiters, seingevers) die betrokken zijn bij het schiften.

Het omvat :

- het volgnummer van het treingedeelte ;
- het spoor waarvoor het bestemd is ;
- het aantal wagens waaruit het treingedeelte bestaat ;
- de remmingsafstand die als basis moet genomen worden door de stuiter van de 1<sup>e</sup> lijn indien de remming gebeurt met behulp van stopblokken ;
- de vermelding « REM » indien het treingedeelte een schroefrem bevat die moet bediend worden bij de afdaling van de heuvel ;
- de tekens  $\times$  of / die de wagens aanduiden die niet mogen afgestoten worden of die slechts onder bepaalde voorwaarden mogen afgestoten worden.

Tijdens zijn verkenning van de trein mag de facteur met krijt op sommige wagens tekens aanbrengen die bestemd zijn om de aandacht van de rangeerders te vestigen op een plaatselijke bijzonderheid. Die tekens stemmen overeen met een code die bepaald is in het consigne.

Andere methodes mogen aangenomen worden in sommige stations voor het verstrekken van de nodige inlichtingen aan de stuiters. De stuiters schikken zich in dat geval naar de voorschriften van het plaatselijk consigne.

## 2) Losdraaien van treinen.

Het losdraaien wordt verricht door een rangeerder-losdraaier volgens het remmingsbulletin. Het bestaat uit :

- het geheel ledigen van de remleidingen door met de hand aan de trekkoord van de purgeerklep te trekken van elk geremd voertuig;
- het ontspannen van de schroefkoppelingen der voertuigen tussen de opeenvolgende treingedeelten zodat het afhaken door middel van de stok mogelijk is;
- het ontkoppelen van de remslangen tussen de treingedeelten.

## 44 Stuiting.

De opeenvolgende treingedeelten moeten voortdurend gescheiden blijven door voldoende tussenruimte om het bewerken van de wissels mogelijk te maken en inhalingen of zijdelingse aanrijdingen te vermijden.

De snelheid van elk treingedeelte moet genoeg verminderd zijn op het ogenblik dat het op zijn plaats komt ten einde elke abnormale schok te vermijden met de voertuigen die het spoor bezetten.

Om de snelheid van de treingedeelten derwijze te regelen dat zij aan die twee voorwaarden voldoet beschikt men, als het stuiten gebeurt door middel van stopblokken, over twee opeenvolgende remmingen van maximum 40 m die gelegen zijn, de ene aan de voet de heuvel (remming in 1<sup>e</sup> lijn), de andere op kop van de triersporen (remming in 2<sup>e</sup> lijn).

Aangezien de snelheid van elk treingedeelte kan beïnvloed worden door elementen waarmee men geen rekening kan houden in de barema's (goede of slechte looper, weersomstandigheden, staat van de lading, enz.) maken de op het remmingsbulletin E. 835 vermelde remmingsafstanden slechts een basis uit. De rangeerder-stuiter moet de loop

van elk treingedeelte met aandacht volgen en de remmingsafstanden eventueel verbeteren rekening houdend met de omstandigheden.

Indien de heuvel uitgerust is met spoorremmen wordt het stuiten met behulp van stopblokken verricht op kop van de sporen (remming in 2<sup>e</sup> lijn).

### Vorming van de treinen.

**45** De rangschikking van de treinen kan gebeuren volgens verscheidene methodes :

- a) Geografische rangschikking. De wagens worden gerangschikt in de geografische volgorde van de te bedienen stations; die voor de dichtstbijgelegen bestemmingen worden vooraan geplaatst;
- b) Omgekeerde rangschikking. De wagens worden eveneens gerangschikt in de geografische volgorde van de te bedienen stations maar die voor de dichtstbijgelegen bestemmingen zijn achteraan geplaatst.

In sommige gevallen kan een trein gerangschikt worden gedeeltelijk volgens de geografische methode en gedeeltelijk volgens de omgekeerde methode. Andere rangschikkingen kunnen soms eveneens opgelegd worden.

**46** Tijdens de schifting ondergaan de wagens een eerste indeling. Deze zal definitief zijn indien de belangrijkheid van de vervoerstroom de dienstbestemming rechtvaardigt van een speciaal spoor voor een bepaalde bestemming en indien de aldus bekomen indeling voldoet aan de eisen van de remming. De indeling zal moeten omgewerkt worden indien laatstgenoemde voorwaarde niet is vervuld.

Wanneer een geheel spoor niet kan aangewezen worden voor één enkele bestemming, wordt het gebruikt voor al de wagens die in een zelfde richting moeten verzonden worden (schifting volgens afvoertrein). Die wagens worden vervolgens hernomen om ingedeeld te worden. De hernemingen en indelingen maken de « vorming van de treinen » uit. Zij gebeuren hetzij door heuveling over heuvels met kleinere hoogte, hetzij door afstoting.

Een groep sporen kan insgelijks gebruikt worden voor de wagens die bestemd zijn voor verscheidene treinen die in verschillende richtingen rijden als die treinen bijna op

hetzelfde uur vertrekken (schifting volgens afvoerruur). De schifting gebeurt zodanig dat de wagens die behoren tot indelingen die dezelfde rangorde in elk van de treinen innemen, op een zelfde spoor gericht worden.

### Vormingsmethodes.

- 47 1° Geval. — Al de wagens die een trein moeten uitmaken bevinden zich op een enkel spoor (schifting volgens afvoertrein). Wanneer men beschikt over een aantal vrije sporen dat minstens gelijk is aan het aantal indelingen dat de trein omvat, zal de trein gevormd worden door op elk van de sporen al de wagens te richten die tot dezelfde indeling van de trein behoren.

De wagens worden achtereenvolgens hernomen in de volgorde van de indeling en de trein is gevormd op het spoor waar de laatste indeling zich bevindt.

Indien het aantal vrije sporen kleiner is dan het aantal indelingen, gebruikt men de methode die « methodische rangschikking » wordt genoemd. Die methode bestaat uit het samenstellen op elk spoor van een methodisch gerangschikt deel van de trein.

**Voorbeeld :** Een trein moet 8 indelingen (1 tot 8) omvatten.

Men beschikt over 3 vrije sporen.

1° bewerking = schifting van het stelsel :

- op spoor 1 : ondereen al de wagens die behoren tot de indelingen 1 - 4 - 7;
- op spoor 2 : ondereen al de wagens die behoren tot de indelingen 2 - 5 - 8;
- op spoor 3 : ondereen al de wagens die behoren tot de indelingen 3 - 6.

2° bewerking = achtereenvolgende herneming van de sporen 1, 2 en 3.

Samengesteld stel : 3 - 6 - 2 - 5 - 8 - 1 - 4 - 7 - HL.

Schifting van het stel :

- op spoor 1 : indelingen 1 - 2 en 3;
- op spoor 2 : indelingen 4 - 5 en 6;
- op spoor 3 : indelingen 7 en 8.

3° bewerking = achtereenvolgende herneming van de sporen 1 en 2 en afzetten op het spoor 3 waar de trein aldus zal gevormd zijn.

- 48 2° Geval. — Al de wagens die verscheidene treinen moeten uitmaken bevinden zich op een groep sporen. Als men over een aantal vrije sporen beschikt dat gelijk is aan het aantal te vormen treinen, gebruikt men de methode genaamd « **gelijktijdige vorming** ». Elk van die treinen wordt gevormd op een van de sporen in de volgorde van indeling.

**Voorbeeld** : Er moeten 3 treinen A, B en C gevormd worden die elk 6 groepen omvatten (A1, A2... A6 - B1, B2... B6 - C1, C2... C6). De schifting is derwijze uitgevoerd dat de wagens verdeeld zijn als volgt :

- spoor a : gemengde groepen 1 en 5 (A1, B5, C1, C5, B1, A1, C5...);
- spoor b : gemengde groepen 2, 4 en 6 (B4, C6, A2, A4, C2, B2, A6);
- spoor c : gemengde groepen 3 (C3, B3, A3, B3...).

De treinen A, B en C zullen gevormd worden op de vrije sporen d, e en f.

### **Werkmethode.**

1) Schifting van het spoor a. — De groepen van rang 1 worden gericht op de sporen d, e en f. De groepen van rang 5 keren weer op het spoor a.

Toestand op de sporen a, b, c, d, e en f na schifting van het spoor a :

- Spoor a : gemengde groepen 5.
- Spoor b : gemengde groepen 2, 4 en 6.
- Spoor c : gemengde groepen 3.
- Spoor d : groepen A1.
- Spoor e : groepen B1.
- Spoor f : groepen C1.



2) Schifting van het spoor b. — De groepen van rang 2 worden gericht op de sporen d, e en f achter de groepen van rang 1. De groepen 4 worden gericht op het spoor c en de groepen 6 worden gericht op het spoor a.

Toestand van de sporen na schifting van het spoor b :

Spoor a : gemengde groepen 5 + gemengde groepen 6 (vooraan).

Spoor b : vrij.

Spoor c : gemengde groepen 3 + gemengde groepen 4 (vooraan).

Spoor d : groepen A1 + A2.

Spoor e : groepen B1 + B2.

Spoor f : groepen C1 + C2.

3) Schifting van het spoor c. — De groepen van rang 3 worden gericht op de sporen d, e en f achter de groepen van rang 2; daarna worden die van rang 4 gericht op dezelfde sporen achter de groepen van rang 3.

Toestand van de sporen na schifting van het spoor c :

Spoor a : gemengde groepen 5 + gemengde groepen 6 (vooraan)

Spoor b : vrij.

Spoor c : vrij.

Spoor d : groepen A1 + A2 + A3 + A4.

Spoor e : groepen B1 + B2 + B3 + B4.

Spoor f : groepen C1 + C2 + C3 + C4.

4) Herneming van het spoor a en schifting. — De groepen van rang 5 worden gericht op de sporen d, e en f achter de groepen van rang 4; daarna worden die van rang 6 gericht op dezelfde sporen achter de groepen van rang 5.

Toestand van de sporen na schifting van het spoor a.

Spoor a : vrij.

Spoor b : vrij.

Spoor c : vrij.

Spoor d : groepen A1 + A2 + A3 + A4 + A5 + A6.

Spoor e : groepen B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6.

Spoor f : groepen C1 + C2 + C3 + C4 + C5 + C6.

De indeling van de treinen A, B en C is geëindigd.

#### 49 **Uitvoeringsmodaliteiten van het werk.**

Zij worden vastgesteld met behulp van documenten eigen aan de goederendienst (boekjes van dienstbestemming der sporen, consignes voor het vervoer van wagens, samenstelling van de treinen, rangschikking, remming, enz...).

#### **III. GEMENGDE STATIONS REIZIGERS—GOEDEREN.**

#### 50 Een gemengd station verricht tegelijkertijd de bewerkingen voor de vorming en de ontbinding van reizigers- en goederentreinen.

Volgens de belangrijkheid van het station, kan een rangeerder aangesteld worden voor de reizigersdienst en voor de goederendienst of tussenbeide komen in die twee diensten.

De uitvoeringsmodaliteiten van het werk worden vastgesteld naar dezelfde regelen als die welke van kracht zijn voor de gespecialiseerde reizigers- of goederenstations.

#### **IV. TUSSENSTATIONS.**

#### 51 In de tussenstations zal de rangeerder of de lader, die de functies ervan waarneemt, medewerken aan volgende verrichtingen :

- toevoegen of uitzetten van wagens aan de omnibusgoederentreinen die het station bedienen;
- plaatsen van de wagens op de goederenkoer;
- bedienen van aansluitingen en particuliere instellingen.

#### **I. — RANGEREN VAN BESCHADIGDE VOERTUIGEN.**

#### 52 Op een wagen, waaraan een beschadiging wordt vastgesteld maar die zonder gevaar mag verder rijden, wordt een van de volgende etiketten aangebracht :

- M 667 : Bulletin van vaststelling, wit etiket met groene streep, als hij geladen is;
- M 638 : Wit, geel of blauw etiket als hij ledig is (de kleur van het M 638 verschilt volgens de bestemming die aan de wagen dient gegeven : wit : schouwpost; geel : baanwerkplaats; blauw : centrale werkplaats).

De voertuigen waarop een van die etiketten is aangebracht, mogen verder normaal gerangeerd worden.

53 Op een wagen, waaraan een beschadiging wordt vastgesteld en die zonder gevaar niet verder mag rijden, wordt een rood etiket M 638 aangebracht. Die wagen moet ter plaatse hersteld worden behalve wanneer hij nog voorzichtig kan overgebracht worden naar een in het station gelegen schouwpost of wagenwerkplaats. Alleen de schouwer is bevoegd om dergelijke overbrenging toe te staan en om de voorwaarden te bepalen waaronder het overbrengen mag gebeuren. Die voorwaarden worden vermeld in de rubriek « Allerlei » van het etiket M 638, en mondeling herhaald door de schouwer bij de afgifte van het afschrift van het etiket aan de stationschef.

Het rood etiket M 638 wordt insgelijks gebruikt indien de lading van een wagen moet verbeterd of overgeladen worden. Zich schikken naar de eventuele geschreven onder-richtingen op het etiket indien de wagen moet verplaatst worden.

54 Op een wagen, waarvan de rem onbruikbaar is of geïsoleerd werd, wordt een etiket M 639 « Onbruikbare rem » of een etiket M 639bis « Remleiding buiten gebruik » aangebracht. De wagens die van een dezer etiketten voorzien zijn, mogen normaal gerangeerd worden.

55 Elke wagen waaraan de stootorganen ontbreken aan een van zijn uiteinden, draagt op elke hoek van het beschadigd uiteinde een etiket M 640 (fluorescente gele band met het opschrift « Danger — Gevaar »).

Wanneer een rangeerder vaststelt dat het etiket M 640 niet is aangebracht op een wagen waaraan de stootorganen ontbreken aan een uiteinde, verwittigt hij de stationschef ervan die de nodige maatregelen treft om het te laten plaatsen.

#### J. — VERSCHOVEN LADINGEN.

56 Indien de lading niet van die aard is dat er gevaar zou bestaan voor het verder verloop van het traject gebruikt men een veiligheidswagen in al de gevallen waarin zulks mogelijk is.

57 Indien de lading volstrekt moet verbeterd worden en indien zware stukken verplaatst moeten worden, kan het werk slechts uitgevoerd worden met behulp van een kraan.

Elke andere verouderde methode en onder meer het geven van een hevige schok aan de wagen om de lading opnieuw op haar plaats te brengen, is niet toegestaan.

58 De kraan moet eveneens gebruikt worden wanneer de lading van een wagen zware stukken omvat en die op een andere wagen moet worden overgeladen.

59 De rangeerders doen een beroep op de stationschef in al de gevallen waarin een lading verschoven is of moet overgeladen worden. De stationschef bepaalt de te geven oplossing en houdt toezicht op de verrichting.

#### K. — MAATREGELEN TER VOORKOMING VAN SCHADE TIJDENS DE RANGERINGEN DOOR AFSTOTING.

60 Om de schokken te verminderen en de beschadigingen te vermijden, verdient het aanbeveling de samenstelling van de stellen, die door afstoting moeten geschift worden, derwijze te beperken dat na het afhaken van het eerste treingedeelte het te schiften stel niet meer dan 20 wagens omvat.

#### L. — AANHAKEN VAN DE WAGENS.

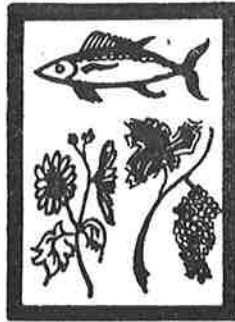
61 Om het aanhaken van de wagens op een spoor tot stand te brengen, bestaat de snelste en veiligste methode in het vooraf opnieuw groeperen van de wagens op een stopblok die onder de laatste wagen wordt geplaatst, of op een vastgezette schroefrem en slechts het aanhaken te beginnen nadat het stel volledig stilstaat.

Die methode dient toegepast in alle installaties. Hiervan mag slechts worden afgeweken als men niet beschikt over een wagen met schroefrem of als het gebruik van een stopblok onmogelijk blijkt (sporen in een bestrating bij voorbeeld).

#### M. — SPECIALE ETIKETTEN DIE OP DE WAGENS WORDEN AANGETROFFEN.

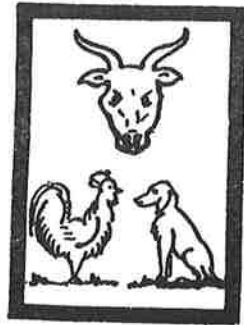
62 De volgende etiketten zijn bestemd om de aandacht te vestigen op de bijzonderheden die sommige vervoeren kunnen vertonen uit oogpunt van gevaar, breekbaarheid, dringendheid, enz. Die etiketten zijn geplakt op de wanden van de voertuigen.

**BIJZONDERE ZORGEN.**



**Blauw**

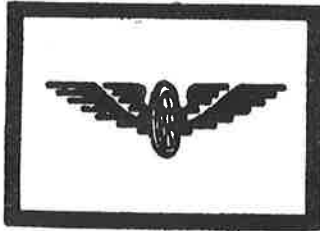
**Bederfelijke goederen.**



**Blauw**

**Levende dieren.**

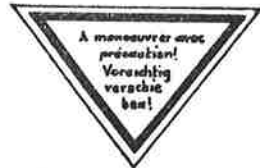
**DRINGEND.**



**Rood.**

**Belang bij de aflevering.**

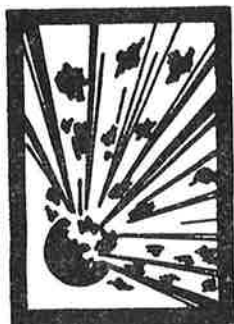
**ETIKET  
VOOR GEVAAR.**



**Rood**

**Voorzichtig rangeren.**

**ETIKETTEN VOOR GEVAAR.**



**Oranje**  
**Ontploffbaar.**



**Rood**  
**Brandgevaar.**



**Oranje**  
**Giftige stoffen.**



**Oranje**  
**Bijtende stoffen.**



**Oranje**  
**Radioactieve stoffen.**



**Rood**  
**Breekbaar**  
**Voorzichtigheid.**

# Hoofdstuk III.

## ROLLEND MATERIEEL.

### A. — REIZIGERSMATERIEEL.

#### 1 Bepalingen.

Stel — Een stel is een geheel van voertuigen waarmee in de loop van een dag, één of meer reizigers-treinen verzekerd worden.

Navette — De navette is een bijstel dat samengesteld is uit een of meer voertuigen en dat bestemd is om, alle dagen of op bepaalde dagen van de week, treinen die met een stel gevormd worden, te versterken.

Reservematerieel — De gewone reserve van een depotstation is het geheel van de voertuigen die ter beschikking van dat station zijn gesteld opdat het in de stellen en navetten de ontbrekende voertuigen zou kunnen vervangen en eventueel de uitzonderlijke versterkingen der stellen van de geregelde dienst zou kunnen uitvoeren.

Depotstations — De stellen, navetten en afzonderlijke voertuigen hebben een standplaats die normaal het station is waar de onderhoudsverrichtingen worden uitgevoerd.

Die stations worden « depotstations » genoemd.

#### 2 Gesleept materieel.

Het gesleept materieel omvat metalen en niet-metalen materieel.

De verschillende typen zijn hierna aangeduid met de letter die ze kenmerkt :

**METALEN MATERIEEL :**

- I — Rijtuigen en pakwagens die het merk RIC dragen, met deuren aan de uiteinden, met zijgang en met doorgang;
- K — Rijtuigen met deuren aan de uiteinden, met midden-gang en met doorgang;
- L — Rijtuigen met zijdeuren en met overgangsbruggen;
- M — Rijtuigen met deuren met pneumatische bediening, met middenbalkons en met doorgang;
- N — Metalen rijtuigen « buiten type » (ex-Nord-Belge, enz.);
- R — Rijtuigen met deuren met pneumatische bediening, met middenbalkons en zonder overgangsbruggen.

**NIET-METALEN MATERIEEL :**

- P — Rijtuigen met 3 assen, met zijdeuren en overgangsbruggen;
- S — Gekoppelde rijtuigen met draaistellen en met deuren aan de uiteinden;
- W — Rijtuigen met draaistellen, met zijdeuren en overgangsbruggen;
- X — Rijtuigen met 3 assen, met zijdeuren, met plaatbekleding.

Rijtuig met doorgang : aan elk uiteinde uitgerust met een voetbrug en een vouwbalg voor de doorgang van de reizigers.

Rijtuig met overgangsbrug : aan elk uiteinde uitgerust met een voetbrug en met veiligheidsstangen voor de doorgang van het personeel.

### **3 Gebruik.**

Het boek van de beurtregeling der stellen vermeldt voor elk depotstation het geheel van de uit te voeren diensten.

Elk voertuig heeft een wel bepaalde dienstbestemming die vermeld staat op platen die vastgemaakt zijn op de langswanden van de kast.



Die dienstbestemming wordt aangegeven door de volgende gegevens :

- 1) de telegrafische afkorting van het depotstation;
- 2) de opgave van de uit te voeren dienst die omvat :
  - een letter tot aanwijzing van het type van materieel;
  - het nummer van de dienst van de beurtregeling.

#### **Voorbeeld.**

FBM — K 102 = voertuig van Brussel (Zuid) dat opgenomen is in een stel met metalen materieel van het type K en dat de dienst 102 waarneemt van het boek van de beurtregeling der stellen.

#### **4 Zelfbewegend materieel.**

Het zelfbewegend materieel omvat motorrijtuigen (elektrisch) en motorwagens (diesel). Die voertuigen hebben geen bepaald station als standplaats.

#### **5 Ritborden.**

a) Rijtuigen waarop borden dienen aangebracht.

- In een trein van het internationaal verkeer : alle rijtuigen.
- In een trein van het binnenverkeer :
  - elk rijtuig dat het gehele traject van de trein niet aflegt tot op zijn station van bestemming;
  - elk rijtuig waarvan het station van bestemming gelegen is buiten het traject van de trein.

In internationaal verkeer worden de twee zijden gebruikt, de ene voor de heenrit, de andere voor de terugrit.

In binnenverkeer wordt slechts één zijde gebruikt, de andere is wit geschilderd.

b) Beurtregeling.

De borden volgen dezelfde beurtregeling als het rijtuig waarop zij zijn aangebracht.

Wordt een rijtuig uit een stel gezet, dan worden de ritborden aangebracht op het rijtuig dat het uitgezette voertuig vervangt.

Wanneer een rijtuig van het internationaal verkeer ledig teruggezonden wordt, zullen de borden in het rijtuig geplaatst worden om te zamen naar het eigendomsnet te worden teruggestuurd.

c) Behandeling.

De borden worden opgehangen aan haken die aangebracht zijn aan weerszijden van de rijtuigen. Zij moeten bevestigd zijn alvorens de rijtuigen aan het perron zijn geplaatst. Wanneer het onmogelijk is die verrichting uit te voeren in de uitwijkbundels, dan worden de borden bevestigd onmiddellijk na aankomst van de rijtuigen aan het perron.

In het station van bestemming van het rijtuig worden de borden onmiddellijk omgekeerd na aankomst van de trein.

d) Herkenningsnummers van de rijtuigen van het internationaal verkeer.


Elk rijtuig van het internationaal verkeer moet aan de buitenkant, op de zijwanden en nabij de toegangsdeuren, een bord dragen met zijn herkenningsnummer.

De voorschriften aangaande de ritborden in internationaal verkeer zijn van toepassing op de borden met herkenningsnummer.

## B. — GOEDERENMATERIEEL.

### 6 Dienstbestemming van het goederenmaterieel.

Het goederenmaterieel van de N.M.B.S. omvat :

- a) De gewone wagens die bestemd zijn voor het vervoer van verschillende goederen. Zij rijden in algemene dienst;
- b) De bijzondere wagens die alleen bestemd zijn voor het vervoer van particuliere goederen;
- c) De dienstwagens die uitsluitend gebruikt worden door de diensten van de N.M.B.S. Zij zijn gemerkt met de naam van die dienst;
- d) De particuliere wagens die aan private firma's toebehooren. Zij dragen het merk ;
- e) De pakwagens.

### 7 Indeling van de gewone wagens.

Buiten de speciale wagens zoals tremelwagens, ketelwagens enz. bestaan er drie wagentypes :

- de overdekte wagens ook « gesloten » wagens genoemd;
- de wagens met hoge schotten ook « stortwagens » genoemd;
- de wagens met lage schotten ook « platte » wagens genoemd.

### 8 Overeengekomen tekens.

Al de voertuigen dragen merken in de vorm van overeengekomen tekens waarvan de betekenis hierna volgt :



Eigendomsmerk van de N.M.B.S., op het goederenmaterieel.



Eigendomsmerk van de N.M.B.S. op haar wagens die bestemd zijn voor het park dat in gemeenschap gebruikt wordt door de Beheren die deel uitmaken van de EUROP-gemeenschap.



Op de langsbalk geplaatst, duidt in meters de afstand tussen de eindassen of tussen de draaistelspillen aan. Op het draaistel geplaatst duidt het in meters de radafstand van de draaistellen aan.



Betekent dat de wagen een particuliere wagen is; wordt aangeduid achter het nummer van de wagen.



Duidt in kilogrammen de tarra van de wagen aan.

00,0 t

Duidt aan dat de normale last van de wagen ..... ton is voor het binnenverkeer.



In de bovenhoek wordt de normale last ingeschreven, de onderste hoek is bestemd voor het eventueel inschrijven van de hoogste last.

of

A	B	C

Aangebracht op de wagens die in het buitenland mogen rijden. Duidt de toegestane last aan voor elk van de buitenlandse netten.



Duidt de bruikbare lengte van de vloer aan.

S | 00,0 t

Duidt aan dat de wagen geschikt is om in de treinen te rijden waarvan de maximumsnelheid de 100 km/h kan bereiken. Toegestane last voor die snelheid.

SS | 00,0 t

Duidt aan dat de wagen geschikt is om in de treinen te rijden waarvan de maximumsnelheid de 120 km/h kan bereiken. Toegestane last voor die snelheid.

8

Duidt de afgeronde tarra aan. Dat teken wordt geplaatst onder het nummer van de wagen.



Duidt aan dat de wagen uitsluitend voor het binnenverkeer moet gebruikt worden.

**RIV**

Duidt aan dat de wagen op de buitenlandse netten mag verkeren.

**X**

Duidt aan dat de wagen uitgeweken is of naar een wijkplaats gezonden wordt en dat hij niet mag gebruikt worden voor commercieel verkeer dan op bevel van de stationschef.



Volle cirkel in witte kleur, die aanduidt dat het voertuig uitgerust is met oliepoten met packing.

### C. — AANHAKEN VAN HET MATERIEEL.

#### 9 Koppelingen van de wagens en rijtuigen van de N.M.B.S.

De wagens en rijtuigen van de N.M.B.S. omvatten een hoofdkoppelingsinrichting, een veiligheidskoppelingsinrichting, een noodkoppelingsinrichting of een automatische koppelingsinrichting.

Het aanhaken van de voertuigen die een trein samenstellen, wordt normaal tot stand gebracht door middel van de hoofdkoppeling overeenkomstig de figuren 1 tot 3.

Het aanhaken van een voertuig aan een locomotief moet verplicht gedaan worden door middel van de schroefkoppeling van het voertuig, die van de locomotief wordt aangezien als reserve voor het geval van averij.

#### 10 Hoofdkoppelingen.

##### a) REIZIGERSTREINEN, T.E.E.M.- EN IJLGOEDTREINEN.

De schroefkoppelingen van de voertuigen welke die treinen samenstellen, moeten zodanig worden aangedraaid dat de buffers elkaar raken door een eenvoudige spanning met de hand, door de aanhaker op de schroef van de koppeling.

##### b) GOEDERENTREINEN.

De schroefkoppelingen van de voertuigen der goederentreinen moeten vast aangedraaid worden zodat de buffers elkaar raken zonder indrukking.

c) **GEMENGDE TREINEN.**

De schroefkoppelingen moeten derwijze aangespannen zijn dat de buffers in contact komen en lichtjes ingedrukt zijn :

- tussen al de rijtuigen die in de trein zijn opgenomen;
- tussen de groep rijtuigen en de naburige voertuigen (locomotief, wagen, pakwagen).

**11 Veiligheidskoppelingen.**

De veiligheidskoppelingen worden niet tot stand gebracht in de normale dienst. Wanneer een beschadigd voertuig achteraan een trein moet vervoerd worden en het geen doorgaande rem in goede staat van werking heeft, moet het niet alleen door middel van de hoofdkoppeling (buffers in contact), maar eveneens door middel van de veiligheidskoppeling van de pakwagen verbonden worden of door middel van de veiligheidskettingen van de locomotief in overeenstemming met figuur 3.

**12 Automatische koppelingen.**

De elektrische motorrijtuigen N.M.B.S. zijn uitgerust met een automatische koppeling van het type Atlas-Henricot. Het aanhaken gebeurt automatisch op het ogenblik van het tegenrijden.

De automatische koppeling van de Benelux-motorrijtuigen brengt, op het ogenblik van het tegenrijden, het aanhaken tot stand alsmede het aankoppelen van de pneumatische en elektrische verbindingen.

**13 Hulpkoppelingen.**

De elektrische motorrijtuigen N.M.B.S. zijn uitgerust met een hulpkoppeling van het type Atlas-Henricot. Zij is opgeslagen in de bagageafdeling en wordt gebruikt als het motorrijtuig moet gesleept of geduwd worden door een motorvoertuig dat niet beschikt over hetzelfde koppelingstype.

De hulpkoppeling van de motorwagens bestaat uit een stijve koppelingsstang. Zij is geplaatst in de bagageafdeling en wordt gebruikt telkens als de motorwagen moet gesleept of geduwd worden.

De Benelux-motorrijtuigen zijn uitgerust met een koppelingsstang die gebruikt wordt tussen twee van die motorrijtuigen in geval van beschadiging van een automatische koppeling of wanneer het motorrijtuig moet verplaatst worden door middel van een motorvoertuig dat niet beschikt over hetzelfde koppelingstype.

Op de locomotieven alsmede in de reizigerspakwagens bevinden zich kettingen met haak die het in geval van nood mogelijk maken een noedkoppeling tot stand te brengen tussen voertuigen van een gesleepte trein.

#### 14 Niet gebruikte koppelingen.

De niet gebruikte koppelingen moeten opgehangen worden zoals aangeduid op de figuren 1 tot 3.

#### 15 Koppeling van de voertuigen tijdens de rangeringen.

Alvorens een rangering uit te voeren moeten de voertuigen aan elkaar en aan de locomotief aangehaakt worden. Het contact tussen de buffers is niet vereist. Voor het verkeer in de bochten met geringe straal moeten de schroefkoppelingen losgedraaid zijn.

Het is streng verboden voertuigen te rangeren die alleen door middel van veiligheidskettingen zouden vastgemaakt zijn.

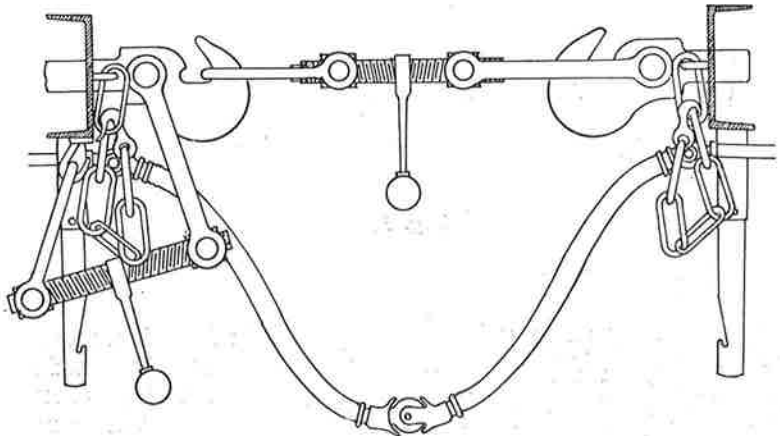


Fig. 1.

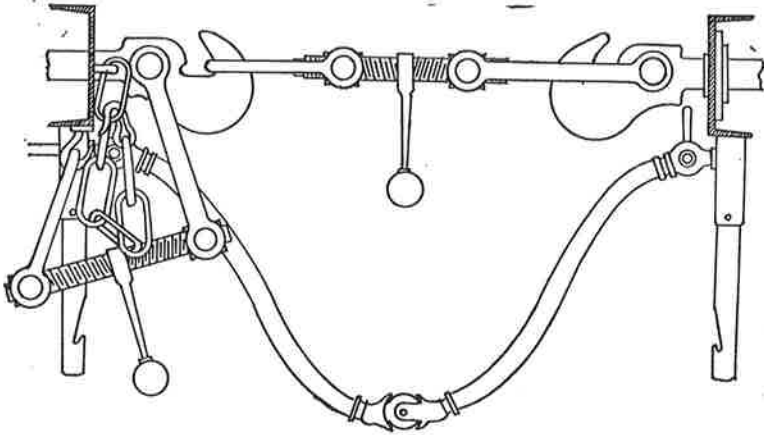


Fig. 2.

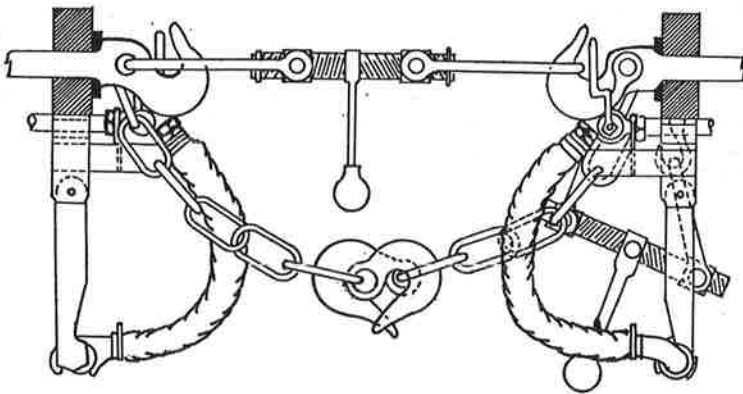


Fig. 3.

## 16 Regeling van de koppelingen.

De regeling van een koppeling geschiedt door het vastzetten van een der moeren en door de beugel van de tweede te draaien totdat de twee moeren een gelijke stand innemen ten opzichte van het schroefuiteinde. Het bewerken van de schroef brengt de moeren naar elkaar toe of verwijdert ze vervolgens van elkaar en dit telkens in een zelfde mate.



D. — KOPPELINGSBLIJZONDERHEDEN EIGEN AAN  
HET REIZIGERSMATERIEEL.

**Voertuigen die uitgerust zijn met de centrale Atlas-Henricot-koppeling** (koppeling van motorrijtuigen andere dan Benelux).

**17 Koppeling van voertuigen.**

Die verrichting vereist de aanwezigheid van een rangeerder en van een treinbestuurder.

Een van de te koppelen motorrijtuigen blijft onbeweeglijk terwijl het andere voor de koppeling zorgt. Aan het perron brengt het eerst aangekomen motorrijtuig de koppeling tot stand tenzij wanneer het bezet is door reizigers en het laatstaangekomen motorrijtuig ledig is.

De koppeling gebeurt als volgt :

- a) Op het motorrijtuig dat blijft stilstaan moeten de stroomafnemers neergelaten zijn en de remmen aangezet zijn; de deuren mogen open blijven;
- b) Vóór het tegenrijden, vergewist de rangeerder zich ervan dat de aan te haken koppelingen in dezelfde aslijn zijn geplaatst, dat de beweegbare klauw van het motorrijtuig dat zich rechts van hem bevindt, geopend is en dat die van het motorrijtuig, dat zich links van hem bevindt, gesloten en gegrendeld is;
- c) De rangeerder beveelt de beweging voor het tegenrijden nadat de deuren van het motorrijtuig dat de koppeling tot stand brengt, gesloten werden; dat motorvoertuig moet langzaam vooruitrijden totdat de koppeling geschiedt, de schok moet tot een minimum herleid worden;
- d) Na de koppeling vergewist de rangeerder zich ervan dat de grendeling in orde is door op de twee koppelingen na te zien dat de ontgrendelingshefboom zich in verticale stand bevindt en dat de spil (S) van de vork lager staat dan de onderrand (M) van de koppeling (zie fig. 5 en 6);

- e) De rangeerder beveelt vervolgens een tractieproef in achteruitrit;
- f) Wanneer na een mislukking de koppelingsbewerking opnieuw moet worden begonnen, is het de opengevallen klauw die men op voorhand met de hand sluit;
- g) Indien de koppeling goed tot stand is gebracht :
  - opent de bestuurder de deuren en laat de stroomafnemers neer;
  - koppelt de rangeerder vervolgens de luchtdrukleidingen (automatische rem, rechtstreekse rem en voedingsleiding) en na zich ervan vergewist te hebben dat de stroomafnemers neergelaten zijn, plaatst hij de elektrische koppelaar van de bedieningskringen;
  - plaatst de schouwer de overgangsbruggen en de vouwbalgen;
- h) Daarna wordt de continuïteitsproef uitgevoerd.

## 18 Ontkoppelen van voertuigen.

Na ontkoppeling van de pneumatische leidingen en van de elektrische stroomkringen en na losmaking van de vouwbalgen, bereidt de rangeerder de afhaking voor door aan de ontgrendelingshefboom van één der twee in elkaar gehaakte koppelingskoppen te trekken (fig. 5 tot 8).

Aangezien die bewerking slechts kan uitgevoerd worden bij een ontspannen koppeling, zal men eventueel de twee te ontkoppelen motorrijtuigen tegen elkaar laten aandrukken.

Als men aan de hefboom trekt wordt de grendel opgelicht en blijft hij in die stand. Dat maakt het de voertuigen mogelijk zich van elkaar te scheiden bij het achteruitrijden van een deel van het stel.

De ontkoppelingsverrichtingen van de automatische koppeling moeten uitgevoerd worden door het motorrijtuig dat het laatst vertrekt.

Het achteruitrijden wordt door de rangeerder bevolen na het sluiten van de deuren.

### Opmerkingen.

- a) Wanneer men aan de ontgrendelingshefboom heeft getrokken bij vergissing volstaat het niet hem terug te plaatsen om een correcte koppeling te bekomen. De bestuurder moet ervan ingelicht worden en zal het nodige doen om de betrokken koppeling opnieuw te grendelen door een ontkoppelingsbeweging uit te voeren gevolgd door een tegenrijden zoals hierboven is beschreven.

Als men die voorzorgsmaatregelen moest verwaarlozen zou men bij het ingangzetten van de trein de scheiding van de motorrijtuigen en het afrukken van de gekoppelde organen kunnen veroorzaken;

- b) Het is verboden op een ontgrendelingshefboom te slaan om de grendel te doen zakken of die hefboom tegen te houden tijdens het tegenrijden;
- c) Het koppelen en het ontkoppelen mogen geschieden terwijl de deuren van het motorrijtuig dat de rangering uitvoert, geopend zijn, wanneer die verrichting plaats heeft onder toezicht van de stationschef.

## 19 Koppelen van de elektrische bedieningsstroomkringen tussen motorrijtuigen (33 draden-koppelaar).

De bedieningskoppelaars bevatten een dertigtal contactstukken. Bij hun behandeling moet men er zorg voor dragen dat ze niet vallen, ruw met de grond in aanraking komen, of dat de kabel verwrongen wordt.

Men moet altijd de koppelaar gebruiken van de pakwagen die het dichtst gelegen is bij de plaats waar de aankoppeling geschiedt.

Bij het ontkoppelen moet de afgenomen koppelaar teruggehangen worden aan de haken die hiervoor zijn aangebracht in de pakwagenafdeling van het overeenstemmend motorrijtuig. De stekkers moeten in de haken rusten en mogen niet opgehangen worden bij de handgrepen.

Bij het dragen van die koppelaars zal er alleen gebruik worden gemaakt van de handgrepen die op de stekkers zijn aangebracht. Het is verboden een koppelaar te dragen door hem met de kabel over de schouder te hangen en zonder de stekkers met de handgrepen te ondersteunen.

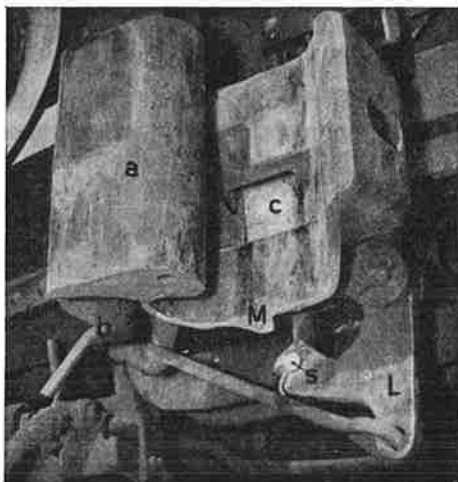


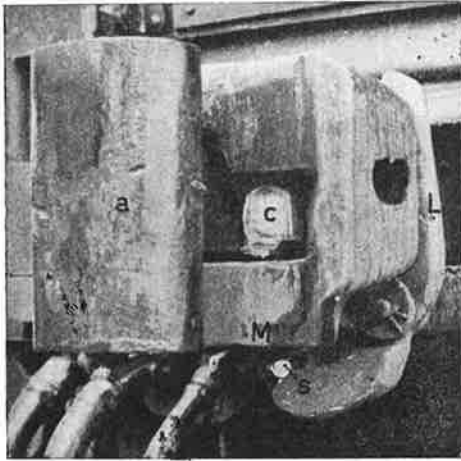
Fig. 5.

Vergrendelde koppeling van een motorrijtuig type 1950.

Het voornaamste orgaan van de Henricotkoppeling is de klauw (a) die scharniert rond een as (b).

Bij het sluiten van de klauw met een lichte schok valt de grendel (c) neer en maakt de klauw onbeweeglijk.

Om een goede werking te verkrijgen is het nodig dat de klauw eerst volledig geopend is.



Vergrendelde koppeling van de andere motorrijtuigen :

- 1) De hefboom (L) moet zich in verticale stand bevinden;
- 2) De spil (S) van de vork moet lager staan dan de onderrand (M) van de koppeling.

Fig. 6.

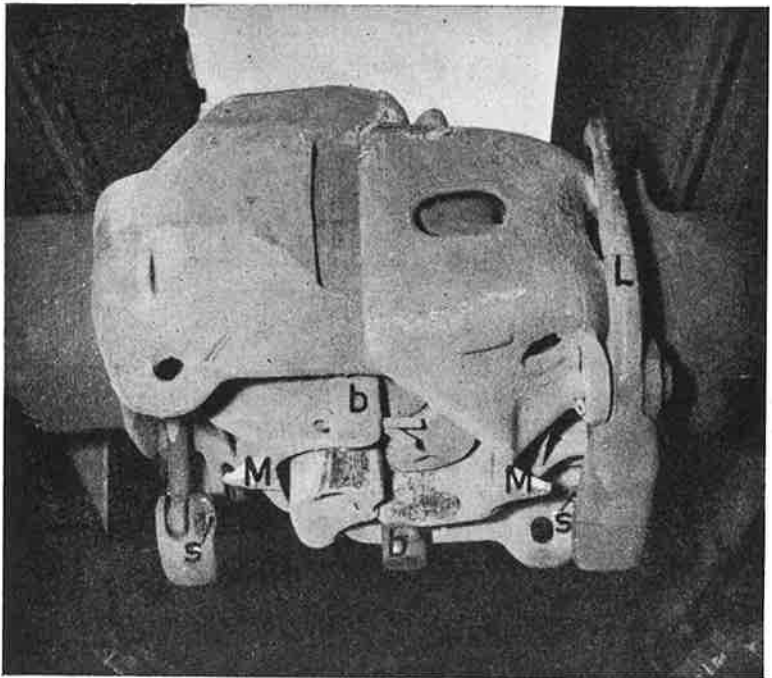


Fig. 7.

Op onderstaande fig. 8 ziet men dat vóór het aanhaken de koppeling aan de rechterzijde van de rangeerder ontgrendeld is door aan de hefboom te trekken.



Fig. 8.

Het is verboden de koppelaar in het spoor of op de perrons te leggen zonder hem te beschermen tegen beschadiging of tegen het indringen van onzuiverheden.

Alvorens een stekker in het overeenstemmend stopcontact te steken, de oppervlakten reinigen met een vod die een weinig vettig is (geen katoenafval gebruiken dat dikwijls metalen draden bevat die tussen de contacten kunnen dringen en kortsluitingen kunnen veroorzaken).

Vooraleer een elektrische koppelaar tussen motorrijtuigen te plaatsen of weg te nemen, nazien of alle stroomafnemers van de trein neergelaten zijn.

Men kan de stekker het gemakkelijkst in de overeenstemmende contactdoos steken door zich schrijlings op het spoor te plaatsen. De stekker moet zonder moeite kunnen ingestoken worden als men er zorg voor draagt hem juist in de aslijn van de contactdoos te houden. Als het insteken niet gemakkelijk gaat moet de stekker uitgetrokken en de bewerking opnieuw begonnen worden.

Wanneer een motorrijtuig uitgerust is met rustdozen voor bedieningskoppelaar, moet de stekker van een niet gebruikte koppelaar geplaatst worden in de overeenstemmende rustdoos.

Na het uittrekken of het insteken van een stekker in de koppelingsdoos of in de overeenstemmende rustdoos, moet men het deksel van die doos neerslaan.

## **20 Voorschriften aangaande het aan- en afhaken van een locomotief en van een motorrijtuig.**

Om een motorrijtuig aan een locomotief te haken gebruikt men de hulpkoppeling die in de pakwagen van elk motorrijtuig voorhanden is.

De rangeerder die aangewezen is om dergelijke verrichting uit te voeren schikt zich naar de onderrichtingen die hem gegeven worden hetzij door de toezichtsbediende, hetzij door de bestuurder.

Het kan gebeuren dat de rangeerder een rangeerstok moet gebruiken om de hulpkoppeling op de hoogte van de koppeling van het motorrijtuig te houden om het aanhaken tot stand te brengen bij het tegenrijden van dat voertuig.

## **21 Aan- en ontkoppelen van de « Benelux »-motorrijtuigen.**

De « Benelux »-motorrijtuigen zijn uitgerust met een automatische koppeling die op het ogenblik van het tegenrijden, het aanhaken van de voertuigen tot stand brengt alsmede het aankoppelen van de elektrische en pneumatische stroomkringen. De tussenkomst van de rangeerder is niet vereist om de koppelings- en ontkoppelv verrichtingen uit te voeren.

Het bewerken van de kranen der pneumatische leidingen en van de schakelaars der elektrische stroomkringen alsmede de ontgrendeling van de koppeling met het oog op de ontkoppeling worden uitgevoerd vanuit de stuurpost door de bestuurder.

## **22 Slepen van motorwagens die zich niet met eigen middelen kunnen verplaatsen.**

Een motorwagen die zich niet met eigen middelen kan verplaatsen (motorwagen in nood of naar de centrale werkplaats te verzenden) mag gesleept worden hetzij door een locomotief, hetzij door een andere motorwagen.

Er wordt gebruik gemaakt van de hulpkoppeling (koppelingsstang) waarmee de motorwagens zijn uitgerust.

Wordt er een rangeerder vereist om de bestuurder te helpen bij het aan- of afhaken van de motorwagens dan schikt eerstgenoemde zich naar de onderrichtingen die hem gegeven worden, hetzij door de toezichtsbediende, hetzij door de bestuurder.

## **23 Belangrijke opmerking.**

Veiligheidsmaatregelen die te treffen zijn bij het aan- of afhaken van de motorwagen :

- a) Tijdens het achteruitrijden van het depannerend voertuig (tractor, locomotief of motorwagen) naar de motorwagen (of omgekeerd) en gedurende het aanpassen van de afstand tussen het depannerend voertuig en de motorwagen (of omgekeerd) is het iedere bediende, wie hij ook zij, streng verboden tussen de buffers te gaan staan.
- b) In al de gevallen, en ongeacht het profiel van de lijn, is het gebruik verplicht van houten wiggen voor het vastzetten der wielen van de twee voertuigen.
- c) Een bediende, wie hij ook zij, mag slechts dan tussen de buffers doorgaan voor het afhaken, wanneer de remmen van beide voertuigen volkomen aangesloten en de wielen van die voertuigen met houten wiggen vastgezet zijn.

## **24 Vouwbalgen tussen rijtuigen.**

Het aan- en het afkoppelen van de vouwbalgen tussen de rijtuigen valt ten laste van de schouwer; deze wordt geholpen door de rangeerder.



Bij afwezigheid van de schouwer valt die taak ten laste van de rangeerder. In dat geval zal hij in het bezit worden gesteld van de speciale sleutel die nodig is om de verrichting uit te voeren.

**25 Verwarmingskoppelingen van de gesleepte treinen.**

De verwarmingskoppelingen tussen de verscheidene voertuigen van een trein moeten zo tot stand gebracht zijn dat de trein op elk ogenblik van het jaar kan verwarmd worden.

**26 Verwarming met stoom.**

Al de voertuigen die deel uitmaken van de samenstelling der gesleepte treinen zijn uitgerust met een verwarmings-treinleiding die in elk uiteinde uitloopt op een halve-koppeling. Sommige voertuigen (RIC) zijn uitgerust met een treinleiding die in elk uiteinde uitloopt op 2 halve-koppelingen die zich aan weerszijden van de lengte-as van het voertuig bevinden. In dat geval worden de halve-koppelingen tussen de voertuigen overhoeks verbonden en niet evenwijdig aan de overlangse aslijn van het stel. Elke ongebruikte halve-koppeling wordt opgehangen met de ophangketting.

**27 Te nemen voorzorgen tegenover de verwarmingskoppelingen tussen diesellocomotief en reizigersstel.**

a) Bij vertrek.

Tijdens het aankoppelen van de verwarmingslangen mag de bestuurder de leiding slechts voeden na het akkoord van de rangeerder die hem inlicht over het tot stand brengen van de koppeling.

De rangeerder moet zich van de koppeling verwijderen om dat akkoord te geven.

b) Bij aankomst.

De rangeerder mag slechts tot het ontkoppelen van de slangen overgaan nadat hij hiervoor toestemming heeft gekregen van de bestuurder.

De bestuurder mag de toestemming voor het ontkoppelen slechts geven nadat hij de voeding van de verwarmingsleiding afgesloten heeft.

## 28 Elektrische verwarming.

De rijtuigen die deel uitmaken van de samenstelling der treinen die door elektrische locomotieven gesleept worden, moeten uitgerust zijn met een elektrische verwarmingsinstallatie. Elk rijtuig omvat een verwarmingsstroomkring die met de verwarmingsstroomkring van het naburig rijtuig kan verbonden worden door middel van een soepele kabel « koppeling » genoemd.

Het toestel dat geplaatst is aan het uiteinde van elk voertuig omvat :

- a) een koppeling die met de verwarmingsstroomkring verbonden is en die eindigt op een contactstop;
- b) een contactdoos die eveneens verbonden is met de verwarmingsstroomkring en bestemd is voor het insteken van de contactstop van het naburig voertuig;
- c) een rustdoos waarin de contactstop van de koppeling moet gestoken worden wanneer de koppeling niet gebruikt wordt.

## 29 Behandeling van de koppelingen.

De verwarmingsstroomkringen zijn stroomkringen onder hoogspanning.

Ten einde elk ongeval te vermijden moeten volgende schikkingen nauwgezet geëerbiedigd worden door de rangeerders :

- a) Op de elektrische locomotieven wordt de onderspanningstelling van de verwarmingsstroomkringen bevolen door een noksleutel voor vergrendeling (RIC-verwarmingsleutel).

Die sleutel is onmisbaar voor de machinist om de stroomkringen onder spanning te stellen.

Het model van die sleutel is hetzelfde voor al de elektrische locomotieven.

- b) De contactdozen en de rustdozen van de koppelingen zijn vergrendeld door middel van een slot dat slechts kan bediend worden door de RIC-verwarmingsleutel.

Bij gebrek aan die sleutel kan de rangeerder het deksel van de contactdoos niet oplichten, noch een contactstop uit de rustdoos of uit de contactdoos trekken.

- c) Wanneer een elektrische locomotief aan een trein gekoppeld is, mag de rangeerder de koppelingen niet aanraken zonder in het bezit te zijn van de RIC-verwarmingssleutel van de locomotief of van de sleutel van elk der twee locomotieven als de trein voorzien is van de dubbele trekkraft.
- d) In sommige stations bestaat er een reserve RIC-verwarmingssleutel. Die sleutel mag nooit gebruikt worden als een elektrische locomotief aan de trein gekoppeld is.

### 30 Tot stand brengen van de aankoppelingen.

De schikkingen van de koppelingen en van de contactdozen aan het uiteinde van de voertuigen laat altijd toe twee aankoppelingen aan weerszijden van het voertuig tot stand te brengen. Men brengt slechts een van hen tot stand, het tweede zal een reserve uitmaken.

Wanneer het stel aan het perron staat worden de aankoppelingen uitgevoerd kant tussenspoor.

Tussen de locomotief en het aanpalend rijtuig zal altijd de koppeling van het rijtuig gebruikt worden.

Een aankoppeling geschiedt op de volgende wijze door nauwgezet de aangegeven volgorde te eerbiedigen :

- 1) De verwarmingssleutel vragen aan de machinist;
- 2) De sleutel in het slot van de rustdoos steken;
- 3) De sleutel omdraaien, de contactstop uitnemen en er zorg voor dragen deze niet op de grond te leggen en ze tegen schokken te vrijwaren;
- 4) De sleutel uittrekken en hem in het slot steken van de contactdoos;
- 5) De sleutel omdraaien, de hefboom en het deksel oplichten;
- 6) De contactstop in de contactdoos steken;
- 7) Het deksel neerslaan, de hefboom naar omlaag duwen en de sleutel uittrekken;
- 8) De sleutel teruggeven aan de machinist.

Wanneer een van de organen sporen van beschadiging vertoont of als de vergrendelingen of ontgrendelingen niet normaal kunnen worden verricht, wordt de tweede koppeling gebruikt.

Een ontkoppeling omvat dezelfde verrichtingen maar ze worden uitgevoerd in omgekeerde volgorde nadat de rangeerder in het bezit is van de verwarmings sleutel.

**Opmerking.**

Bij het koppelen van twee voertuigen mag het verbinden van de koppelingen slechts uitgevoerd worden na het tot stand brengen van de mechanische koppeling.

Bij het ontkoppelen van twee voertuigen moet het wegnemen van de koppeling uitgevoerd worden alvorens de mechanische koppeling af te haken.

**31 Aan- en ontkoppelen van locomotieven op de punten waar teruggereden moet worden.**

Bij aankomst van de trein vraagt de rangeerder aan de bestuurder die de trein gesleept heeft, de RIC-verwarmingssleutel van de locomotief en haakt daarna de locomotief af van de rest van het stel; vervolgens geeft hij de sleutel aan de bestuurder terug.

Daarna begeeft de rangeerder zich naar het ander uiteinde van het stel en brengt, na de RIC-verwarmingssleutel aan de bestuurder te hebben gevraagd, het aankoppelen tot stand van de locomotief die de volgende sleping zal uitvoeren.

In sommige gevallen, moeten de bewerkingen van los- en aanhaken binnen een zeer korte tijdspanne op elkaar volgen (onder meer als er gebruik gemaakt wordt van een tweede locomotief die met de trein weer vertrekt uit een kopstation).

Dan moet er als volgt gehandeld worden :

Onmiddellijk na de stilstand van de trein ontkoppelt een rangeerder, zoals hierboven aangegeven, de locomotief die de trein gesleept heeft, vervolgens begeeft hij zich naar het ander uiteinde van het stel om er de aankoppeling van de elektrische verwarming tot stand te brengen.

Ondertussen, onder toezicht van de schouwer die belast is met de uitvoering van de continuïteitsproef, koppelt een tweede rangeerder die belast is met het aanhaken van de locomotief die de trein moet slepen, de rem- en trek-koppelingen met uitzondering van de elektrische verwarmingsleiding.

**Belangrijk punt :** In al de gevallen zal één enkel bediende belast worden met de uitvoering van het aan- en afkoppelen van de verwarmingsstroomkringen.

**32 Geval van dubbele tractie, van het slepen in enkele tractie door twee locomotieven gekoppeld aan beide uiteinden van een stel, van het slepen van een elektrische locomotief.**

- a) Wanneer er twee locomotieven in dubbele tractie aan kop van de trein staan, zorgt alleen de 2<sup>e</sup> locomotief voor de verwarming. De verwarmingskoppeling moet dus niet tot stand gebracht worden tussen de 2 locomotieven.
- b) Wanneer twee locomotieven een trein slepen in dubbele tractie, de ene aan de kop en de andere aan het einde, zorgt alleen de locomotief vooraan voor de verwarming. De verwarmingskoppeling moet niet tot stand gebracht worden tussen de achterste locomotief en het naburig rijtuig.
- c) Wanneer een locomotief aan elk uiteinde van een stel gespannen is ten einde afwisselend in enkele tractie te werken in twee verschillende richtingen, blijft de verwarmingskoppeling doorlopend behouden tussen elk van de locomotieven en het aanpalend rijtuig.
- d) Wanneer een locomotief die eenvoudig gesleept wordt (stroomafnemers neergelaten, deuren gesloten), zich in het midden van het stel bevindt, moet de verwarmingskoppeling tot stand gebracht zijn tussen die locomotief en de haar omringende rijtuigen. Die locomotief wordt aangezien als een rijtuig.
- e) Wanneer een locomotief die eenvoudig gesleept wordt, zich op het einde van het stel bevindt, mag de verwarmingskoppeling niet tot stand gebracht worden tussen die locomotief en het aanpalend rijtuig.

In de gevallen a), b), c) moet de rangeerder in het bezit zijn van de RIC-verwarmingssleutel van elk der twee locomotieven alvorens eender welk koppelingsorgaan van de verwarming der rijtuigen of locomotieven te behandelen.

In de gevallen d), e) moet de rangeerder alleen beschikken over de RIC-sleutel van de sleeplocomotief.

### 33 Elektrische voorverwarming van de stellen.

In sommige stations bestaat er een vaste installatie die het mogelijk maakt in de elektrische voorverwarming van de stellen te voorzien.

Wanneer een stel zich op een plaats bevindt waar de voorverwarming mogelijk is, mag de rangeerder de koppelingen slechts aanraken na zich ervan verzekerd te hebben dat de voorverwarming al of niet bezig is :

- a) als de voorverwarming bezig is, mag hij de koppelingen slechts aanraken nadat hij de verwarmingssleutel van de vaste installatie gevraagd heeft aan de schouwer die belast is met de voorverwarming en nadat hij in het bezit is van die sleutel. De schouwer kan hem die sleutel slechts overhandigen door de verwarming stop te zetten;
- b) als de voorverwarming niet bezig is, vraagt hij de vergrendelingsleutel van de locomotief indien de verwarming met een elektrische locomotief geschiedt of als een elektrische locomotief aan het stel is aangehaakt en hij gebruikt de reservesleutel van het station als de behandeling met een diesel- of stoomlocomotief geschiedt en er geen enkele elektrische locomotief aangehaakt is.

### 34 Verlichtingsstroomkringen van de treinen.

De tussenkomst van de stationsrangeerders om het plaatsen van de elektrische koppelingen uit te voeren tussen de voertuigen is alleen nodig voor de stellen die samengesteld zijn uit houten materieel.

Voor het materieel van andere types bezit elk rijtuig of pakwagen zijn eigen bronnen van elektrische stroom.

De elektrische verbinding wordt tot stand gebracht na het aanhaken van de voertuigen.

Het verbreken van de stroomkringen wordt tot stand gebracht vóór het afhaken van de voertuigen.

## E. — SCHOUWING VAN HET MATERIEEL.

### 35 Inleiding.

De schouwing van het materieel valt normaal ten laste van de schouwers van de dienst M.A.

Wanneer er geen schouwers aanwezig zijn kan een rangeerder ermede belast worden; zijn tussenkomst beperkt zich evenwel tot het goederenmaterieel. Nochtans indien hij een beschadiging of een gebrek vaststelt aan het reizigersmaterieel zal hij dat ter kennis brengen van de stationschef.

De gevallen waarin een rangeerder kan belast worden met de schouwing van het materieel zijn vermeld in het plaatselijk consigne van het station.

### **36 Bepaling.**

De schouwing van het materieel bestaat in het opzoeken van ontbrekende, gebroken, beschadigde of vervormde stukken of organen bij de voertuigen. Zij bestaat eveneens in het nazien voor de geladen wagens of de lading goed verdeeld is.

Een voertuig wordt afgekeurd indien het zulke gebreken vertoont dat er gevaar voor ongeval bestaat als het in dienst gehouden wordt.

### **37 Verantwoordelijkheid.**

De verantwoordelijkheid van een rangeerder die belast is met de schouwing van het materieel kan alleen in het gedrang worden gebracht voor beschadigingen of gebreken die gemakkelijk te ontdekken zijn (stoot-, trek-, loop-, hang-, reminrichting, staat van de wanden, de vloer, de deuren, het dak, de onderdelen, uitwendige delen van het onderstel, staat van de lading, stand van de rembedienings-toestellen).

Elke vaststelling van een onregelmatigheid door een rangeerder moet ter kennis gebracht worden van het toezichtspersoneel. Laatstgenoemd personeel zal oordelen over de te treffen maatregelen.

### **38 Bijzondere voorschriften.**

Elke overdekte wagen moet geschouwd worden uit het oogpunt van dichtheid, alvorens hem ter beschikking van een verzender te stellen. Het nazien van het buitenste van de wagen wordt aangevuld door een controle die binnen in de wagen wordt uitgevoerd.

De schouwing van de wagens die overgegeven aan of teruggenomen worden van een aansluiting, geschiedt op tegenspraak met een afgevaardigde van de aangeslotene.

Die van de particuliere wagens geschiedt op tegenspraak met een afgevaardigde van de eigenaarsfirma.

### **39 Ontsporingen — Hevige schokken.**

Het toezichtspersoneel van het station mag de rangeerders toestaan een ontspoorde wagen opnieuw op de spoorstaven te plaatsen door middel van een reraillieurtoestel dat de schouwposten in hun bezit hebben.

Zulk voertuig mag slechts zijn dienst voortzetten nadat het onderzocht is door een schouwer M.A. Dat is eveneens het geval voor elk voertuig dat een hevige schok heeft ondergaan in een station.

### **40 Heetlopen van draagpotten.**

Elk voertuig met een heetgelopen draagpot moet uitgeweken worden om het te laten onderzoeken door een schouwer en om desnoods een voorlopige herstelling ter plaatse uit te voeren.

### **41 Delen die van de wagens zijn afgevallen.**

De delen van wagens zoals schroefkoppelingen, trek-haken, veren, buffers, rongen, remslangen, bouten, enz. die van de voertuigen losgekomen en in de stations zijn gevallen, worden door het personeel ingezameld en gedeponeerd op de plaats die aangeduid is door het plaatselijk consigne.

### **42 Afneembare onderdelen.**

Onder afneembare onderdelen verstaat men de wagenonderdelen die niet blijvend aan de voertuigen bevestigd zijn omdat ze wegens exploitatienoodwendigheden gemakkelijk moeten kunnen afgenomen of opnieuw geplaatst worden.

De wagens die uitgerust zijn met afneembare onderdelen, dragen in de vorm van overeengekomen tekens, opschriften die hun aard en hun aantal vermelden.



Bij vertrek en bij aankomst van de treinen of bij het teruggeven van de wagens door de particulieren moet de bediende die de schouwing uitvoert, zich vergewissen van de aanwezigheid en van de staat van die onderdelen. Elke bij aankomst niet vastgesteld ontbreken wordt geacht zich in het station te hebben voorgedaan.

Elk afneembaar onderdeel dat in het station is gevonden, moet terug op de wagen bevestigd worden als deze geïdentificeerd kan worden en zo niet moet het op de aangeduide plaats gedeponeed worden. De stationschef wordt ervan ingelicht.

**43 Verzenden achteraan de treinen van voertuigen met zulke beschadigingen dat de regelmatige koppeling alleen aan een zijde mogelijk is.**

- a) De verzending van een voertuig zonder stootorganen aan één van de uiteinden moet zoveel mogelijk vermeden worden.

In de uitzonderlijke gevallen waarin de beschadiging niet ter plaatse kan hersteld worden, moet de bediende die de beschadiging heeft vastgesteld, de stationschef ervan inlichten en deze laat op elke hoek van het beschadigd uiteinde van het voertuig een etiket M 640 fluorescente gele band met het opschrift « Gevaar - Danger ») plakken derwijze dat het zich aan de beide zijden bevindt. Die etiketten worden op het voertuig geplakt om de aandacht van de bedienden, die in de rangering tussenbeide komen, te vestigen op het gevaar dat die verrichting biedt.

- b) Een voertuig waarvan de beschadigingen van die aard zijn dat het slechts aan één zijde regelmatig kan gekoppeld worden (gebroken of ontbrekende buffer, beschadigd koppeltoestel, gebroken kopbalk) of een voertuig waarvan de remleiding beschadigd is, mag achteraan een goederentrein gehaakt worden, na onderzoek door een schouwer M.A. en op de schriftelijke verklaring van die bediende dat het voertuig in volle veiligheid kan rijden, hetzij in de staat waarin het zich bevindt, hetzij na bepaalde herstellingen.

- c) De rangeerders waken erop dat op die wagens wel degelijk een beschadigingsetiket is aangebracht en eventueel een etiket M 640 (Gevaar).

De verklaring van de schouwer wordt gevoegd bij de vervoerbescheiden.

- d) Wanneer het voertuig verzonden wordt met een trein met enkel een vooraangeplaatste locomotief :

- als het voorzien is van een volledige rem in goede staat, wordt de schroefkoppeling die dat voertuig met de pakwagen verbindt, volledig aangesloten;
- als het uitgerust is met een loze leiding in goede staat of met een volledige rem waarvan enkel de hoofdleiding in goede staat is, wordt de schroefkoppeling die het voertuig met de pakwagen verbindt, volledig aangedraaid en de veiligheidskoppeling wordt tot stand gebracht;
- als het beschadigd voertuig uitgerust is met een volledige rem of met een loze leiding maar als de hoofdleiding beschadigd is, mag de remslang van dit voertuig niet met deze van de pakwagen verbonden worden.

Er zal gebruik worden gemaakt van een speciale remslang (loze halve koppeling) tussen het beschadigd voertuig en de pakwagen.

De schroefkoppeling die het beschadigd voertuig met de pakwagen verbindt moet volledig worden aangedraaid en de veiligheidskoppeling wordt tot stand gebracht.

- e) Wanneer het voertuig verzonden wordt door een trein met een of twee achteraan geplaatste locomotieven :

Wanneer de beschadiging slechts betrekking heeft op de remorganen of de hoofdleiding :

- het voertuig plaatsen tussen het laatste voertuig van de trein en de eerste achteraan geplaatste locomotief;
- de veiligheidskoppeling niet aanbrengen en de slangen van de doorgaande rem niet aan elkaar koppelen.

Wanneer de beschadigingen de regelmatige koppeling slechts langs één zijde veroorloven :

- het voertuig achter de laatste achteraan geplaatste locomotief plaatsen met uitsluiting van elk ander voertuig;
- het aankoppelen aan de locomotief zoals aangegeven onder littera d) hierboven;
- de veiligheidskoppeling tot stand brengen.

#### Opmerking.

Voor het tot stand brengen van de veiligheidskoppeling moet niet noodzakelijk een pakwagen gebruikt worden. De veiligheidskoppeling kan tot stand gebracht worden door middel van een speciale veiligheidsketting waarover elke schouwpost beschikt en die, bij voorkeur aangebracht wordt op de dwarsbalk van de beschadigde wagen. In geval van moeilijkheden zullen de schouwpost en het station in gemeen overleg een wagen aanduiden waarop die veiligheidsketting gemakkelijk kan bevestigd worden en die de « achteraan » geplaatste wagen tot op de bestemming zal vergezellen.

Het tot stand brengen van dergelijke veiligheidskoppeling valt ten laste van de schouwer.

#### F. — LADEN VAN HET GOEDERENMATERIEEL.

- 44 Een lading die de veiligheid van de exploitatie in gevaar brengt moet afgekeurd worden.

De lading van de open wagens mag de laadprofielen niet overschrijden. De grenzen van het vrije-ruimteprofiel zijn gematerialiseerd door een mal die opgericht is in de belangrijke ladingspunten en waaronder men de na te ziene verzending laat doorrijden.

Wanneer een rangeerder twijfelt aan de overeenstemming van de afmetingen ener lading moet hij de schouwer verwittigen en zo er geen is, de stationschef.

Indien de rangeerder de enige bediende E is in een tusseninstallatie, verwittigt hij de machinist.

- 45 De lading van een open wagen mag slechts over de kopbalk heensteken voor zover er tussen de lading en de schijven van de niet ingedrukte buffers een vrije ruimte

blijft van ten minste 40 cm tot op 2 m hoogte boven de bovenkant van de spoorstaven en van ten minste 20 cm op een hoogte van meer dan 2 m. Indien de lading meer over de kopbalk heensteekt dan aldus toegestaan is, maakt zij een gevaar uit voor de rangeerder die zich tussen de wagens moet begeven en men dient een schutwagen toe te voegen (platte wagen waarop de lading overhangt zonder erop te rusten en die aan de geladen wagen blijft aangehaakt tot na de lossing).

- 46 Voor het vervoer van lange stukken op twee wagens met draaischamels mogen de wagens verbonden worden door de schroefkoppeling, door een koppelstang, door een tussenwagen waarop de lading niet rust of door de lading zelf.
- 47 De ladingen van lange stukken op twee of meer wagens alsmede de ladingen walscilinders en liggende hoofdassen moeten het voorwerp zijn van een bijzondere controle vóór het vertrek en van een voortdurend toezicht onderweg.
- Telkens als de gelegenheid zich voordoet en vooral na rangeerbewegingen, moet de schouwer, of indien er geen is de stationschef, die ladingen onderzoeken.
- Een rangeerder die vaststelt dat dergelijke lading verschoven is, verwittigt onmiddellijk de schouwer of de stationschef en onthoudt zich van elke rangeerbeweging van de wagen.
- 48 De ladingen goederen die kunnen zakken (stro, hooi, vlas, katoenafval, schors, enz.) en over het algemeen al de ladingen die met stouwtuigen worden vastgemaakt, moeten nagezien worden in de stations waar het oponthoud van de trein zulks veroorlooft. Ze moeten opnieuw in orde gebracht worden telkens als, door het zakken, de koorden en kettingen gelost zijn.
- 49 De maximumlast van de wagens is aangeduid op de kast. In principe mag hij niet overschreden worden. In geval van overlast vertonen de veerbladen een abnormale doorbuiging. Elke vaststelling van die aard zal ter kennis worden gebracht van het toezichtspersoneel.
- 50 Voor de buitengewone vervoeren neemt de rangeerder nauwkeurig de onderrichtingen in acht die de stationschef hem geeft.

G. — KRAANWAGENS.

51 Alvorens een kraanwagen te verplaatsen, moet men zich ervan vergewissen dat :

- de kraanarm neergelaten en vastgezet is;
- de losse katrol opgetrokken is tegen de vaste katrol;
- de draagveren en de draagpotten niet vastgezet zijn;
- het tegengewicht naar de spil teruggebracht is en door zijn sluitklink vastgehouden wordt;
- de steunkrukken geheel opgetrokken en vastgezet zijn (fig. 9).

Een kraanwagen mag niet verplaatst worden met een last die aan de haak is opgehangen.

52 De schutwagen van de kraanwagen is altijd een platte wagen of een wagen met schutborden. Hij is geplaatst aan de kant van de arm. Als dat voertuig een remhuisje omvat moet dit zich bevinden aan de kant tegenovergesteld aan de kraanwagen.

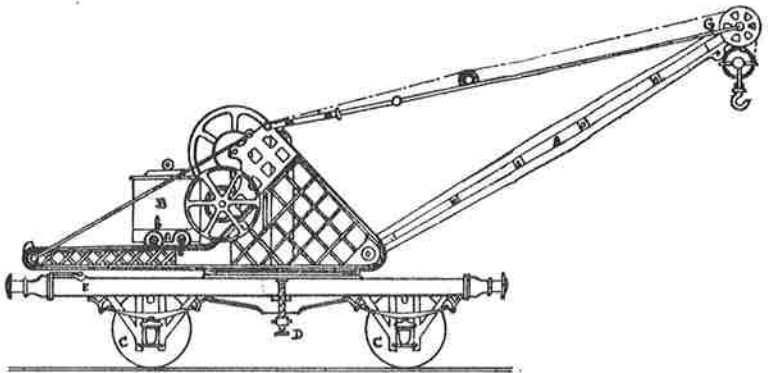


Fig. 9.

**KRAANWAGEN IN EEN TREIN GEVOEGD.**

- A. Neergelaten kraanarm, gespannen ketting met de beweegbare katrol tegen de vaste katrol G.
- B. Tegengewicht naar de middelspil, vastgezet door zijn klink b.
- C. Wielen met vrije veren en potten.
- D. Opgehaalde krukken.
- E. Opgehaalde vastzetexcentrieken.



# Hoofdstuk IV.

## TREINDIENST.

### A. — REIZIGERSTREINEN.

#### 1 Indeling en nummering.

De gewone reizigerstreinen zijn ingedeeld in vier categorieën volgens de aard van de verbindingen die zij tot stand brengen :

Exprestreinen van het internationaal verkeer — Directe treinen — Semi-directe treinen en omnibustreinen.

De buitengewone reizigerstreinen worden speciaal ingelegd om het hoofd te bieden aan de speciale noodwendigheden. De treinen die de gewone treinen verdubbelen zijn ingedeeld in die categorie.

Elke reizigerstrein draagt een nummer van 2, 3 of 4 cijfers.

Buitengewone treinen : het nummer voorafgegaan door de letters SP.

Verdubbelingstreinen : Nummer van de verdubbelde trein gevolgd door de exponent BIS — TER — enz.

#### 2 Karakteristieken.

Het nummer van sommige reizigerstreinen wordt voorafgegaan door een of meer letters die het mogelijk maken de tractiewijze of de gebruikte soort van materieel te bepalen :

E = trein gesleept door elektrische locomotief of gereden met elektrisch motorrijtuig.

Z = trein gesleept door diesellocomotief.

TT = trein gereden met koppelbare motorwagens.

TA of M = trein gereden met niet-koppelbare motorwagens.

Bij de gewone treinen die niet alle dagen van de week rijden of waarvan het inleggen facultatief is, wordt een verkeerskarakteristiek aangebracht. Die karakteristiek wordt aangeduid met een of meer hoofdletters onder of achter hun nummer.

De volgende letters worden gebruikt om de dagen van de week aan te duiden.

D = feestdag.

L = maandag d.w.z. daags na een feestdag.

Ma = dinsdag.

Me = woensdag.

J = donderdag.

V = vrijdag.

S = zaterdag.

Onder « feestdagen » verstaat men alle zondagen als mede de tien volgende feestdagen :

1 januari, Paasmaandag, 1 mei, O.H.-Hemelvaart, Pinkstermaandag, 21 juli, Maria-Hemelvaart, Allerheiligen, 11 november en Kerstmis.

### **Principes voor de vorming van de verkeerskarakteristieken.**

a) Een trein die één, twee of drie dagen per week rijdt, draagt als karakteristiek de letter of letters overeenkomende met de verkeersdagen.

D — rijdt alleen op de feestdagen.

L — rijdt alleen daags na de feestdagen behalve wanneer die dag zelf een feestdag is.

MeV — rijdt alleen 's woensdags en 's vrijdags.

b) Een trein die één, twee of drie dagen per week is afgeschaft, draagt als karakteristiek de letter S gevolgd door de letters die overeenkomen met de dagen waarop hij niet rijdt.

SD — rijdt niet op de feestdagen.

SMaMe — rijdt niet dinsdags noch 's woensdags, behalve wanneer die dag een feestdag is.

SDL — rijdt niet op de feestdagen noch daags na de feestdagen.



- c) Een trein die op eender welke dag van de week kan worden ingelegd, is een facultatieve trein. Hij draagt als karakteristiek de letter F.
- d) Een facultatieve trein die slechts één enkele dag van de week mag worden ingelegd, draagt als karakteristiek de letter die overeenkomt met die dag gevolgd door de letter F.

DF — facultatief op de feestdagen. Mag op de andere dagen niet rijden.

- e) Een trein die sommige dagen van de week rijdt, maar de andere dagen facultatief is, draagt als karakteristiek de letter F gevolgd door de letters die overeenkomen met de dagen waarop hij facultatief is.

FD — facultatief op de feestdagen — rijdt op de andere dagen.

- f) Een facultatieve trein die op sommige dagen van de week niet mag worden ingelegd, draagt als karakteristiek de letter FS gevolgd door de letters die overeenkomen met de dagen waarop hij niet mag rijden.

FSD — facultatief — mag niet rijden op de feestdagen.

FSMaMe — facultatief — mag dinsdags en 's woensdags niet ingelegd worden.

### 3 Samenstelling van de reizigerstreinen.

#### a) MATERIEEL DAT IN DE REIZIGERSTREINEN MAG LOPEN:

- Exprestreinen van het internationaal verkeer. Die treinen zijn samengesteld uit voertuigen die het merk « RIC » dragen. Elke uitzondering op die regel moet toegestaan worden door de stationschef;
- Treinen van het binnenverkeer. De treinen die gesleept worden door een elektrische locomotief en de treinen met een snelheid van meer dan 90 km/h moeten verplicht uit metalen materieel samengesteld zijn.

De reizigersstellen moeten samengesteld worden overeenkomstig de aanduidingen van het « Boek van de Beurteeling der Stellen ».

De rangeerders van de depotstations zijn verplicht de gegevens van dat boek nauwgezet te volgen. Een uittreksel ervan dat het geheel van de diensten omvat die door het station moeten worden waargenomen, wordt hun afgegeven door de stationschef. Elk voertuig dat uit een stel wordt genomen wegens beschadiging of voor het onderhoud, moet vervangen worden door een voertuig van dezelfde categorie dat afgenomen wordt van de gewone reserve van het station.

Elk voertuig dat na herstelling of herziening opnieuw in het depotstation aankomt, moet onmiddellijk zijn plaats weer innemen die het toekomt in het stel.

Voor het vormen van de buitengewone reizigerstreinen of voor het samenstellen van de versterkingen der geregelde treinen, moeten de rangeerders zich richten naar de instructies van de stationschef.

#### **b) SCHOKVOERTUIG.**

In de reizigerstreinen die samengesteld zijn uit niet-metalen materieel moet er een voertuig, « schokvoertuig » genoemd, tussen de sleeplocomotief en het stel gevoegd worden. Het schokvoertuig mag door geen reizigers, ook niet gedeeltelijk, bezet worden. Het moet bestaan uit een niet metalen voertuig (rijtuig, pakwagen of wagen). Het is niet altijd noodzakelijk wanneer het een trein betreft met een kleine samenstelling. De rangeerder ontvangt de nodige onderrichtingen van de stationschef als het geval zich voordoet.

#### **c) SCHIKKING VAN DE VOERTUIGEN IN DE TREINEN.**

De stellen en navetten moeten homogeen zijn, d.w.z. samengesteld uit materieel van hetzelfde type.

De schikking in de treinen is geregeld als volgt :

##### **1. Treinen van het internationaal verkeer.**

Schikking bepaald door het « Boek van de Beurtregeling der Stellen van het Internationaal Verkeer » waarvan een uittreksel wordt afgegeven aan de rangeerders.

##### **2. Treinen van het binnenverkeer.**

Bij het begin van elke dienstregelingsperiode ontvangen de rangeerders de nodige onderrichtingen voor de rangschikking van de rijtuigen dezer treinen.

In principe worden de rijtuigen van een gesleepte trein gerangschikt als volgt :

- een groep rijtuigen 2<sup>e</sup> klasse;
- de rijtuigen 1<sup>e</sup> klasse;
- de gemengde rijtuigen 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> klasse;
- een groep rijtuigen 2<sup>e</sup> klasse.

Doorgaans staan de rijtuigen tussen twee pakwagens of pakwagengerijtuigen.

**d) VERZENDING VAN LEDIG REIZIGERSMATERIEEL MET REIZIGERSTREINEN.**

De verzending van reizigersmaterieel dat ledig rijdt, is toegestaan met reizigerstreinen.

Nochtans :

- 1) moet niet-metalen materieel dat vervoerd wordt met een uit metalen materieel samengestelde trein, achteraan geplaatst worden. Die verzending is slechts toegestaan met treinen van het binnenverkeer waarvan de snelheid geen 90 km/h overtreft;
- 2) mag metalen materieel vervoerd worden met een uit niet-metalen materieel bestaande trein onder de voorwaarde dat er een schokvoertuig bestaat. Het metalen materieel wordt geplaatst tussen de locomotief en het schokvoertuig.

**e) VERZENDING VAN GOEDERENMATERIEEL MET REIZIGERSTREINEN.**

De wagens mogen verzonden worden met reizigerstreinen als ze beantwoorden aan sommige voorwaarden aangaande gewicht, snelheid en afstand van de assen. De aanwezigheid van wagens mag echter de verwarming van de trein niet beletten.

Er mogen geen wagens toegevoegd worden aan de motorrijtuigen en motorwagens, behalve bij koppelbare motorwagens.

De rangeerders vragen de nodige onderrichtingen aan hun stationschef wanneer ze aangewezen zijn voor het klaarmaken van het toevoegen van goederenmaterieel aan een reizigerstrein.

## B. — GOEDERENTREINEN.

### 4 Indeling.

De goederentreinen worden ingedeeld als volgt :

1. Snel rijdende internationale treinen (T.E.E.M.);
2. Snel rijdende treinen van het binnenverkeer (IJ/goederentreinen);
3. Gewone treinen :  
directe — semi-directe — omnibus;
4. Lokaaltreinen;
5. Werktreinen;
6. Buitengewone treinen;
7. Militaire gemengde of goederentreinen.

### 5 Nummering.

De T.E.E.M. worden geïdentificeerd door een nummer gaande van 1 tot 199. Het nummer wordt voorafgegaan door de letters TEM.

De militaire goederentreinen worden geïdentificeerd door een nummer van 6 cijfers. De militaire gemengde treinen dragen een reizigerstreinnummer voorafgegaan door de letters Mx.

Al de andere goederentreinen worden geïdentificeerd door een nummer van 5 cijfers. Het nummer wordt voorafgegaan door de letter E wanneer de trein gesleept wordt door een elektrische locomotief en door de letter Z als hij gesleept wordt door een diesellocomotief.

### 6 Samenstelling.

De goederentreinen, ook die met meervoudige trekkracht, mogen over het algemeen niet meer dan 120 assen omvatten, de assen van de sleep- of opdruklocomotieven en hun tenders niet meegerekend. De voertuigen met 4, 6, 8, 10 en 12 assen worden respectievelijk slechts voor 3, 5, 6, 8 en 10 assen geteld.

De treinen waarvan de toegestane maximumlast kleiner of groter is dan 120 assen worden door de stationschef ter kennis gebracht van de rangeerder.

## 7 Last.

De rangeerders die meewerken aan de vorming van goederentreinen worden in het bezit gesteld van een tabel die de maximumlast aanduidt die mag gesteld worden aan elk van de treinen die zij moeten vormen.

De last in tonnen van een goederentrein wordt bekomen door samenstelling van het gewicht der voertuigen (tarra + lading) waaruit de trein bestaat. Het gewicht van de sleep- en opdruklocomotief of -locomotieven wordt niet meegeteld in de berekening van de last.

Voor het leeg voertuig wordt het leeg gewicht (tarra) op de ton opwaarts afgerond wanneer de fractie gelijk is aan of groter is dan 500 kg, elke fractie die kleiner is dan 500 kg wordt verwaarloosd.

### Voorbeeld.

Een voertuig met een gewicht tussen 6 500 kg en 7 499 kg wordt voor 7 ton gerekend.

Op de Belgische voertuigen is de afgeronde tarra in tonnen op de zijwanden aangegeven met een omlijst cijfer.

Voorbeeld :  $\boxed{7}$ .

Voor het beladen voertuig voegt men bij de afgeronde tarra het werkelijk gewicht dat aangegeven is op de vervoerbescheiden; het resultaat wordt tot de ton opwaarts afgerond, elke fractie van minder dan 500 kg wordt verwaarloosd.

### Voorbeelden.

- 1) Wagen gemerkt  $\boxed{10}$  met een lading van 12 700 kg  
last in tonnen :  $10 + 12,7 = 22,7$  d.i. 23 ton;
- 2) Wagen zonder omlijst cijfer, tarra 7 500 kg, lading 10 600 kg : last in tonnen :  $8 + 10,6 = 18,6$  d.i. 19 ton;
- 3) Wagen zonder omlijst cijfer, tarra 7 300 kg, lading 8 400 kg : last in tonnen :  $7 + 8,4 = 15,4$  d.i. 15 ton.

De etiketten D.C. 1848 van de beladen voertuigen vermelden de aanduiding van de tarra van de wagen, van het gewicht van de lading en van het totaal gewicht.

De hoogste lasten die toegestaan zijn voor de goederentreinen verschillen naar gelang van de sterkte van de sleeplocomotief. Zij worden door de stationschef medegedeeld aan de rangeerders.

## 8 Verkeerskarakteristieken.

De goederentreinen die niet geregeld alle dagen worden ingelegd, worden geïdentificeerd door een verkeerskarakteristiek die samengesteld is uit hoofdletters. Die karakteristiek wordt gevormd volgens dezelfde principes als voor die van de reizigerstreinen.

## 9 Schikking.

De voertuigen worden in de treinen normaal gerangschikt overeenkomstig de principes die uiteengezet zijn in hoofdstuk II aangaande de rangeerdienst. Sommige voertuigen zijn echter het voorwerp van een speciale rangschikking.

### a) LEDIG REIZIGERSMATERIEEL.

Het reizigersmaterieel moet achteraan de goederentrein geplaatst worden. Van die regel mag slechts worden afgeweken in geval van wel gerechtvaardigde exploitatiebehoeften. De rangeerder zal onderrichtingen ontvangen van de stationschef als het geval zich voordoet. Als het niet-metalen materieel betreft moet het verplicht achteraan geplaatst worden wanneer het totaal geslept gewicht groter is dan 750 ton.

### b) ONTVLAMBARE STOFFEN.

De ontvlambare stoffen zijn ingedeeld in twee categorieën :

De eerste omvat de voor zelfontbranding vatbare stoffen en de brandbare vloeistoffen.

De tweede omvat de brandbare vaste stoffen.

De aanwezigheid van wagens welke die stoffen bevatten, zal door de stationschef ter kennis gebracht worden van de rangeerders. De stationschef zal de categorie waartoe zij behoren nader bepalen.

— Brandbare stoffen van 1<sup>e</sup> categorie :

Er moet een afstand van ten minste 60 m zijn tussen de voorste locomotief (stoom of diesel) van de trein en de open wagens (afgedekt of niet) of de ketelwagens die ontvlambare stoffen van de 1<sup>e</sup> categorie bevatten.

Wanneer de trein niet zo lang is mag de afstand tot 35 m verminderd worden.

Wanneer de trein opgedrukt wordt door een stoom- of diesellocomotief moet er een afstand van ten minste 30 m zijn tussen die locomotief en dergelijke wagens.

Een met ontvlambare stoffen beladen ketelwagen mag nooit als laatste wagen in de trein geplaatst worden.

— Brandbare stoffen van 2<sup>e</sup> categorie.

Wanneer de afdekking derwijze is uitgevoerd dat geen enkel deel van de goederen onbedekt blijft of wanneer het gesloten wagens betreft, is geen bijzondere rangschikking voorgeschreven. Wanneer die voorwaarden niet vervuld zijn, dan moeten de voorschriften voor de schikking van de ontvlambare stoffen van de eerste categorie nageleefd worden.

e) **KABELS OP HASPELS, WERKTUIGMACHINES EN ELEKTRISCHE TOESTELLEN VAN GROTE WAARDE.**

Die ladingen moeten aan de locomotief geplaatst worden.

d) **PAARDEN EN VEE.**

De wagens met paarden of vee worden gerangschikt met de andere wagens voor dezelfde bestemmingen. Indien de trein onderweg wagens moet opnemen, worden zij zoveel mogelijk derwijze in de trein gerangschikt dat het niet nodig is rangeringen uit te voeren met de wagens waarin paarden of vee geladen zijn.

e) **BUITEN DIENST ZIJNDE ELEKTRISCHE LOCOMOTIEVEN.**

Die locomotieven worden vooraan onmiddellijk achter de sleeplocomotief geplaatst.

f) **VAN HUN LOCOMOTIEF GESCHEIDEN TENDERS.**

De tenders moeten uitgerust zijn met stoot- en trektoestellen in goede staat (trekhaken en buffers) aan beide uiteinden, met een volledige reminstallatie of een loze leiding met remslangen aan beide uiteinden en met draagstukken voor eindseinen.

De afzonderlijke tenders moeten met gewone goederentreinen vervoerd worden en moeten onder de laatste zeven voertuigen gerangschikt worden. De snelwerkende tripelkleppen moeten ingesteld worden voor de gewone werking.

**g) ZWAAR VERVOER.**

Elk zwaar vervoer met een totaal gewicht van meer dan 80 t moet vooraan en onmiddellijk achter de locomotief in de treinen geplaatst worden.

**h) KRAANWAGENS.**

De kraanwagen en het voertuig waaraan hij aan de kant van de kraanarm vastgehaakt is, worden vooraan in de trein geplaatst zo deze ze rechtstreeks ter bestemming kan voeren. In de treinen die in de tussenstations moeten rangeren, worden de kraanwagens zoveel mogelijk derwijze gerangschikt dat ze niet meer dienen gerangeerd.

Behalve wanneer het niet mogelijk is hem te keren moet de kraanwagen met de kraanarm naar het achter-einde van de trein gericht zijn.

**i) BESCHADIGDE VOERTUIGEN.**

De gevallen waarin sommige beschadigde voertuigen achteraan in goederentreinen moeten vervoerd worden, alsmede de voorwaarden waaronder dat vervoer moet geschieden, zijn vermeld in hoofdstuk III — Rollend materieel.

**j) LANGE VOORWERPEN.**

De ladingen lange voorwerpen op twee of meer met gewone koppelingen verbonden wagens mogen met alle goederentreinen vervoerd worden. Een bijzondere rangschikking in de trein is niet voorgeschreven.

Dat geldt eveneens voor de ladingen waarvoor een schutwagen gebruikt wordt (wagen gevoegd bij de beladen wagen en waarop de lange voorwerpen overhangen).

De andere ladingen lange voorwerpen zijn onderhevig aan bijzondere vervoerregels die de rangeerders worden meegedeeld als het geval zich voordoet.

**k) WAGENS MET VERLAAGDE VLOER — VREEMDE WAGENS MET ZEER GROTE LENGTE.**

De vervoerregels van dergelijke ladingen worden aan de rangeerder meegedeeld door de stationschef.



**1) SPRINGSTOFFEN.**

Elke wagen of groep wagens met springstoffen moet voorafgegaan en gevolgd worden door ten minste twee voertuigen die geen licht ontvlambare, voor zelfontbranding vatbare of radioactieve stoffen bevatten. Die wagens worden veiligheidswagens genoemd.

Bij extratreinen die bestemd zijn voor het vervoer van springstoffen mogen ledige wagens of beladen wagens gevoegd worden die beantwoorden aan bovengenoemde voorwaarden voor zover die wagens onderweg geen rangeringen vereisen.

De aanwezigheid van wagens met springstoffen zal door de stationschef ter kennis van de rangeerders worden gebracht. De stationschef zal eventueel de wagens aanduiden die niet als veiligheidswagens mogen gebruikt worden.

**10 Toevoegen van voertuigen aan locomotieven die normaal los moeten rijden.**

Het is toegestaan maximum zes voertuigen aan losse locomotieven toe te voegen (behalve nieuwe locomotieven of locomotieven die uit herstelling komen), voor zover het een vervoer betreft dat dringend is en onder voorwaarde dat de regelmatigheid van de treindienst niet in het gedrang komt.

Wanneer het diesel- of elektrische locomotieven betreft met slechts één bediende aan boord, op de lijnen waar de begeleiding van de treinen voorgeschreven is, is het aantal voertuigen die men eraan mag toevoegen beperkt tot twee.

**11 Volgorde van verzending van de wagens bij ontoereikendheid van de treinen en bij grote toevloed.**

Wanneer de bestaande treinen ontoereikend zijn om alle wagens te vervoeren bestaat er reden om ze in navermelde volgorde te verzenden :

- a) Wagens springstoffen, wagens bestelgoed, begeleidende wagens;
- b) Wagens goederen voor de uitvoer over de Belgische havens en die in internationaal vervoer;

- c) Wagens dieren, eieren, bederfelijke goederen en die met aangifte van belang bij de levering;
- d) Wagens met vertraging of op het punt het te zijn, particuliere wagens en zware wagens;
- e) Ledig of beladen materieel gemerkt met de naam van een depotstation of gespecialiseerd materieel (containers, tremels, enz.);
- f) Wagens die verzonden worden op bevel van het verdeelingsbureau en vreemde ledige wagens die het merk « EUROP » niet dragen;
- g) Beladen gewone wagens;
- h) Ledige wagens naar gelang van de beschikbare plaats in de treinen.

In geval van grote overvloed van verzendingen met voorrang volgt de rangeerder de onderrichtingen van de stationschef.

### C. — T.E.E.M.-TREINEN.

**12** De T.E.E.M.-treinen zijn snelrijdende internationale goederentreinen. Ze zijn onderworpen aan bijzondere regels wat betreft snelheid, samenstelling, last en remming. Die regels worden ter kennis gebracht van de rangeerders door middel van een door de stationschef opgestelde consigné.

### **13 Materieel.**

1. Buiten de ledig rijdende rijtuigen en pakwagens RIC mogen de T.E.E.M.-treinen alleen wagens bevatten die het merk « SS » of « S » dragen en waarvan het gewicht der lading het grenscijfer dat aangeduid is naast dat merk, niet overtreft.

2. Mogen niet in T.E.E.M.-treinen worden opgenomen : afzonderlijke tenders, wagens met ladingen die boven de wanden uitsteken en die zich onderweg kunnen uitspreiden (hooi, stro, enz.) alsook platte wagens beladen met meubelwagens op wielen of met kermiswagens.

3. De ladingen op platte wagens zijn slechts toegestaan na een nazicht door een materieelschouwer.

4. De dekkleden die de lading afdekken moeten in goede staat zijn. Ze moeten met stevige koorden aangespannen zijn en vastgemaakt door gebruik te maken van alle beschikbare ogen en ringen zodat de dekkleden niet door de wind kunnen opgelicht worden.

Voor het vertrek uit het station van afzending en gedurende hun vertoef in de stations van de reisweg moet de afdekking nauwkeurig worden nagezien.

#### **14 Beplakking van de wagens.**

De etiketten van de met T.E.E.M.-treinen te vervoeren wagens dragen de aanduiding T.E.E.M. en vermelden het nummer van de trein die ze moet afvoeren.

#### **D. — IJLGOEDTREINEN.**

**15** De ijlgoedtreinen dragen een nummer van vijf cijfers waarvan het 3<sup>e</sup> 1 is en waarvan de laatste twee begrepen zijn tussen 00 en 49 (voorbeeld : 96102).

Zij zijn onderworpen aan bijzondere regels aangaande snelheid, samenstelling, last en remming. Die regels worden ter kennis gebracht van de rangeerders door middel van een door de stationschef opgesteld consigne.

#### **16 Materieel.**

a) De voorwaarden waaraan het rollend materieel en de ladingen moeten voldoen, zijn voor elke ijlgoedtrein bepaald in functie van zijn snelheid. Zij worden vermeld in het stationsconsigne.

b) De bijzonderheden die bepaald zijn in de cijfers 2 tot 4 van het art. 13 (T.E.E.M.-treinen) zijn eveneens van toepassing op de ijlgoedtreinen.

#### **E. — VERVOERVERDELING VAN DE WAGENLADINGEN.**

#### **17 Bepaling.**

De vervoerverdeling van een wagen is een geheel van codeaanduidingen die het mogelijk maakt zijn vervoerweg te bepalen. Die aanduidingen zijn vermeld op de etiketten en op de vervoerbescheiden.

## 18 Wagens die onder de vervoerverdeling vallen.

De vervoerverdeling geldt voor alle ledige of beladen wagens met uitzondering van :

- de wagens levende dieren, kermismaterieel en wagens waarvan het vervoer om allerlei redenen is aanbevolen;
- de in navettedienst gebruikte wagens;
- de stukgoedwagens;
- de wagens die het voorwerp zijn van een speciaal organisatieplan (seizoenvervoeren zoals vlas, bieten, duiven, fruit, enz.);
- de buitengewone vervoeren.

Voor die wagens worden de vervoeraanduidingen in gewone taal aangegeven (aanlegstations en nummers van de treinen voor het vervoer).

## 19 Codificering van de stations en baanvakken.

De vormingsstations hebben een nummer van twee cijfers waarvan het eerste dat van de groep is waarop ze gelegen zijn, en het tweede een volgnummer in de groep (voorbeelden : 11, 25, 61, ...).

De vertakkingsstations worden geïdentificeerd door een nummer van drie cijfers waarvan de eerste twee overeenstemmen met het nummer van het naburig vormingsstation en het 3<sup>e</sup> een volgnummer is (voorbeelden : 841, 842, 843, ...).

De baanvakken (lijngedeelte tussen twee vertakkingsstations) worden geïdentificeerd door nummers van 4 cijfers waarvan de eerste drie het nummer vormen van het kopstation met het kleinste nummer en het 4<sup>e</sup> een volgnummer is.

De tussenstations hebben een nummer van vijf cijfers waarvan de eerste vier het nummer vormen van het baanvak waarop ze gelegen zijn, en het 5<sup>e</sup> een volgnummer is (voorbeelden : 26011, 26044, ...).

## 20 Principes van het vervoer.

Het vervoer van de wagens omvat in principe de volgende drie fasen :

- de concentratie van al de wagens van een bepaalde zone in een vormingsstation;

- het vervoer bij volledige treinen en over wel bepaalde reismwegen van de partijen wagens naar het verdelingsvormingsstation;
- de verdeling tot in de stations van bestemming.

De concentratie of de verdeling mag geschieden langs een vertakkingsstation dat de aanlegdienst waarneemt voor de wagens met de aanpalende lijnen als herkomst of als bestemming.

## 21 Etiketten.

Al de wagens moeten van etiketten D.C. 1848 voorzien worden. Nochtans is het in binnenverkeer toegestaan slechts de eerste en de laatste wagen van etiketten te voorzien wanneer het een homogene zending betreft voor een zelfde geadresseerde.

## 22 Soorten van etiketten.

Naar gelang van de aard van het vervoer worden op de wagens een van de vier volgende soorten van etiketten aangebracht :

- D.C. 1848 (wit) voor de gewone wagens;
- D.C. 1848 (groen) voor de wagens met aanbevolen zendingen;
- D.C. 1848 (roze) voor de wagens bestelgoed;
- D.C. 1848quater (groen) voor de wagens die uit het buitenland komen.

## 23 Opstellen van de etiketten.

Behalve de naam van het bestemmingsstation en de naam van het vertrekstation,

- omvat het wit etiket drie vakken waarin de vervoerverdelingsaanwijzingen worden ingeschreven (het nummer van het verdelingsstation — het nummer van het inrijvertakkingsstation op het baanvak — de laatste twee cijfers van het nummer van het bestemmingsstation);
- omvat het roze etiket vier vakken waarin de stations worden aangeduid waar het vervoer moet aanleggen evenals de nummer van de te gebruiken treinen;

— ontvangen de groene etiketten de vervoerverdelingsaanwijzingen indien geen bijzondere verzending is voorgeschreven. In het tegenovergestelde geval dragen zij de naam van de aanlegstations alsmede de nummers van de te gebruiken treinen.

Voorbeelden van vervoerverdelingsaanwijzingen die op een wit etiket kunnen voorkomen :

- |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |     |  |    |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|--|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verdelingsvormingsstation                                    | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">91</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">931</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">21</td> </tr> </table> | 91 | 931 |  | 21 | Inrijvertakkingsstation op het baanvak. Laatste twee cijfers van het nummer van het bestemmingsstation. |
| 91                                                           | 931                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Geen aanleg in een verdelingsvormingsstation                 | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">X</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">615</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">35</td> </tr> </table>  | X  | 615 |  | 35 |                                                                                                         |
| X                                                            | 615                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Baanvak dat bediend wordt door het verdelingsvormingsstation | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">91</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">33</td> </tr> </table>   | 91 | X   |  | 33 | Geen aanleg in het inrijvertakkingsstation.                                                             |
| 91                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Geen aanleg in een verdelingsvormingsstation                 | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">X</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">615</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> </table>   | X  | 615 |  | X  | Het vertakkingsstation is bestemmingsstation.                                                           |
| X                                                            | 615                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Aanleg in een verdelingsvormingsstation                      | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">91</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">911</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> </table>  | 91 | 911 |  | X  | Het vertakkingsstation is bestemmingsstation.                                                           |
| 91                                                           | 911                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Het vormingsstation is bestemmingsstation                    | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">91</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> </table>    | 91 | X   |  | X  |                                                                                                         |
| 91                                                           | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
| Tussen de tussenstations van hetzelfde baanvak               | <table border="1" style="border-collapse: collapse; width: 100px; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">X</td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td style="width: 30px; height: 20px;"></td> <td style="width: 70px; height: 20px; text-align: center;">X</td> </tr> </table>     | X  | X   |  | X  |                                                                                                         |
| X                                                            | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |
|                                                              | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |    |     |  |    |                                                                                                         |

F. — TREINVERKEER.

**24 Ontsnapping van voertuigen.**

Een rangeerder die ziet dat er voertuigen ontsnapt zijn, verwittigt daarvan zo vlug mogelijk een stationschef, een seingever of een wegwachter.

Hij tracht vervolgens ze tot stilstand te brengen door een stopblok, as of ballast te gebruiken. Wanneer het hem mogelijk is mag hij ze richten naar een wijkspoor of een klimmend spoor.

Eventueel doet hij elke trein stoppen die zich begeeft naar het baanvak waarop de ontsnapte wagens rijden.

Wanneer de rangeerder erin geslaagd is de wagens tot stilstand te brengen moet hij ze immobiliseren. Hij zal de hinder in het naastliggend spoor beveiligen zo dit versperd werd.

**25 Verkeer van een trein die verrichtingen uitvoert tussen twee stations.**

Een trein die verrichtingen uitvoert tussen twee stations blijft een trein zelfs wanneer zijn verzending toege staan wordt door een rangeersein.

De rangeerder die de trein vergezelt moet het vertrek ervan niet bevelen.

G. — VERDELING VAN HET MATERIEEL.

**26 De verdeling van het materieel heeft tot doel de hulpmiddelen en de behoeften van de stations aangaande het materieel in evenwicht te brengen.**

De stations, die gewoonlijk meer wagens lossen dan er laden, verzenden ambtshalve de beschikbare wagens naar de stations waar de tegenovergestelde toestand zich voordoet.

De stationschef duidt voor elke categorie van materieel, het bestemmingsstation en de verzendingstreinen aan.

In sommige gevallen ontvangen de stations met beschikbaar materieel bijzondere verzendingsbevelen van de verdelingsbureaus voor het leveren van een zeker aantal wagens aan stations die hun nader bepaald worden.

De ledige wagens die aldus aangeduid worden (materieel B.V.B.) worden met etiketten beplakt door het station en moeten met voorrang verzonden worden (zie B 11).

#### H. — OMLOOPTIJD VAN HET MATERIEEL.

27 De omlooptijd is de tijd die verloopt tussen twee opeenvolgende ladingen van een zelfde wagen.

Hoe meer de omlooptijd van de wagens wordt ingekort, hoe beter hun rendement is.

De rangeerders kunnen een belangrijke rol spelen in de omlooptijd van het materieel door te trachten het vertoef van de wagens in de stations tot een minimum te beperken :

- de uren eerbiedigen voor het bedienen van de los- en laadsporen alsmede van de aangesloten installaties;
- erop waken dat de wagens, zowel de ledige als de beladen, met de eerste trein verzonden worden die aangeduid is voor hun afvoer.

#### I. — VERZENDING VAN HET VREEMD GOEDEREN-MATERIEEL.

28 Vermits de vervoertermijnen in internationaal verkeer altijd beperkt zijn, moeten de beladen vreemde wagens met voorrang verzonden worden (zie B 11).

De ledige vreemde wagens, die niet als beladen kunnen teruggezonden worden, moeten na lossing onmiddellijk teruggestuurd worden langs de weg die zij als beladen hebben gevolgd (het station waarlangs ze op het net zijn binnengekomen wordt aangeduid door middel van een transit-etiket dat op de langsbalk is geplakt).

Aangezien elk verkeerd gebruik van vreemd materieel de betaling van een vergoeding meebrengt aan het eigendomsnet moeten de ledige wagens eveneens met voorrang verzonden worden (zie B 11).

Sommige vreemde wagens dragen het merk « EUROP » buiten hun eigendomsmerk. Na lossing worden die wagens niet teruggezonden naar hun eigendomsnet. Zij worden op ons net op dezelfde manier gebruikt als de Belgische wagens zowel voor het binnenverkeer als voor het internationaal verkeer.



# Hoofdstuk V.

## REMMING VAN DE TREINEN.

### A. — ALGEMEENHEDEN.

- 1 De remmen zijn toestellen die het mogelijk maken voertuigen die in beweging zijn, te vertragen en tot stilstand te brengen of stilstaande voertuigen vast te zetten.

Over het algemeen bestaan ze uit gietijzeren remblokken die op de wielbanden van het voertuig wrijven. Ze worden aangezet door een remhangwerk dat zelf bevolen wordt door middel van een drijf wiel (schroefrem) of door middel van luchtdruk (automatische doorgaande rem en rechtstreekse rem).

Op de motorrijtuigen type 1962 tot 1965 bestaan de remmen uit blokken die wrijven op schijven die verbonden zijn met de assen.

- 2 **Schroefrem.** — Elk reizigersvoertuig is uitgerust met een schroefrem. In het goederenmaterieel is slechts een gedeelte van de wagens ermee uitgerust. Het bedieningsorgaan is aangebracht op een voertuigbalkon of onder een van de zijwanden.

In het eerste geval neemt de met de bediening belaste bediende plaats op het voertuig. In het tweede geval kan de bediening alleen geschieden van op de grond bij stilstand van het voertuig.

- 3 **Automatische doorgaande rem.**

- a) **Hoofdleiding.**

De automatische doorgaande rem omvat een leiding met druklucht die « hoofdleiding » wordt genoemd en die van de locomotief tot aan het uiteinde van de trein doorloopt.

Die leiding bestaat uit een element dat geplaatst is onder ieder voertuig (locomotief, rijtuig, wagen) en de verscheidene elementen worden tijdens het aanhaken onderling verbonden door middel van een buigzame koppeling (remslang).

De machinist voedt die leiding met lucht tot een druk van 5 kg bereikt is wat het lossen der remmen tot gevolg heeft.

Hij sluit de remmen aan door de luchtdruk in de leiding te verminderen. Hij verwekt een drukvermindering.

Die schikking voorziet in de veiligheid in geval van breuk van een buigzame koppeling of van een lek in de hoofdleiding. De drukvermindering die automatisch tot stand komt, verwekt het aansluiten van de remmen en het tot staan brengen van de voertuigen.

Een drukvermindering die de voertuigen tot stilstand brengt kan ook tot stand gebracht worden door het bewerken van het noodsein van de reizigersafdelingen, door het openen van een kraan, «noodkraan» genoemd, waarmee de pakwagens uitgerust zijn of door het openen van de laatste afsluitkraan van de leiding.

#### b) Afsluitkranen.

De uiteinden van de luchthoofdleiding van elk voertuig zijn uitgerust met een afsluitkraan.

Om in de continuïteit te voorzien worden de kranen geopend na het koppelen van de remslangen tussen de voertuigen. De laatste kraan van het stel wordt gesloten.

#### c) Afzonderingskranen (fig. 10).

Een afzonderingskraan maakt het mogelijk de remuitrusting van een voertuig buiten dienst te stellen hetzij wegens een defect in de werking, hetzij wegens exploitatieredenen. Het sluiten van de afzonderingskraan onderbreekt de hoofdleiding niet.

#### d) Spuiklep.

De remuitrusting van een voertuig omvat een spuiklep die bediend wordt door een trekker die langs beide zijden van het voertuig bereikbaar is. Die spuiklep wordt gebruikt om de ontijdig aangesloten remmen los te zetten of om de remmen los te zetten alvorens een stel te schiften.

e) Uitrusting van de voertuigen.

Al de reizigersvoertuigen zijn uitgerust met een volledige automatische rem met remblokken.

In het goederenmaterieel zijn sommige wagens (ongeveer 60 %) op dezelfde manier uitgerust. De andere wagens bezitten het hoofdleidingselement maar zijn niet uitgerust met remblokken. Men noemt ze wagens « met loze leiding ».

#### 4 Rechtstreekse rem.

De locomotieven, de motorrijtuigen en sommige motorwagens zijn uitgerust met een tweede remmingsstelsel dat « rechtstreekse rem » wordt genoemd.

Dat stelsel kan afzonderlijk gebruikt worden (enkele motorwagens) of samen met de automatische doorgaande rem (locomotieven, koppelbare motorwagens en motorrijtuigen).

Die voertuigen zijn uitgerust met een tweede leiding die onder druk moet geplaatst worden om de remmen aan te sluiten. Een drukvermindering lost de remmen.

De rechtstreekse rem maakt het de machinist mogelijk op een meer progressieve manier te handelen, zowel voor het aansluiten als voor het lossen, maar die rem is niet automatisch.

### B. — REMMING VAN DE GOEDERENTREINEN.

5 De goederentreinen worden geremd met de automatische doorgaande « goederen »-rem.

Zij moeten zich schikken naar de regels aangaande de samenstelling en naar sommige voorwaarden betreffende het tot stand brengen van de stopremming, de remming van de terugloping naar achter en in sommige gevallen, de remming van de terugloping naar voor.

#### 6 Samenstelling van de treinen.

De goederentreinen moeten voldoen aan de volgende voorwaarden :

a) het laatste voertuig moet uitgerust zijn met een volledige luchtrem;

- b) onder de laatste zeven voertuigen van het stel moet zich een met schroefrem uitgerust voertuig bevinden;
- c) in de trein mag geen groep van meer dan 10 wagens met loze leiding voorkomen. Voor de toepassing van die voorwaarden tellen de wagens met 4 assen voor twee voertuigen.

### **Opmerkingen.**

1) Wanneer in een goederentrein voertuigen voorkomen die enkel uitgerust zijn met de reizigersrem kan het noodzakelijk zijn een gedeelte ervan af te zonderen. Als het geval zich voordoet vraagt de rangeerder de nodige onder-richtingen aan de stationschef.

2) De voertuigen (wagens of rijtuigen) waarvan men de rem moest afzonderen, worden aangezien als loze leidingen voor de toepassing van bovengenoemde voorwaarden. Op die voertuigen is op elke zijde een etiket M 639 (onbruikbare rem) aangebracht.

## **7 Bedieningsorganen voor het remmingsstelsel van de goederenwagens.**

De goederenvoertuigen kunnen uitgerust worden met installaties die het mogelijk maken hun remmingsstelsel aan te passen aan het gewicht van het voertuig, aan de aard van de trein en aan de gevolgde reisweg. Die installaties zijn de volgende :

- Ledig of Geladen;
- Reizigers of Goederen;
- Vlake of Bergen.

Het remmingsstelsel wordt tot stand gebracht door de verscheidene krukken van de alternatoren waarmee de wagen is uitgerust in de vereiste stand te plaatsen.

Om die verrichting te vergemakkelijken werden de krukken aan weerszijden van het voertuig geplaatst op één of meer bedieningsborden onder de langsligger.

### a) Ledig of Geladen.

De remuitrusting bevat een installatie die het mogelijk maakt een grotere kracht op de remblokken uit te oefenen als het gewicht van de wagen een bepaalde waarde overtreft.

Het toestel wordt bediend door middel van een rood geschilderde omgebogen kruk die zich verplaatst vóór een bord met drie getallen. Het getal dat boven de as van de kruk geplaatst is, duidt het omzetgewicht aan.

De kruk moet in de stand « Ledig » geplaatst worden wanneer het totaal gewicht van de wagen dat getal niet bereikt. Zij moet in de stand « Geladen » omgelegd worden als het totaal gewicht dat getal bereikt of overtreft.

De andere twee getallen geven het getal remtonnen aan van de ledige wagen (getal links) en van de geladen wagen (getal rechts) — (fig. 11).

Op sommige nieuw gebouwde wagens geschiedt de aanpassing « Ledig » of « Geladen » automatisch. Er bestaat geen omgebogen kruk. De getallen remtonnen ledig en geladen zijn aangeduid zoals op de andere wagens.

#### b) Reizigers of Goederen.

Wegens de hoge snelheid waarmee de reizigerstreinen rijden moet het aansluiten van de remmen vlug geschieden.

Wegens de lengte van de goederentreinen en hun samenstelling (voertuigen met verschillend gewicht en remming) moeten het aansluiten en het lossen van de remmen integendeel langzamer en meer progressief geschieden ten einde hevige reacties gevolgd door koppelingsbreuk te vermijden.

De remuitrusting van sommige goederenvoertuigen bevat een installatie die het mogelijk maakt een vluggere remaansluiting te verkrijgen wanneer ze in reizigerstreinen moeten rijden.

Die installatie wordt bediend door een hefboom die zich verplaatst vóór een bord met links de letters G - M (Goederen) en rechts de letters V - R (Reizigers).

Het uiteinde van die hefboom is bolvormig en is geel geschilderd (fig. 12).

#### c) Vlakte of Bergen.

De remming op de lange hellingen moet verkregen worden door opeenvolgende remaansluitingen die gescheiden zijn door perioden van remlossingen en van hervoeedingen.

De remuitrusting van de wagens bevat een installatie die het mogelijk maakt een langzamere remlossing te verkrijgen op de oneffen lijnen.

Die installatie wordt bediend door middel van een kruk in de vorm van een rood geschilderde ovale ring die men induwt of uittrekt volgens het geval. De bediening van de kruk wordt bevestigd, hetzij door het verschijnen van de letter P op een geel kijkbordje (vlakke) hetzij door het verschijnen van de letter M op een rood kijkbordje (bergen) (fig. 13).

In België is de stand « Vlakke » opgelegd voor al de lijnen van het net, behalve, in de aangegeven richting (afdeling), op de drie secties : Ans—Liège (G.), Battice—Angleur en Gouvy—Trois-Ponts.

### Opmerkingen.

- 1) Het plaatsen van de alternatoren in de vereiste stand wordt uitgevoerd door de materieelschouwers. In de stations zonder schouwer kan de rangeerder er mee belast worden.
- 2) Sommige wagens zijn uitgerust met een installatie « autocontinu » genoemd die automatisch de remming regelt volgens het gewicht van de wagen. Een op de langs balk geschilderde tabel vermeldt boven de waarden van het totaal gewicht van de wagen, het overeenstemmend remgewicht.

13	15	20	24	28
11	13	17	21	28

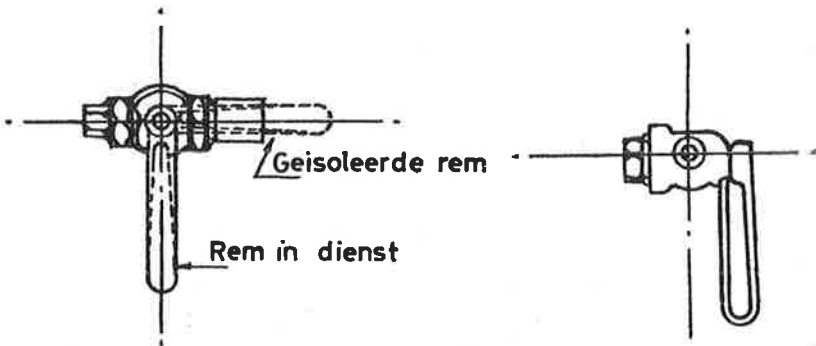


Fig. 10.

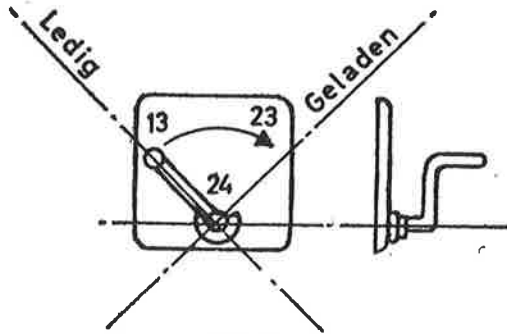


Fig. 11.

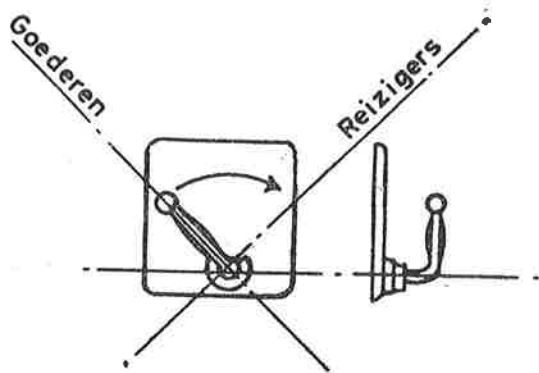


Fig. 12.

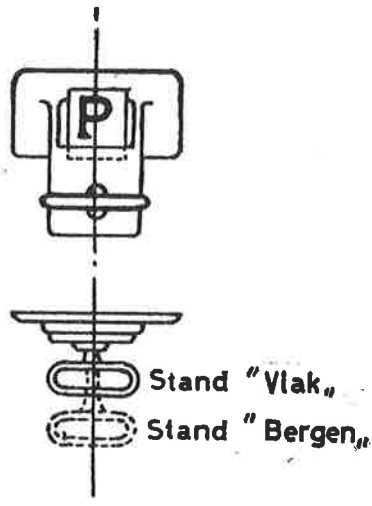


Fig. 13.

## 8 Tekens die aangebracht zijn op de hoekstijlen van het goederenmaterieel.

Om de remkenmerken te herkennen zijn op de hoekstijlen van de wagens een van volgende witte tekens aangebracht :



a) De wagen heeft slechts een loze leiding.



b) De wagen heeft een doorgaande rem voor goederentreinen die aangenomen is in internationaal verkeer.



c) De wagen heeft een doorgaande rem voor goederentreinen die niet aangenomen is in internationaal verkeer.



d) De wagen heeft een rem voor reizigers-treinen die kan afgezonderd worden van de treinleiding.



e) De wagen heeft een doorgaande rem voor goederentreinen die aangenomen is in internationaal verkeer en die door een bediening van de kraan kan aangepast worden aan de reizigersdienst.



f) De wagen heeft een doorgaande rem voor goederentreinen die niet aangenomen is in internationaal verkeer en die door een bediening van de kraan kan aangepast worden aan de reizigersdienst.

## 9 Remgewicht.

Het remgewicht van een voertuig is het gewicht waarvoor het tussenbeide komt in het remmen van het stel of van de trein waarin de wagen zich bevindt.



Wanneer de remming tot stand gebracht wordt door een handrem (vastzetten van een stilstaand stel bij voorbeeld) is het remgewicht van een voertuig gelijk aan zijn totaal gewicht (tarra + lading) als al de assen geremd zijn. In het tegenovergestelde geval is het in verhouding tot het aantal geremde assen.

Wanneer de remming tot stand gebracht wordt door middel van druklucht (rijdende trein) is het remgewicht het gewicht waarvoor het voertuig tussenbeide komt in de remmingskracht. Dat remgewicht staat vermeld op de langs balken van de voertuigen of op het bedieningsbord. Elke locomotief heeft eveneens een remgewicht dat haar eigen is.

### Rempercentage.

Het rempercentage is de verhouding tussen het totaal van de remgewichten en het totaal gewicht van het stel of van de trein (locomotief inbegrepen).

### Voorbeelden.

- 1) Trein die gesleept wordt door een HL type 29.

Gewicht van de locomotief : 149 ton.

Remgewicht van de locomotief : 75 ton.

Totaal gewicht van de gesleepte voertuigen : 900 ton.

Totaal remgewicht van de gesleepte voertuigen : 250 ton.

$$\text{Rempercentage} = \frac{(75 + 250) \times 100}{149 + 900} = 31 \%$$

- 2) Stel of groep wagens die niet gekoppeld zijn aan een locomotief.

Totaal gewicht van het stel : 200 ton.

Totaal gewicht van de met de hand geremde voertuigen : 24 ton.

$$\text{Rempercentage} = \frac{24 \times 100}{200} = 12 \%$$

## 10 Stopremming.

De som van de remgewichten van de voertuigen die een trein samenstellen moet voldoende zijn om de stilstand vóór de seinen tot stand te brengen. Zij moet des te groter zijn naarmate de snelheid van de trein groter is en de helling van het bereden baanvak steiler is.

De rangeerders die tussenbeide komen in de vorming van de treinen worden in het bezit gesteld van een tabel die het hoogst vereist rempercentage vermeldt voor elke lijn die bereden wordt door de treinen die ze vormen.

Het vereist remgewicht is gelijk aan het produkt van het totaal gewicht van de trein met het vereist rempercentage.

### Voorbeeld.

Trein die moet verzonden worden op een lijn waar het vereist rempercentage 26 % is — HL type 29.

Totaal gewicht van de trein, locomotief inbegrepen : 1049 ton.

$$\text{Vereist remgewicht : } \frac{1049 \times 26}{100} = 273 \text{ ton.}$$

Remgewicht van de HL : 75 ton.

Remgewicht dat de voertuigen moeten tot stand brengen : 273 — 75 = 198 ton.

De trein mag niet verzonden worden als dat getal remtonnen niet bereikt is. Indien van die regel moet worden afgeweken bij uitzondering, zal de rangeerder de nodige onderrichtingen ontvangen van zijn stationschef.

## 11 Terugloping naar achter.

Indien een koppelingsbreuk zich voordoet wanneer een trein een helling oprijdt, is het nodig dat het achterste afgescheiden deel blijft stilstaan door de werking van de automatische rem en niet opnieuw in beweging komt in de tegenovergestelde richting.

De tabel die afgegeven wordt aan de rangeerders, vermeldt de treinen waarvoor de terugloping naar achter moet nagezien worden alsmede het vereist teruglopiingspercentage.

De betekenis van dat teruglopingspercentage is dezelfde als die van het rempercentage.

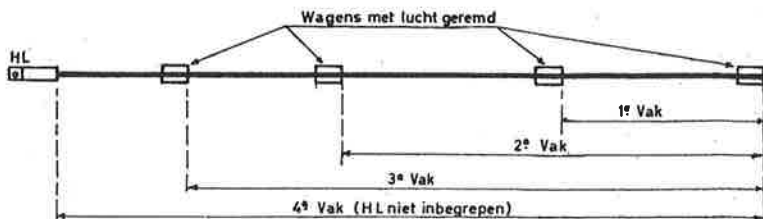
Om het nazicht te verrichten moet men nagaan of elk gedeelte dat begrepen is tussen het laatste voertuig van de trein en het achtereinde van ieder met lucht geremd voertuig een remgewicht omvat dat ten minste gelijk is aan het produkt van het totaal gewicht van het treingedeelte met het vereist teruglopingspercentage.

### Voorbeeld.

Gewicht van het treingedeelte : 200 ton.

Vereist teruglopingspercentage : 8 %.

Vereist remgewicht in dat gedeelte :  $\frac{200 \times 8}{100} = 16$  ton.



## 12 Terugloping naar voor.

Wanneer een trein stilstaat, houdt de machinist hem in stilstand door middel van de rechtstreekse rem en de schroefrem van de locomotief en de tender.

Een locomotief die aldus onbeweeglijk wordt gehouden, weerhoudt op de hellingen een zekere tonnemaat boven haar eigen gewicht.

Op de lijnsecties met steile helling kan de door de locomotief weerhouden tonnemaat kleiner zijn dan het gewicht van het stel. Een langdurige stilstand zou het aansluiten van schroefremmen noodzakelijk maken.

De rangeerders worden van die treinen in kennis gesteld en zij zullen trachten enkele wagens met schroefrem vooraan in de trein te plaatsen zodat het treinpersoneel zich onderweg niet te ver moet verplaatsen om de aan te sluiten remmen te vinden. Bovendien richten de rangeerders zich naar elk voorschrift dat de stationschef hun geeft.

### 13 Remproeven (Continuïteitsproef).

De continuïteitsproef heeft tot doel na te gaan of de hoofdleiding van de rem wel doorlopend is over de gehele lengte van de trein. Zij wordt uitgevoerd na het aankoppelen van de sleeplocomotief en ook telkens als de hoofdleiding werd onderbroken of verlengd ten gevolge van wijzigingen die aangebracht werden aan de samenstelling van de trein. Zij wordt nochtans niet uitgevoerd als een meer volledige proef uitgevoerd werd door een schouwer met de sleeplocomotief van de trein. Zij is ook niet vereist wanneer voertuigen zonder meer werden afgekoppeld van het treineinde.

De continuïteitsproef kan uitgevoerd worden door een rangeerder van het station als de trein niet begeleid is. In dat geval moet die bediende, vóór hij de continuïteitsproef begint, op het werkblad van de machinist dat hij moet viseren de volgende vermelding inschrijven « continuïteitsproef uitgevoerd door ..... (naam, betiteling) ».

### 14 Beschrijving van de continuïteitsproef.

De rangeerder die de proef uitvoert, verwittigt mondeling de machinist (of de treinbestuurder) dat hij de continuïteitsproef gaat uitvoeren.

De machinist zorgt ervoor dat er een druk van 5 kg ontstaat in de hoofdleiding van de trein.

Zodra die druk bereikt is verwittigt hij de rangeerder dat hij naar het achtereinde van de trein mag gaan om de proef uit te voeren en verwekt hij een drukvermindering in de hoofdleiding.

Onderweg vergewist de rangeerder zich ervan dat de bedieningsinstallaties van de handremmen in losgezette stand zijn. Op het einde van de trein gekomen vergewist

hij zich ervan dat de remblokken van het laatste voertuig aangesloten zijn en de schroefrem los is indien het voertuig ermee is uitgerust.

Vervolgens opent hij volledig de eindkraan van de hoofdleiding van het laatste voertuig van de trein. Wanneer dat voertuig een pakwagen is, mag hij de noodkraan volledig openen in plaats van de eindkraan van de hoofdleiding.

Zodra de machinist vaststelt dat de druk beneden 1 kg is gedaald, herstelt hij opnieuw de druk van 5 kg.

De rangeerder moet aanvankelijk een hevige luchtontsnapping horen die snel in hevigheid vermindert en daarna opnieuw toeneemt.

Op het ogenblik dat de luchtontsnapping in hevigheid toeneemt mag hij aannemen dat de machinist de hoofdleiding opnieuw vult en dat de continuïteit bestaat. Hij sluit de eindkraan opnieuw en vergewist zich ervan dat de rem van het laatste met lucht geremd voertuig gelost is.

Zo hij vaststelt, alvorens de kraan van het uiteinde te openen, dat de remmen van het laatste met lucht geremd voertuig niet aangesloten zijn of zo hij waarneemt dat de hevigheid van de luchtontsnapping geen verandering ondergaat na het openen van de kraan en nadat de machinist de hoofdleiding opnieuw vult, laat hij de eindkraan van het laatste voertuig volledig open en gaat de machinist verwittigen dat de proef opnieuw moet begonnen worden.

Terwijl hij langs het stel gaat zoekt hij de voertuigen op die een onregelmatigheid vertonen en verbetert eventueel de continuïteitsgebreken.

#### Opmerkingen.

- 1) Wanneer het laatste voertuig van de trein een wagen is die achteraan in de trein achter de pakwagen wordt vervoerd en waarvan de hoofdleiding beschadigd is, verricht de rangeerder de proef door middel van de noodkraan van de pakwagen.
- 2) Wanneer die beschadigde wagen achteraan in de trein wordt vervoerd achter een ander voertuig dan een pakwagen, is het de eindkraan van dat voertuig die voor de proef moet gebruikt worden na de loze halve remkoppeling die de beschadigde wagen met de trein verbindt, te hebben ontkoppeld.

De loze halve remkoppeling wordt weer aangekoppeld zodra de rangeerder vaststelt dat de continuïteitsproef afdoende is.

### 15 Bijzondere schikking voor de cabotagetreinen met een bezette achteraan de trein geplaatste pakwagen.

Wanneer in een tussenstation de hoofdleiding van een cabotagetrein onderbroken wordt voor het uitzetten of bijzetten van wagens, wordt de continuïteitsproef uitgevoerd als volgt :

- na wedersamenstelling van de trein vult de machinist de hoofdleiding tot een druk van 5 kg;
- wanneer de begeleidende bediende op de manometer van de pakwagen vaststelt dat de druk van 5 kg hersteld is, opent hij de noodkraan van de pakwagen gedurende 5 seconden om een drukvermindering in de hoofdleiding teweeg te brengen en sluit ze opnieuw;
- op dat ogenblik moet de machinist de druk van 5 kg herstellen. Zo hij zich normaal herstelt besluit de machinist hieruit dat de continuïteit bestaat en dat de begeleidende bediende opnieuw plaats genomen heeft in zijn pakwagen;
- indien de begeleidende bediende op de manometer van de pakwagen vaststelt dat de druk van 5 kg niet terugkeert, opent hij de noodkraan en gaat onmiddellijk de machinist verwittigen dat er geen continuïteit bestaat;
- terwijl hij langs het stel gaat, zoekt hij het continuïteitsgebrek op en verhelpt het eventueel.

Bovengenoemde schikkingen mogen niet toegepast worden op de volgende baanvakken :

- lijn 36 : Ans—Liège (G.) ;
- » 38 : Fléron—Chênée ;
- » 44 : Hockai—Theux ;
- » 140 : Lodelinsart—Dampremy

waar de continuïteitsproef moet uitgevoerd worden onder de voorwaarden die vermeld zijn in bovenstaand cijfer 14.

**16 Wagens die op het laatste ogenblik aan de trein worden toegevoegd.**

Het is toegestaan zes wagens toe te voegen aan een trein waaraan de werkingsproef werd uitgevoerd door de schouwers, maar na het aankoppelen van die wagens moet er een continuïteitsproef uitgevoerd worden.

**C. — REMMING VAN DE IJLGOED- EN T.E.E.M.-TREINEN.**

**17 Remmingsstelsel.**

Behalve de uitzonderingen die ter kennis van de rangeerders worden gebracht, worden de ijlgood- en T.E.E.M.-treinen geremd volgens het « reizigers »-stelsel.

Bij de voertuigen welke die treinen samenstellen, worden :

- de alternatoren « Ledig - Geladen » in de vereiste stand geplaatst zoals voor een gewone goederentrein;
- de alternatoren « Reizigers - Goederen » in de stand « Reizigers » geplaatst;
- de alternatoren « Vlake - Bergen » altijd in de stand « Vlake » geplaatst.

Het plaatsen van de alternatoren in de vereiste stand moet geschieden vóór de wagens aan de trein worden toegevoegd. Het valt ten laste van de rangeerder in de stations zonder schouwers.

**18 Voorwaarden die te vervullen zijn door het achterdeel van de trein.**

Die voorwaarden zijn dezelfde als die voor de gewone goederentreinen. Het is evenwel verboden met ijlgood- en T.E.E.M.-treinen een wagen te verzenden die wegens averij achteraan de trein moet geplaatst worden.

**Opmerking.**

Aangezien dezelfde voorschriften niet altijd van kracht zijn in het buitenland, kan het geschieden dat in een T.E.E.M. die op ons net binnenrijdt, geen voertuig met schroefrem voorkomt onder de laatste zeven voertuigen.

Om een omwerking aan de grens te vermijden mag de trein, bij wijze van uitzondering, zijn reisweg voortzetten zoals hij samengesteld is.

#### **19 Uit te voeren remproeven.**

De ijlgoed- en T.E.E.M.-treinen moeten aan een continuïteitsproef onderworpen worden onder dezelfde voorwaarden als de gewone goederentreinen (zie littera B — cijfers 13 en 14).

De werkwijze is dezelfde als die welke voorgeschreven is voor die laatstgenoemde categorie.

#### **D. — REMMING VAN DE GESLEEPTREINEN.**

#### **20 Remmingsstelsel.**

De reizigerstreinen worden geremd volgens het « Reizigers »-stelsel.

De goederenvoertuigen die aan een reizigerstrein worden toegevoegd, moeten uitgerust zijn met de « Reizigers »-rem of met de « Reizigers — Goederen »-rem die vooraf op het stelsel « Reizigers » werd geplaatst.

Van die regel mag niet worden afgeweken dan in geval van toevoegen van maximum twee wagens achteraan in een reizigerstrein.

#### **21 Voorwaarden die te vervullen zijn door het achterdeel van de trein.**

Een met een schroefrem uitgerust voertuig moet voorkomen onder de laatste vier voertuigen van de trein, inbegrepen het goederenmaterieel dat eventueel achteraan de trein werd toegevoegd.

#### **22 Continuïteitsproef.**

De continuïteitsproef wordt uitgevoerd na het aankoppelen van de sleeplocomotief of telkens als de hoofdleiding van de trein werd onderbroken of verlengd door het bijvoegen van voertuigen.

De continuïteitsproef is niet vereist wanneer voertuigen aan het treineinde werden afgekoppeld zonder meer.



**23 Personeel dat de proef uitvoert.**

In de stations zonder schouwers wordt de continuïteitsproef uitgevoerd door de treinbestuurder en een rangeerder aan de treinen die gesleept worden door een elektrische of diesellocomotief.

**24 Beschrijving van de continuïteitsproef.**

De continuïteitsproef wordt aan de reizigerstreinen uitgevoerd op dezelfde manier als voor de goederentreinen (zie hoofdstuk B - 14).

**E. — REMMING VAN DE MOTORRIJTUIGEN.**

**25 Uitrusting.**

De motorrijtuigen zijn uitgerust met de automatische doorgaande rem en met de rechtstreekse doorgaande rem.

Het uiteinde van de halve-koppeling van de hoofdleiding van de rechtstreekse rem is uitgerust met een klep.

**26 Continuïteitsproef.**

De continuïteitsproef heeft tot doel de continuïteit van de hoofdleiding der automatische rem en die van de hoofdleiding van de rechtstreekse rem na te gaan.

Zij wordt uitgevoerd :

- bij het eerste vertrek van de dag, ter gelegenheid van de verrichtingen van het klaarmaken;
- na het aankoppelen van twee of meer motorrijtuigen.

**27 Personeel dat de proef uitvoert.**

De continuïteitsproef wordt uitgevoerd door de treinbestuurder en een rangeerder in de stations waar er geen schouwer is.

**28 Beschrijving van de continuïteitsproef.**

De rangeerder verwittigt de treinbestuurder dat hij de proef gaat uitvoeren. Bij ontvangst van die mededeling zal de bestuurder ervoor zorgen dat de druk in de hoofdleiding van de automatische rem 5 kg bedraagt.

De rangeerder begeeft zich naar het achtereinde van de trein waar hij eerst de proef van de automatische rem uitvoert en vervolgens de proef van de rechtstreekse rem zoals hieronder is beschreven.

**a) AUTOMATISCHE REM.**

De rangeerder opent de eindkraan van de leiding der automatische rem gedurende ongeveer 5 seconden. Die drukvermindering veroorzaakt het aansluiten van de remmen. De machinist voedt de leiding opnieuw wanneer hij er zich rekenschap van geeft dat de eindkraan gesloten werd. De nieuwe voeding verwekt het lossen van de remmen. De rangeerder vergewist zich ervan dat de remmen van het laatste voertuig goed losgezet zijn.

**b) RECHTSTREEKSE REM.**

Ongeveer 8 seconden na de nieuwe voeding van de automatische rem vult de machinist de hoofdleiding van de rechtstreekse rem. Die verrichting moet een nieuw aansluiten der remmen veroorzaken.

De rangeerder vergewist zich ervan dat de remmen van het laatste voertuig aangesloten zijn. Vervolgens opent hij de klep van de halve-koppeling alsmede de eindkraan van de leiding van de rechtstreekse rem om de lucht geheel te laten ontsnappen. Hij sluit ze weer als hij een nieuwe luchttoevoer vaststelt. Deze geeft hem de verzekering dat de continuïteit bestaat. De machinist stelt het vast door zijn manometer af te lezen en ledigt daarna de leiding. De remmen lossen.

De rangeerder begeeft zich naar het vooreinde van de trein terwijl hij nagaat of de remmen van al de voertuigen gelost zijn. Hij gebruikt de spuiklep wanneer de remmen van een voertuig aangesloten gebleven zijn. Hij verwittigt de machinist ervan dat de proef geëindigd is.

Wanneer de rangeerder, na de klep en de kraan te hebben geopend, vaststelt dat er zich geen luchttoevoer voordoet in de algemene leiding van de rechtstreekse rem, opent hij volledig de eindkraan van de leiding der automatische rem en brengt de machinist hiervan op de hoogte.

### **Opmerking.**

Bij de motorrijtuigen types 1962 tot 1965 die uitgerust zijn met schijfremmen wordt het aansluiten en het lossen van de remmen vastgesteld door het aflezen van de remmingsaanduider die geplaatst is in de nabijheid van het bord dat de remmingsaanduiding weergeeft. Een zuiger die in een cilinder schuift, vertoont naar gelang van het geval de melding « rem vast » of « rem los ».

## **F. — REMMING VAN DE MOTORWAGENS.**

### **29 Koppelbare motorwagens.**

De continuïteitsproef wordt uitgevoerd na aaneenkoppeling van twee of meer motorwagens of na toevoeging van aanhangwagens of van wagens.

Die proef wordt uitgevoerd door de treinbestuurder en een rangeerder in de stations waar geen schouwer is.

### **30 Beschrijving van de continuïteitsproef.**

De continuïteitsproef aan de koppelbare motorwagens wordt uitgevoerd op dezelfde wijze als voor de goederentreinen (zie hoofdstuk B - 14).

### **31 Niet-koppelbare motorwagens.**

De rangeerder komt niet tussenbeide in de remproeven aan de niet-koppelbare motorwagens.



## Hoofdstuk VI.

### PRINCIPES VAN DE SEININRICHTING.

#### A. — SPOREN EN SPOORTOESTELLEN.

##### 1 Benaming van de sporen.

In de stations worden de sporen onderverdeeld in :

— **hoofdsporen** : zij worden in regelmatige dienst bereden door de treinen.

Zij zijn **doorgaande hoofdsporen** als ze bestemd zijn voor het verkeer van de directe treinen.

Zij zijn **ontvanghoofdsporen** als ze bestemd zijn voor de ontvangst van reizigers- en goederentreinen.

— **rangereersporen** : al de andere sporen.

Het plaatselijk consigne dat de uitvoering van de rangeringen regelt, bepaalt de indeling van de sporen.

##### 2 Verkeersrichting.

Op de dubbelspoorlijnen rijden de treinen normaal links. Zij rijden alleen rechts op sommige grenssecties.

Het verkeer geschiedt op **normaalspoor** als het plaats heeft in de voorziene richting.

Het verkeer geschiedt op **tegenspoor** wanneer, op een spoor dat altijd bereden wordt in een bepaalde richting, het verkeer ingericht wordt in de omgekeerde richting. Het verkeer op tegenspoor is slechts toegestaan wanneer sommige voorwaarden vervuld zijn door de stationschef of de seingever.

In de stations mogen sommige sporen bereden worden in de beide rijrichtingen; andere sporen en over het algemeen de doorgaande hoofdsporen mogen alleen in één enkele richting bereden worden.

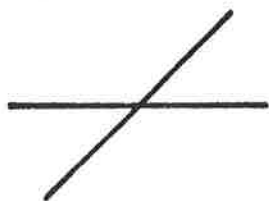
### 3 Stand van de spoortoestellen.

a) Elke wissel kan twee richtingen geven die overeenstemmen met de twee standen van de wisseltongen.

Wanneer een wissel een **normale stand** heeft die aangeduid is door het rangeerconsigne, moet hij opnieuw in die stand gelegd worden na elke rit waarvoor de omgekeerde stand, **omgelegde stand** geheten, was vereist.

b) Men heet **wisselverbinding** de twee wissels en het spoorgedeelte die twee naast elkaar liggende sporen verbinden. Die twee wissels moeten steeds tegelijkertijd dezelfde stand innemen. Dikwijls worden ze bediend door een zelfde handel.

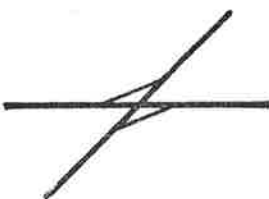
c) Men heet **kruising** :



— het toestel dat de kruising van twee sporen veroorlooft zonder dat het mogelijk is van het ene spoor naar het andere over te gaan.



— **halve Engelse wissel**, een kruising die twee wissels omvat die tegelijkertijd bediend worden en het mogelijk maken van het ene spoor naar het andere over te gaan langs één enkele zijde van het toestel.



— **hele Engelse wissel**, een kruising die vier wissels omvat die twee per twee bediend worden en het mogelijk maken van het ene spoor naar het andere over te gaan langs de beide zijden van het toestel.

d) Men noemt **doorsteek of transversaal** een reeks van in rechte lijn liggende kruisingen of kruisverbindingen die verscheidene gelijklopende sporen kruisen.

e) Men noemt **wisselcomplex** het geheel van de spoortoestellen die de kop uitmaken van een groot station.

#### 4 Bediening van de wissels.

a) De wissels kunnen bediend worden :

— **ter plaatse**, door middel van een handel met tegengewicht;

— **op afstand** :

— in de mechanische posten, door middel van handels die stangen of dubbele draadgeleidingen in beweging brengen;

— in de elektrische posten, door middel van krukken of sleutels die motoren bevelen die opgesteld zijn in de nabijheid van de wissel.

b) Het is verboden een wissel te bedienen zolang hij bezet is; wanneer een wissel van de spits naar de wortel moet bereden worden, is het verboden hem te bedienen wanneer de voertuigen op het punt staan hem te berijden.

c) Bij de bediening door middel van een handel met tegengewicht kan de handel enkelwerkend of dubbelwerkend zijn :

— een **enkelwerkende handel** keert vanzelf tot zijn normale stand terug zodra hij na bediening losgelaten wordt;

— een **dubbelwerkende handel** blijft in de stand waarin hij geplaatst wordt.

d) De handels met tegengewicht worden dikwijls in een bepaalde stand onbeweeglijk gemaakt door middel van een pin die op haar beurt vastgezet wordt door middel van een slot, koppelslot genoemd. Die sloten zijn zó gemaakt dat men er de sleutel slechts kan uittrekken als het slot gesloten is.

Wanneer de sleutel is weggenomen, is men er zeker van dat de wissel zich bevindt in de stand waarvoor het vastzetten is voorgeschreven en is men er zeker van dat de wisseltongen wel degelijk in die stand zijn vastgezet.

De sleutels van de sloten moeten geborgen zijn op het bureau van de stationschef of op een door het plaatselijk consigne voorgeschreven plaats wanneer de toestellen niet bediend moeten worden.

- e) Men heet « wisselstraat » het vak dat moet bereden worden door een trein of een rangering. Een wisselstraat moet aangelegd worden door de wissels in de vereiste stand te plaatsen, door te beginnen met de verst verwijderde en door te eindigen met die welke het eerst zal bereden worden.
- f) Men heet « koppeling » de mechanische of elektrische veiligheidstoestellen die de betrekkingen materialiseren die er moeten bestaan onder de stand van de wissels, de grendels en de seinen (zie 27—b).
- g) Een rangeerder die een wissel ter plaatse moet bedienen is verantwoordelijk voor de juiste stand van het toestel :
- wissel gericht voor het af te leggen traject;
  - aansluitende wisseltong goed aangesloten tegen de spoorstaaf;
  - afliggende wisseltong goed verwijderd van de andere spoorstaaf.

## 5 Vastzetting van de wissels.

Wanneer een trein een wissel tegen de spits in berijdt, moet die wissel vastgezet worden, d.w.z. derwijze onbeweeglijk gemaakt dat de spits niet meer kan verplaatst worden.

Voor de wissels die op afstand bediend worden, geschiedt dat vastzetten doorgaans door middel van een onafhankelijke grendel of door middel van haken die op de wisseltongen vastgemaakt worden.

Voor de ter plaatse bediende wissels geschiedt die vastzetting door middel van een vastzetinrichting waarmee die toestellen uitgerust zijn of indien er geen is, door middel van een klauw die de aansluitende wisseltong vastmaakt aan de spoorstaaf.

Wanneer een rangerend stel een wissel tegen de spits in berijdt, die gelegen is in hoofdspoor of er toegang toe verleent, moet die wissel vastgezet worden.



## 6 Gevaarlijke plaatsen.

Men heet « gevaarlijke plaats » elke installatie die door een trein of rangering slechts mag overschreden worden nadat de nodige schikkingen zijn getroffen om het verkeer in alle veiligheid te laten geschieden.

Worden onder meer aangezien als gevaarlijke plaats, de spoortoestellen, de beweegbare bruggen, de draaischijven, de belangrijke overwegen, enz.

Voor de spoortoestellen is, voor een verkeersrichting de gevaarlijke plaats gelegen aan de spits, in de andere richting daar waar de tussenspoorbreedte kleiner is dan 2 m (2 m 35 tussen een hoofdspoor en een laadspoor).

Wanneer er voertuigen op de sporen moeten blijven staan, is de gevaarlijke plaats aan de overzijde van de spits op het terrein aangeduid door een « vrije-ruimte-balk ».

De gevaarlijke plaatsen moeten gedekt zijn door seinen die de toegang tot die plaatsen verbieden zolang ze niet in alle veiligheid mogen voorbijgereden worden.

## B. — SEINEN — ALGEMEENHEDEN.

### 7 Voorwerp van de seininrichting.

De seininrichting heeft tot doel :

- a) het verkeer van de treinen en van de rangeringen in alle veiligheid tot stand te brengen;
- b) aan het stations- en treinpersoneel de mogelijkheid te geven met elkaar in verbinding te treden om elkaar bevelen te geven of elkaar inlichtingen te verstrekken.

### 8 Tot stand brengen van de seininrichting.

De seininrichting wordt tot stand gebracht met behulp van handseinen of van vaste seinen.

De handseinen zijn onderverdeeld in optische seinen (vlaggen — lantaarns) en geluidsseinen (fluit van de ran-geerder, toethoorn van de seingever, claxon of fluit van de locomotieven).

De vaste seinen zijn toestellen die bestendig langs de sporen opgesteld zijn ten einde de bescherming van de gevaarlijke plaatsen tot stand te brengen. De vaste seinen bestaan uit seinarmen, borden of lichten.

De optische seinen verschillen naargelang ze overdag of 's nachts gebruikt moeten worden. De vaste seinen omvatten aanduidingen die overdag en 's nachts verschillen. Alleen bij de lichtseininrichting vertonen de vaste seinen dezelfde lichten overdag en 's nachts.

De nachtseinen worden gebruikt bij mistig weder, en te allen tijde, in de tunnels (men neemt aan dat er mist is wanneer een rood lichtsein niet meer zichtbaar is op een afstand van 100 m).

### **Gehoorzaamheid aan de seinen.**

Elke bediende is passieve en onmiddellijke gehoorzaamheid verschuldigd aan de seinen.

Een rangeerder mag een beweging, die door een sein moet toegestaan worden, niet bevelen wanneer dat sein « toe » staat.

Een rangeerder die het rijden op zicht moet eerbiedigen tijdens een beweging, moet de seinen in acht nemen en de nodige bevelen geven aan de machinist om hem toe te staan ze te eerbiedigen.

### **C. — HANDSEINEN.**

#### **9 Optische seinen — Gebruikte voorwerpen.**

Overdag gebruikt men :

- de rode vlag om stilhouden te bevelen;
- de gele vlag om doorrijden met beperkte snelheid te veroorloven;
- de groene vlag om doorrijden met normale snelheid te veroorloven.

In de stations mag de rode vlag vervangen worden door een rechthoekig plaatijzeren bord dat rood geschilderd is met witte rand.

's Nachts wordt de vlag vervangen door het licht (rood, geel of groen) van een lantaarn.

Bij gebrek aan een vlag of een licht kan de stilstand opgelegd worden door het zwaaien van een willekeurig voorwerp (behalve gele of groene vlag) overdag of een licht, dat noch groen noch geel is, 's nachts.

Het wit licht wordt gebruikt om de bevelen voor de bewegingen te bevestigen die door de rangeerder worden gegeven.

## 10 Doorrijden na stilstand vóór een handsein.

- Een voertuig dat stilstaat voor een handstopsein mag zich maar opnieuw in beweging zetten nadat het betrokken handsein weggenomen werd en nadat aan de machinist een handsein tot doorrijden getoond wordt. In sommige gevallen moet een bevel tot voorbijrijden afgeleverd worden door de stationschef.
- De bediende die de vergunning tot doorrijden moet verlenen mag ze slechts geven na zich ervan verzekerd te hebben dat alle veiligheidsvoorwaarden vervuld zijn.
- De handstopseinen die vóór voertuigen geplaatst werden om de bescherming tot stand te brengen van de bedienden die aan die voertuigen werken, worden evenwel zonder andere formaliteiten weggenomen door de bedienden die ze geplaatst hebben.
- Behalve in het wel bepaald geval waarin het plaatselijk consigne hem ermee belast, is het een rangeerder verboden een geplaatst handstopsein weg te nemen of het te vervangen door een handsein tot doorrijden.

## 11 Gebruik van het geel handsein om een rangering te veroorloven.

Het geel handsein kan gebruikt worden door een seingever om een rangering te veroorloven over een reisweg die niet gesignaleerd is door vaste seinen. In dat geval wordt het geel handsein op en neer bewogen tot wanneer de seingever de zekerheid heeft verkregen dat de rangeerder of de machinist wanneer het een alleenrijdende locomotief betreft, hem begrepen heeft.

## **12 Afdekken van een hinder door middel van handseinen.**

Een rangeerder die een hinder voor het treinverkeer vaststelt, moet zich onmiddellijk ervan overtuigen dat de hinder afgedekt is. Hij dekt hem zelf af met behulp van een handstopsein als hij die zekerheid niet heeft en indien hij niet zeer vlug een seinpost ervan kan inlichten.

In volle spoor, wordt een hinder afgedekt door het ver-tonen van het rood handsein op 1 000 m van de gevaar-lijke plaats. Wanneer de rangeerder niet ter plaatse kan blijven, plant hij het rood sein in het spoor en plaatst drie klappers op 10 m van elkaar en op 200 m van het stopsein. Hij verwittigt hiervan zo vlug mogelijk een seinpost.

De afdekking van een hinder moet altijd eerst geschie-den in de richting vanwaar de eerste trein verwacht wordt.

## **13 Voor geluidsseinen gebruikte voorwerpen.**

- De fluit die gebruikt wordt door de rangeerders om bewegingen te bevelen.
- De rechte toethoorn die gebruikt wordt door de sein-gevers en de baanbedienden.
- De klapper die op de spoorstaaf wordt geplaatst en ontploft als hij door een voertuig verpletterd wordt. Het ontploffen van een klapper legt de machinist op zo vlug mogelijk stil te houden.
- De stoomfluit of de claxon die geplaatst zijn op de zelfbewegende tractietuigen.

## **14 Code van de seinen die gegeven worden door middel van de rangeerfluit.**

Zie reglement van de rangeringen — A.R.E. 121.1.

## **15 Code van de seinen die met behulp van de toethoorn gegeven worden door de seingevers.**

- Aankomst van een trein : 2 lange tonen.
- Koppelingsbreuk of ontsnapping van wagens : lange en herhaalde tonen.
- Alarm (onmiddellijke stilstand) : korte snel herhaalde tonen.

**16 Code van de seinen die door de machinist worden gegeven.**

Een lange toon wordt voorgesteld door : —

Een korte toon wordt voorgesteld door : .

Sein	Betekenis	Opmerkingen
—	Waarschuwing van het naderen van een voertuig aan de bedienden die zich in de sporen of op de perrons bevinden.	Trein in beweging.
—	De continuïteitsproef van de remmen is geëindigd of Vraag om openzetten van het sein.	Stilstaande goederentrein.
.	Aanzetten van de trein.	Behalve voor de reizigerstreinen met enkele tractie.
— ..	In gang zetten van een opgeduwde trein.	
— ..	Loszetten der remmen van een rijdende trein.	Wanneer er remmen met de hand moeten bediend worden.
. —	Geleidelijk aansluiten van de remmen van een rijdende trein.	
.....	Alarm — Onmiddellijk stilhouden.	
— — — .	Oproepen van de begeleidende bediende.	
— ...	Voorbijrijden van een toegehouden sein na ontvangst van een bevel tot voorbijrijden.	

**17 Door de treinen gevoerde seinen.**

Een trein draagt

— vooraan : één of twee witte lichten;

— achteraan :

- reizigerstreinen met metalen materieel, 2 ingebouwde lichten of, zo er geen zijn, een eindschijf;
- reizigerstreinen met niet-metalen materieel, twee eindschijven. Eén enkele eindschijf wanneer het laatste voertuig een goederenvoertuig is;
- goederentreinen, één eindschijf.

De ingebouwde lichten worden dag en nacht aangestoken. De eindschijven worden alleen aangestoken 's nachts en bij mistig weer.

De lokale treinen mogen overdag rijden met een rood rond bord met witte rand ter vervanging van een treineindschijf.

De eindschijven moeten zindelijk zijn, voorzien zijn van petroleum en van een goed geregelde wiek, wanneer ze op een trein geplaatst worden.

De rangeerders kunnen belast worden met het onderhoud, het wegnemen of het plaatsen van de eindschijven.

## 18 Door de rangeerlocomotieven gevoerde seinen.

**Overdag :** de locomotieven die uitgerust zijn met elektrische lichten dragen vooraan en achteraan één of twee witte lichten. De andere locomotieven dragen geen enkel sein.

**'s Nachts en bij mistig weer :** elke locomotief moet één of twee witte lichten vooraan en achteraan dragen. Bij uitzondering draagt de locomotief van een trein die in een tussenstation rangeringen uitvoert, achteraan geen licht wanneer zij vergezeld is door een rangeerder die een lantaarn met wit licht draagt.

### D. — VASTE SEINEN.

## 19 Indeling.

Onder de vaste seinen onderscheidt men :

a) de stopseinen.

Die seinen richten zich tot de treinen. Zij richten zich insgelijks tot de rangeerbewegingen als ze niet gecombineerd zijn met een rangeersein.

- b) de waarschuwingsseinen.  
Die seinen richten zich tot de treinen en herhalen de aanwijzingen van een verder geplaatst stopsein.
- c) de rangeerseinen.  
Die seinen richten zich alleen tot de rangeerbewegingen.
- d) de seinen die een aanwijzing geven die nodig is voor de machinisten of voor de rangeerders.
- e) snelheidsseinen.

## 20 Stand van de seinen.

Er wordt gezegd dat het stopsein en het rangeersein « toe » staat wanneer ze de stilstand bevelen. Men zegt dat ze « open » staan als ze de toestemming tot doorrijden verlenen.

Elk sein dat de reglementaire aanwijzingen van de opengezette stand niet klaar aangeeft moet als « toe » worden aangezien.

Dat is eveneens het geval voor :

- a) een sein dat tijdelijk onzichtbaar is ten gevolge van rook of stoom;
- b) een uitgedoofd sein terwijl het een licht moet vertonen.  
Wanneer het een sein met seinarmen of met een bord betreft, mag het toch voorbijgereden worden indien de stand van de seinarm of van het bord de zekerheid geeft dat het sein open is.

Een rangeerder, die vaststelt dat een sein uitgedoofd is of dat het in een twijfelachtige stand staat, verwittigt hiervan onmiddellijk de post die het bedient.

Het is een rangeerder verboden zelf wijzigingen aan te brengen aan de regeling van toestellen en apparaten die tussenbeide komen in de werking van de seinen.

## 21 Plaats van de seinen.

Normaal staan de seinen links van het spoor waarop ze betrekking hebben. Wanneer ze bij uitzondering rechts moesten geplaatst worden, zijn ze uitgerust met een witte pijl op blauwe grond die gericht is naar het spoor dat ze bevelen.

## 22 Door de stopseinen gegeven aanwijzingen.

De stand « open » of « toe » kan gegeven worden :

- in het seinstelsel met seinarmen, door een of meer grote seinarmen overdag, één of meer lichten 's nachts;
- in het lichtseinstelsel, door een of meer lichten overdag en 's nachts.

De standen van de seinarmen en van de lichten zijn aangeduid op volgende tabel :

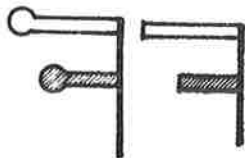
Te geven aanwijzingen	Seinstelsel met seinarmen		Lichtseinstelsel
	Overdag	's Nachts	
Stilhouden	Seinarm in horizontale stand.	Rood licht	Rood licht
Doorrijden met normale snelheid	Seinarm in verticale stand (seinstelsel met 3 standen). Seinarm in 45° (seinstelsel met 2 standen).	Groen licht	Groen licht
Doorrijden met aandacht	Seinarm in 45° (seinstelsel met 3 standen) aanwijzing niet gegeven door het seinstelsel met 2 standen.	Geel licht	Twee gele lichten

Sommige combinaties van de lichten maken het mogelijk andere aanwijzingen te geven aan de machinisten (stand van het volgend sein, te volgen richting, enz.). Die aanwijzingen hebben geen nut voor de rangeerders.

In het lichtseinstelsel kan het bord dat de lichten draagt aangevuld worden met een bord dat een lichtpijl draagt die de richting aanwijst waarvoor het sein open is en een bord dat een cijfer draagt. Laatstgenoemd bord geeft de toegestane snelheid aan.

## 23 Door de rangeerseinen gegeven aanwijzingen.

a) RANGEERARM.



Kortere arm die geplaatst is onder de grote seinarm(en) van een stopsein.

Voorzijde violet.

Achterzijde wit.



**AANWIJZINGEN.**

Rangering verboden : arm horizontaal.  
violet licht ('s nachts).

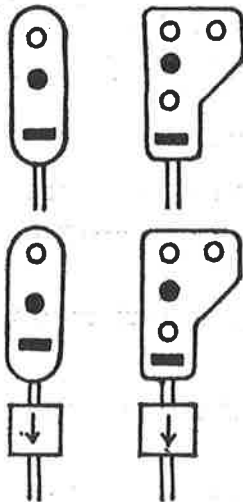
Rangering toegestaan : arm 45° schuin omhoog.  
geel licht ('s nachts).

Achterwaarts uitwijken :

arm verticaal } alleen bij het seinstelsel  
groen licht ('s nachts) } met drie standen.

Een nummer of een letter onder de arm kan een richtingsaanwijzing geven.

**b) LICHTSEIN VOOR RANGEREN.**



Lichtstreep die geplaatst is onder de lichten van een stopsein.

**AANWIJZINGEN.**

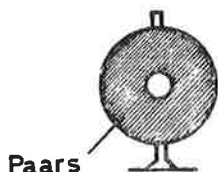
Rangering verboden : rood licht en niet verlichte horizontale streep.

Rangering toegestaan : rood licht en horizontale gele lichtstreep.

Achterwaartse uitwijking : rood licht, horizontale gele lichtstreep en verticale pijl met de punt naar beneden.

Een lichtletter die onder het seinbord verschijnt, kan de aanwijzing geven voor een beperkte rangering, dit wil zeggen dat de rangering toegestaan is tot voorbij het rangeersein dat gelegen is in het wisselcomplex en geïdentificeerd wordt door diezelfde letter.

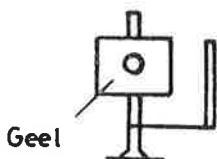
c) **GELIJKGRONDS ROND BORD.**



Rond bord dat geplaatst is op een laag draagstuk.

Violette voorzijde.  
Witte achterzijde.

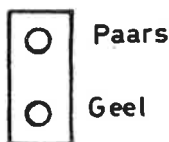
**AANWIJZINGEN.**



Rangering verboden : bord haaks op het spoor, violet licht ('s nachts).

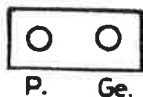
Rangering toegestaan : bord evenwijdig met het spoor, geel licht ('s nachts).

d) **GELIJKGRONDS RANGEERLICHTSEIN.**



Bestaat uit twee naast elkaar of boven elkaar geplaatste lichten. Dat sein is altijd gelijkgronds geplaatst.

**AANWIJZINGEN.**



Rangering verboden : een violet licht.

Rangering toegestaan : een geel licht.

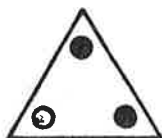
e) **GELIJKGRONDSE RANGEERLICHTSEINEN MET MAANWITTE LICHTEN.**



Bestaan uit drie witte maanlichten.

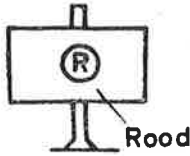
**AANWIJZINGEN.**

Rangering verboden : twee aangestoken lichten die horizontaal opgesteld zijn.



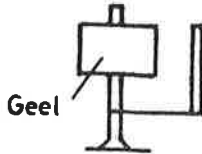
Rangering toegestaan : twee aangestoken lichten die schuin opgesteld staan.

f) GELIJKGRONDS OF VERHOOGD RECHTHOEKIG BORD.



Rechthoekig bord dat gemonteerd is op een laag draagstuk (of op een paal); zijn voorzijde is rood, zijn achterzijde is wit.

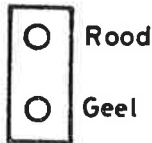
AANWIJZINGEN.



Stilhouden : bord haaks op het spoor (rood licht 's nachts).

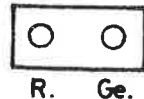
Doorrijden : bord evenwijdig met het spoor (geel licht 's nachts).

g) VEREENVOUDIGD STOPSEIN.



Samengesteld uit twee boven elkaar of naast elkaar geplaatste lichten; het kan op zekere hoogte boven de grond opgesteld worden.

AANWIJZINGEN.



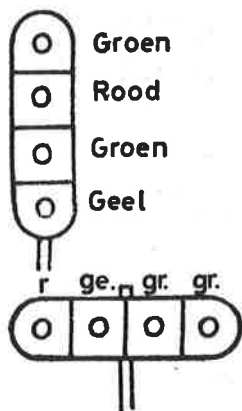
Stilhouden : een rood licht.

Doorrijden : een geel licht.

**Opmerking.**

De gelijkgrondse of verhoogde rechthoekige borden en de vereenvoudigde stopseinen richten zich zowel tot de treinen als tot de rangeerbewegingen.

## h) SORTEERSEINEN.



Lichtbord met vier horizontaal of verticaal geplaatste kastjes.

### AANWIJZINGEN.

- 1 rood licht : stilhouden;
- 1 groen licht : rit met kleine snelheid naar de sorteerheuvel;
- 2 groene lichten : rit met verhoogde snelheid naar de sorteerheuvel;
- 1 geel licht : rit in de omgekeerde richting.

Wanneer er geen enkele rangeerbeweging naar de heuvel plaats heeft, verschijnt er geen enkel licht op de sorteerseinen.

Op de paal met het lichtbord kan een claxon aangebracht worden om de aandacht van de machinisten te trekken op het ogenblik dat de stand van de seinen gewijzigd wordt.

## 24 Voorbijrijden van de stopseinen door de rangeerbewegingen.

Sommige stopseinen die niet gecombineerd zijn met een rangeersein kunnen opengezet worden om rangeerbewegingen te bevelen. Andere mogen hiervoor niet gebruikt worden en moeten in toegezette stand voorbijgereden worden na afgifte aan de machinist van een geschreven bevel tot voorbijrijden.

## 25 Aanwijzerseinen.

De aanwijzerseinen die de rangeringen in het bijzonder aanbelangen zijn de volgende :

**a) PAAL « MR » (rangeergrens).**

Paal met betonnen bord dat het opschrift « MR » draagt (zwarte letters op witte grond) die links van het betrokken spoor is geplaatst.



**AANWIJZINGEN.**

Uiterste punt dat bij de rangeerbewegingen mag bereikt worden.

Wanneer die paal door een rangering moet voorbijgereden worden, moet een bevel tot voorbijrijden van die paal aan de machinist worden afgeleverd door de stationschef.

**b) PAAL « P » (Pedaal).**

Paal met een klein bord waarop de letter « P » staat. Dat sein richt zich tot de achterwaartse uitwijkingen of tot gekoppelde rangeerbewegingen die een achteruitrijbeweging behelzen welke niet door een vast sein bevolen wordt. Dat sein duidt de plaats aan die de eerste as van de trein of van het stel moet bereiken alvorens de achteruitrit aan te vangen.



Opwaarts van een vereenvoudigd stopsein dat een overweg van een industriële lijn beveiligd, duidt die paal de plaats aan waar de aankomst van de trein het openen van het lichtsein veroorzaakt.

**c) WISSELSTANDSAANWIJZER.**

Bestaat uit een kubusvormige lantaarn waarvan de 4 zijwanden zodanig zijn uitgesneden dat ze op zwarte grond ofwel een witte pijl vertonen ofwel een verticale witte streep naast een horizontale witte streep.

Dat toestel wordt geplaatst ter hoogte van de meest bereden verafgelegene wissels en duidt de stand aan.



Gezien van uit de kant van de tongspitsen, vertoont de standsaanwijzer :

— een naar boven gerichte en naar links gekeerde pijl wanneer de wissel naar links gericht is;

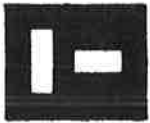


— en naar boven gerichte en naar rechts gekeerde pijl wanneer de wissel naar rechts gericht is.



Gezien van uit de kant van de tongwortels, vertoont de standsaanwijzer :

— een verticale streep rechts van een horizontale streep wanneer de wissel zich in de juiste stand bevindt voor een van rechts komende beweging;



— een verticale streep links van een horizontale streep wanneer de wissel zich in de juiste stand bevindt voor een van links komende beweging.

#### d) STOOTBOKSEIN.



Bestaat uit een lantaarn met wit melkglas met een zwart Sint-Andrieskruis.

Die lantaarn staat op of naast de stootbok en duidt 's nachts de plaats van de stootbok aan.

#### e) EINDE-RIJDRAADSEIN.



Paal met een bord in de vorm van een op zijn punt gezette vierkant. De voorzijde is wit met twee zwarte biezen. De achterzijde is grijs.

Dat sein wijst de uiterste plaats aan tot waar de rijdraad reikt.

Het beveelt volstrekt stilhouden aan elk elektrisch krachtvoertuig.

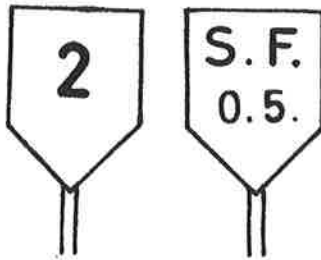
**f) SEIN « STOP ».**

Bord dat in zwarte letters op witte grond het opschrift « STOP » draagt. Dat bord beveelt stilhouden aan treinen en rangeringen alvorens een O.W. (overweg) te overschrijden. Dat sein staat links van het spoor aan weerszijden van de O.W. en is voorafgegaan door twee bakens met kepers.

Dat sein mag door de trein of door de rangering slechts worden voorbijgereden nadat zekere schikkingen zijn getroffen om het verkeer op de weg te verbieden.

De rangeerders die aangewezen zijn om een trein te vergezellen of om een rangering te bevelen die een O.W. met een sein « STOP » moet voorbijrijden, vinden in het consigne van de bediening van de lijn of in het consigne van de rangeringen de schikkingen die moeten genomen worden om de vergunning tot voorbijrijden te verlenen aan de beweging. Die vergunning wordt mondeling gegeven aan de machinist.

**g) SEINEN TOT SNELHEIDSBEPERKING NABIJ DE OVERWEGEN.**



Die seinen hebben de vorm van een rechthoek die geplaatst is op een driehoek waarvan de punt naar beneden is gericht. Zij worden geplaatst aan weerszijden van sommige O.W. op de weinig belangrijke lijnen.

Zij dragen een cijfer dat de snelheid aangeeft die niet mag overschreden worden tot op het ogenblik dat het eerste voertuig de overweg voorbij is.

Wanneer de snelheid beperkt is tot 5 km/h, wordt het bord aangevuld met de aanduiding S.F. en de machinist moet fluiten zolang de O.W. niet overschreden is door de locomotief.

Wanneer een rangeerder een opduwende beweging begeleidt neemt hij aan de met zulke seinen uitgeruste O.W. dezelfde voorzorgen als voor een rangering (A.R.E. 121.1 - art. 71bis).

## 26 Snelheidsseinen.

De snelheidsbeperkingen die op sommige plaatsen opgelegd zijn worden gesignaliseerd door een driehoekig bord dat op zijn punt is geplaatst.

Dat bord vermeldt een cijfer dat in tientallen km de snelheid aangeeft dat de treinen of de rangerende stellen niet mogen overschrijden.

## 27 Seininrichting voor de rangeerbewegingen.

- a) De rangeerbewegingen worden normaal toegestaan door het openzetten van een rangeersein. Het gebruik van stopseinen is slechts toegestaan in sommige bijzondere gevallen. Wanneer de wisselstraat die door een rangering moet bereden worden, niet afgedekt is door een sein, staat de seingever de beweging toe door een gele vlag (of een geel licht) langzaam op en neer te bewegen.

Bij vertrek van een begeleide rangeerbeweging, richten de aanwijzingen van de vaste- en handseinen zich in hoofdzaak tot de rangeerder. Zij zijn geen vergunning tot vertrek voor de machinist. Alleen de rangeerder is bevoegd om de beweging te bevelen.

- b) Een wisselstraat die bevolen wordt door een vast sein kan gekoppeld zijn met het sein of met een wisselstraat-elektro.

In het eerste geval zullen de bereden wissels vastgezet zijn zolang het sein niet opnieuw toegezet werd.

In het tweede geval zijn ze vastgezet totdat de laatste as van het stel de geïsoleerde rail waaraan een « pedaal » is bevestigd, heeft overschreden.

Een rangeersein dat een gekoppelde wisselstraat beveelt moet opnieuw toegezet worden na elke beweging.

Een rangeersein dat een niet-gekoppelde wisselstraat beveelt mag « open » blijven totdat verscheidene bewegingen uitgevoerd zijn (rangeringen die verricht worden op kop van een goederenbundel bij voorbeeld).



**28 Voorbijrijden van een toegezet sein.**

Het voorbijrijden van een toegehouden sein mag alleen toegestaan worden door een stationschef of een seingever.

Die toestemming wordt aan de machinist gegeven met een formulier « bevel tot voorbijrijden » dat hem van hand tot hand of per telefoon wordt afgegeven.

Wanneer het sein in toegezette stand blijft mag een rangeerder nooit een beweging bevelen dan nadat hij zich ervan vergewist heeft dat er een bevel tot voorbijrijden aan de machinist werd afgegeven.

Wanneer hij een toegezet sein voorbijrijdt, geeft de machinist een lange toon met de claxon of met de fluit gevolgd door 3 korte tonen.

Het voorbijrijden van een sein « MR » geschiedt onder dezelfde voorwaarden als het voorbijrijden van een vast sein.

**29 Een toegezet sein dat ten onrechte wordt voorbijgereden.**

Een rangeerder die vaststelt dat een machinist een toegezet sein voorbijrijdt zonder dat hij hiervoor vergunning heeft ontvangen, moet alles in het werk stellen om de noodstilstand tot stand te brengen van de trein of van de rangering die hij begeleidt.

Is de trein of de rangering tot stilstand gebracht dan mag de rangeerder het weer aanzetten niet meer bevelen. Dat mag alleen toegestaan worden door de stationschef.



## Hoofdstuk VII.

### LOCOTRACTOREN VAN DE EXPLOITATIE.

1. De reglementering aangaande het slepen van treinen en de uitvoering van rangeringen met locotractoren « Exploitatie » is het voorwerp van het Bericht 15 E/14 M van 1963, dat aan elke rangeerder-locotractorbestuurder persoonlijk wordt overhandigd.
2. De bijzonderheden aangaande het gebruik van de locotractoren (last van de treinen en stellen, remming, helling van de sporen, ...) zijn vermeld in de stationsconsignes die de uitvoering van de rangeringen regelen.
3. De rangeerders die niet belast zijn met het besturen van de locotractoren, maar die rangeringen uitvoeren met behulp van die voertuigen, passen al de voorschriften toe die bepaald zijn voor de met een locomotief uitgevoerde rangeringen.
4. Het is elke bediende die geen bestuurder is, volstrekt verboden tussenbeide te komen in het besturen van een locotractor.





Drukkerij van de N. M. B. S.  
Dienstleider : R. LATAIRE  
— Twee Stationsstraat —  
BRUSSEL (Klein-Eiland)  
— 256024.5.66 (3875). —