

SPOOR- EN TRAMWEGEN

14-DAAGSCH TIJDSCHRIFT VOOR HET SPOOR- EN TRAMWEGWEZEN IN NEDERLAND EN INDIË
TEVENS OFFICIEEL ORGAAN VAN DE NEDERLANDSCHE VEREENIGING VOOR TRAMWEGEN EN AUTOTRANSPORTDIENSTEN

In 1928 opgericht door de Directies van

de Nederlandsche Spoorwegen, de Staatsspoorwegen in Ned.-Indië, de Nederlandsch-Indische Spoorweg Maatschappij, de Deli-Spoorweg Maatschappij, de Samarang-Joana-, Semarang-Cheribon-, Oost Java- en Serajoedal Stoomtram Maatschappijen

Hoofdredacteur: S. A. REITSMA, Oud-hoofdambtenaar ter Beschikking S. S. en Tr. in N.-I.

Utrecht, Hoofdbureau Ned. Spoorwegen, Geb. 2, Kamer 63 (tel. 15871, toestel 318)

Commissie van Redactie: A. W. E. WEIJERMAN, Oud-Expl.-Chef der Oosterlijnen van de Staatsspoorwegen op Java en Oud-Directeur der Haagsche Tramweg-Maatsch.^{ij}, Mr. B. H. A. VAN KREEL, Directeur der Deli Spoorweg-Maatsch.^{ij}, en Drs. D. J. WANSINK, Secretaris der N.V. Nederlandsche Spoorwegen.

Uitgave: MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V. • ZWARTEWEG 1 • DEN HAAG • TELEFOON 117783
POSTREKENING 44715 TEN NAME VAN MOORMAN'S PERIODIEKE PERS N.V.

ABONNEMENT PER JAAR, bij vooruitbetaling, voor personeel van spoor- en tramwegondernemingen: in Nederland f 4.—, in Ned.-Indië f 6.—; voor anderen: in Nederland f 8.—, in Ned.-Indië en Buitenland f 10.—.

ADVERTENTIËN per kolonel-regel (7 punten), 5 cm. breed, 40 cent. Handelsadvertentië bij contract reductie. Losse nummers 40 cent.

Automatisch Blokstelsel op Geëlectriceerde Baanvakken van de Nederlandsche Spoorwegen

door Ir. J. H. VERSTEGEN.

I. DE ONTWIKKELING TOT DE GROOTE ELECTRIFICATIE.

De ontwikkeling van automatisch blokstelsel bij de Nederlandsche spoorwegen tot voor de groote electrificatie van het middenmet met ingang van den zomerdienst 1938 heb ik achtereenvolgens beschreven in *De Ingenieur* 1927 (nr 13), in *Spoor- en Tramwegen* van 13 en 17 Sept. en 11 Oct. 1932 en in het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* van 1 Maart 1934.

In het kort kan die ontwikkeling als volgt worden samengevat.

Stroomvoorziening. Met het oog op de zeer hoge kosten van een stroomvoorziening langs het geheele baanvak werd afgezien van het gebruik van wisselstroom en in verband daarmee van de toepassing van dag- en nachtlichtseinen. Gekozen werd dus plaatselijke stroomvoorziening met batterijen (van caustic-soda elementen) en wel van 10 volt voor de bediening der seinarmen en 0,6 volt voor de spoorstroomloopen, de batterijen onder den grond aangebracht met het oog op vorst. De verlichting der nachtseinen geschiedt met z.g. lang brandende (petroleum)lampen, die ruim een week kunnen branden zonder toezicht.

De voornaamste door ons aangenomen principes bij die ontwikkeling waren de volgende.

Open blokstelsel. De vraag of open of gesloten blokstelsel moest worden gekozen, werd beslist ten gunste van het open blokstelsel. Daarbij toonen de seinpalen normaal „veilig” en worden door den trein achter zich op „onveilig” (of „langzaam rijden”) gebracht en daarna, zoodra het blok weer vrij is, ook weder op „veilig”, in tegenstelling met het gesloten blokstelsel, waarbij een trein voor zich uit de seinen op „veilig” stelt en achter zich weer terugbrengt.

De schakelingen voor het open stelsel worden zooveel eenvoudiger met daardoor minder kans op storingen, terwijl de

bezwaren tegen het open stelsel, door de groote ervaring en zorg in de perfecte constructie der seinstellers neergelegd zooveel geringer zijn geworden, dat o.i. aan het open stelsel de voorkeur moet worden gegeven. Bovendien wordt het voornaamste bezwaar tegen het open stelsel: het gevaar van vast blijven in den „veiligen” stand, nadat de seinarm langen tijd „veilig” heeft gestaan, reeds grootendeels opgeheven door het volgende door ons aangenomen beginsel.

Controleeren van den „onveiligen stand” der hoofdseinpalen. Hoewel elders veelal wordt afgezien van de controle, of een hoofdseinarm achter den trein op „onveilig” is gevallen en dus geheel vertrouwd wordt op constructie en onderhoud van den electrischen seinsteller met seinarm en vasthoudmagneet (voor den „veiligen” stand), paste dit toch niet in onze denkwijze van beveiliging. Wij controleeren daarom in onze schakelingen dezen „onveiligen” stand wel degelijk, echter alleen, zoolang het door dien seinpaal beveiligde blok bezet is. Daardoor brengen wij een eventueele storing in het onveiligvallen van dien seinpaal niet langer over op den vorigen blokseinpaal als noodig is. Deze laatste seinpaal beveiligt in die omstandigheden eigenlijk twee blokken: het eigen blok en dat van den volgenden gestoorden seinpaal. De schakelingen worden hierdoor natuurlijk wat gecompliceerder.

Doorschietlengte. In overeenstemming met het gebruik op de baanvakken met gewoon blokstelsel in ons land werd op een doorschietlengte (van 100 m) achter de blokseinpalen gerekend (hetgeen b.v. in Amerika als regel niet geschiedt), hoewel de schakelingen ook daardoor gecompliceerder zijn: immers zulk een doorschietlengte behoort zoowel tot het blok beveiligd door den nabijzijnden blokseinpaal, als tot het blok, beveiligd door den vorigen blokseinpaal.

Voorseinpalen. Eveneens in overeenstemming met het gebruik op de baanvakken met gewoon blokstelsel in ons land werden toegepast hoofd-(blok-seinpalen), voorafgegaan door

INHOUD.

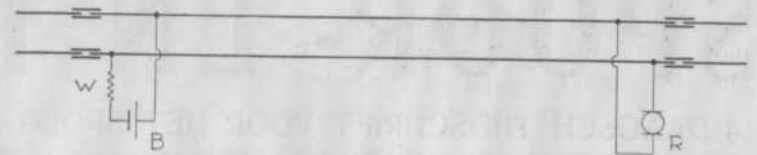
	Blz.
Ir. J. H. Verstegen: Automatisch blokstelsel op geëlectriceerde baanvakken van de Nederlandsche Spoorwegen	53
Prof. Ir. F. Westendorp: De toekomst der ijzeren wegen (II, slot)	58
Adviezen en inlichtingen	62
S. A. Reitsma: Le tour de France-1938 in trein en autocar (III)	63
W. Jongstra: Winter over Europa	67
S. A. Reitsma: Statistiek der verkeersongevallen	67
Ned. ver. voor tramwegen en autotransportdiensten	68
In de tram	68
Kroniek der Indische spoorwegen	69
Korte Golfjes	70
Melis Stoke: Belofte en vertrouwen	71
S. A. Reitsma: De Utrechtsche stadsbus	71
Nieuwe uitgaven	71
Berichten uit binnen- en buitenland	72
Personalia	74
Bedrijfsuitkomsten	75
Octrooiaanvragen	76
Inhoudsopgave van tijdschriften	76

voorseinpalen (en bakken) en niet zoals elders dikwijls gebruikelijk is voor automatisch blokstelsel; hoofd(blok-)seinpalen, die tevens voorseinpaal zijn van den volgenden hoofd(blok-)seinpaal (z.g. driestands-seinpalen).

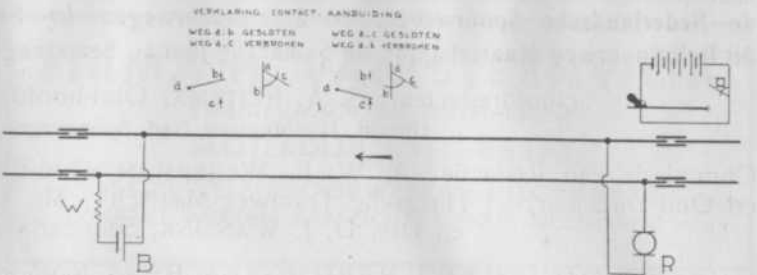
Ook de voorseinpaal valt onmiddellijk achter den trein. In onze eerste schakelingen was de voorseinpaal, evenals in onze gewone blokstelsels, niet anders dan een herhaler van den hoofdseinpaal. Is deze laatste „veilig”, dan ook de voorseinpaal; „onveilig”, dan is de voorseinpaal „langzaam rijden”. Daardoor blijft de voorseinpaal nog een tijd lang achter den trein veilig, kan zelfs nog achter een trein (die voor den onveiligen blokseinpaal tot stilstand kwam) „veilig” komen. Speciaal bij automatisch blokstelsel is dit niet fraai; echter is oplossing van dit vraagstuk vrij kostbaar; een extra spoorstroomloop tusschen blok- en voorseinpaal met alles, wat daarbij behoort, is noodig. Door het ontwikkelen nu van een speciale schakeling met speciale gepolariseerde spoorrelais kon dit economischer worden opgelost, omdat de kabel tusschen de seinpalen kon vervallen; het geïsoleerde spoor zelf doet hier n.l. bovendien als geleiding dienst.

Eerst de „permissive”, later de „absolute” blokseinpaal. Bij de invoering van automatisch blokstelsel op het eerste baanvak Gouda—Oudewater werd, evenals elders meestal gebruikelijk is, de „permissive” blokseinpaal verkozen, d.w.z. wanneer een trein voor een „onveiligen” blokseinpaal tot stilstand is gekomen en na b.v. 3 minuten de seinpaal nog niet „veilig” is, mag worden aangenomen, dat er storing is en mag met inachtneming van bepaalde voorschriften (b.v. de hoofdconducateur op de machine) op eigen verantwoordelijkheid voorzichtig verder worden gereden. Alleen bij mist moest met het volgende station getelefoneerd worden, waartoe nabij den seinpaal een telefoontoestel aanwezig is.

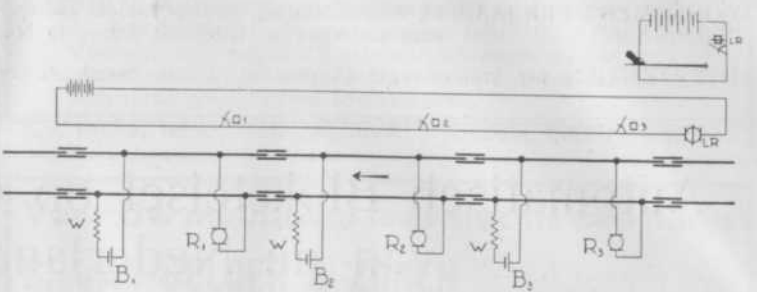
Het aantal storingen bleek zoo uiterst gering te kunnen worden gehouden, terwijl de blokreeksen in ons land wel nooit lang zullen worden (4 blokken tusschen twee stations is nog steeds het hoogste aantal), dat de „permissive” blokseinpaal werd verlaten en de z.g. „absolute” blokseinpaal werd ingevoerd, waarbij na stoppen voor een „onveiligen” blokseinpaal altijd getelefoneerd moet worden en opdracht verkregen voor verder rijden in geval van storing met handhaving alsdan van



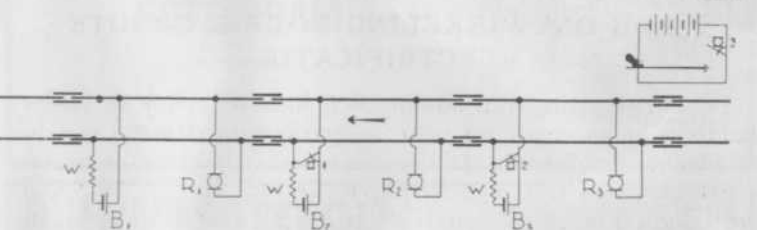
Afb. 1. De ruststroomschakeling van een spoorstroomloop (gelijkstroom).



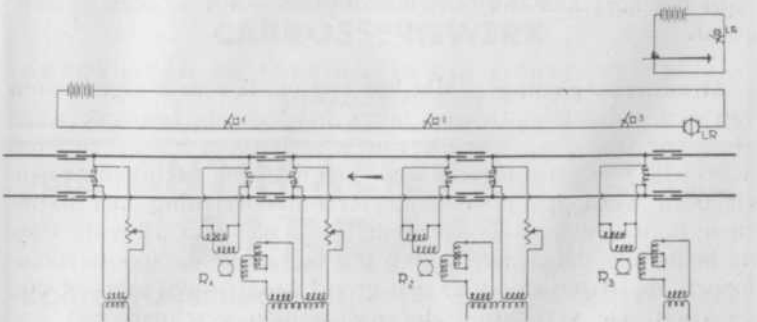
Afb. 2. Afhankelijkheid van een automatische blokseinpaal van den spoorstroomloop (gelijkstroom).



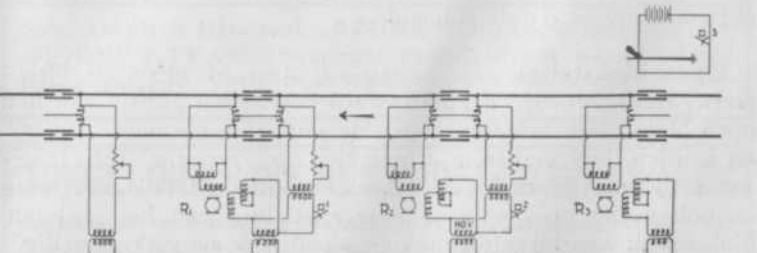
Afb. 3. Principe-schema van een blok met lijnrelais (LR) (Gelijkstroom automatisch blokstelsel).



Afb. 4. Principe-schema van een blok zonder lijnrelais. (Gelijkstroom-automatisch blokstelsel).



Afb. 5. Principe-schema van een blok met lijnrelais (LR) op geëlectriceerd baanvak. (Alleen de spoorstroomloopen voor wisselstroom).



Afb. 6. Principe-schema van een blok zonder lijnrelais op geëlectriceerd baanvak. (Alleen de spoorstroomloopen voor wisselstroom).

de bepaling, dat toch ondanks verkregen opdracht voorzichtig moet worden gereden, omdat de storing door railbreuk kan zijn veroorzaakt. *Het is n.l. reeds enkele malen voorgekomen, dat een railbreuk zich door een „onveiligen” automatisch blokseinpaal verried.*

Systeem van contrôle der spoorstroomloopen door den seinpaal. Om duidelijk te maken welke systemen van beveiliging wij toepasten, worden hier de afb. 1 t/m 4 nog eens herdrukt uit vroegere publicaties.

Afb. 1. De ruststroomschakeling van een spoorstroomloop;

Afb. 2. Deze toegepast voor een automatisch hoofdseinpaal.

Afb. 3 en 4. Dit uitgebreid voor een blok, bestaande uit drie geïsoleerde secties: afb. 3 met lijnrelais (LR) en afb. 4 zonder.

Nadat voor het eerste baanvak voorzichtigheidshalve het systeem volgens afb. 3 was gekozen, werd nadat het systeem volgens afb. 4 voor het tweede baanvak was beproefd, voor alle volgende baanvakken het laatste systeem gekozen. De draden langs het geheele baanvak voor de lijnstroomen kunnen daarvoor worden bespaard.

II. DE OMBOUW VAN HET AUTOMATISCH BLOKSTELSEL VAN DRIE BAANVAKKEN TENGEVOLGE VAN DE ELECTRIFICATIE VAN HET MIDDENNET.

De spoorstroomloopen. Ir. H. J. van Aalderen heeft in *Spoor- en Tramwegen* van 5 Juli 1938 in een artikel, waarin beschreven wordt hetgeen het Seinwezen voor deze electrificatie tot stand moest brengen, ook uiteengezet, waarom deze ombouw van automatisch blokstelsel noodig was.

Doordat de spoorstaven moeten dienen als terugleiding voor den tractie-gelijkstroom, kunnen niet in beide beenen van een spoor zonder meer isoleerende lasschen voor spoorstroomloopen worden aangebracht. Bij een enkel-geïsoleerd spoor ontstaat echter een spanningsverschil tengevolge van den tractiestroom tusschen het geïsoleerde en het doorgaande been, welk spanningsverschil belangrijk grooter kan worden dan de gebruikelijke spanning noodig voor het goed doen functioneeren van een geïsoleerd spoor. Het gevolg daarvan is, dat voor de spoorstroomloopen een andere stroomsoort moet worden gekozen dan gelijkstroom. Bij de groote electrificatie beteekende dit over het geheele middennet het ombouwen van honderden geïsoleerde spoorstaven en wissels van gelijk- op wisselstroom. Afgezien van de groote kosten was de beschikbare tijd daarvoor eveneens een belangrijke hinderpaal.

Korte geïsoleerde spoorstaven (18 m) en wissels. Wij hebben ons toen gered met een zeer eenvoudig hulpmiddel bij de korte geïsoleerde spoorstaven (18 m) en wissels door een vasten weerstand van ± 10 Ohm tusschen het geïsoleerde en het doorgaande been te schakelen, waardoor de spanning, door den tractiestroom opgewekt, aanmerkelijk daalde, zoodat vrijwel alle geïsoleerde spoorstaven en wissels onveranderd op gelijkstroom konden blijven werken, slechts moesten vele batterijen omgepoold worden om gelijkgericht te zijn met de overwegende richting van den tractie-stroom.

Sporen van 100 à 500 m. Voor de drie baanvakken, die moesten worden omgebouwd, Gouda—Oudewater, Utrecht—Vleuten en Bostel—Best, zijn de kortste geïsoleerde sporen ruim 100 m lang (n.l. de doorschietlengten), wel lang om ook met dit hulpmiddel van een vasten weerstand nog met gelijkstroom te kunnen werken. Deze moesten dus voor wisselstroom worden ingericht, waartoe de batterij moet worden vervangen door een transformator en het gelijkstroom- door een wisselstroomspoorrelais. Wel is het mogelijk, deze sporen van 100 m

nog enkel-beenig te isoleeren. Het spanningsverschil in den tractiestroom aan begin en eind van het spoor (evenredig dus met de lengte daarvan) doet, behalve door het doorgaande been, ook gelijkstroom vloeien door den spoorstroomloop (transformator, geïsoleerd been en spoorrelais), welke stroom beperkt moet blijven om niet een al te hinderlijken invloed op de magnetische eigenschappen van het relais uit te oefenen.

Sporen langer dan 500 m. De middelen, waarmede deze invloed beperkt wordt, reiken boven een zekere lengte van geïsoleerd spoor (een 400 à 500 m) niet meer voldoende uit, zoodat daarboven toch beide beenen voor het terugvoeren van den tractiestroom moeten dienen, terwijl ten behoeve van den spoorstroomloop isolatie niet gemist kan worden ten einde een spanningsverschil over het spoor voor den spoorstroomloop tot stand te kunnen brengen.

Impedans-verbindingen. Aan deze tegengestelde eischen wordt voldaan door het inbouwen van impedans-verbindingen in het spoor nabij de isoleerende lasschen. Dat zijn feitelijk groote smoorspoelen, waarvan de zeer zware koperen windingen voor den tractie-gelijkstroom een te verwaarloozen weerstand vormen, echter voor de wisselstroom van den spoorstroomloop (50 perioden) nog een voldoende schijnbaren weerstand ($\frac{1}{2} \Omega$). Het schema voor het aanbrengen dezer impedansverbindingen blijkt uit de afb. 5 en 6.

Doordat de middelen dezer verbindingen verbonden zijn van het ééne geïsoleerde spoor naar het andere, doorloopen de tractiestroomen uit de beide beenen van een spoor de windingen in tegengestelde richting, zoodat wanneer die beide stroomen gelijk zijn, geen schadelijke invloed op de magnetische werking van de impedansverbinding plaats heeft. Eerst bij een verschil tusschen die beide stroomen van boven 20 % wordt de schijnbare weerstand voor wisselstroom merkbaar ongunstig beïnvloed.

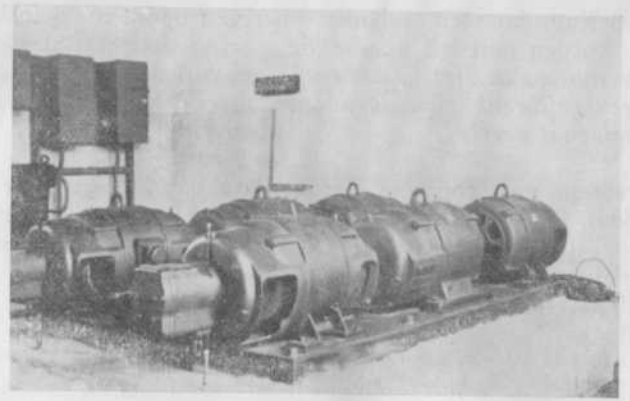
Vaststelling wat gewijzigd moest worden. Het stond dus vast, dat ten behoeve van de electrificatie op de genoemde 3 baanvakken met automatisch blokstelsel alle spoorstroomloopen moesten worden veranderd van gelijkstroom in wisselstroom. Met het oog op de hooge kosten en den korten beschikbaren tijd was het noodzakelijk alleen te wijzigen, hetgeen strikt noodzakelijk was. Hoewel dus het gebruik van dag- en nacht-lichtseinen in plaats van armseinen zeer goed mogelijk was, nu wisselstroom ter beschikking kwam, werd daarvoorshands van afgezien. De bestaande armseinen met gelijkstroomseinstellers doen voortreffelijk dienst, de batterijputten met 10-volts batterijen voor de seinpalen zijn eenmaal aanwezig; door dus de stroom daarvan te gebruiken om over contacten van de nieuwe wisselstroom-spoorrelais, den stand van die relais te controleren in lijnrelais, waarvan de stand der seinpalen afhankelijk is, behoefde een minimum veranderd te worden. Dat minimum was trouwens omvangrijk genoeg en omvatte in groote trekken:

1°. *De wisselstroomvoorziening.* Aan begin en eind van elk geïsoleerd spoor moet wisselstroom ter beschikking staan, zoodat de stroom langs het geheele baanvak moet worden aangevoerd. Na rijp beraad werd bovengrondsche aanvoer verworpen met het oog op storingsmogelijkheden.

Gekozen werd dus aanvoer per kabel en wel van 1500 volt wisselstroom, op alle benodigde punten onderweg afgetakt. Deze aftakkingen zijn gemaakt in ijzeren kasten (afb. 7), waarin transformatoren de spanning op 220 volt brengen, welke spanning in de relaiskasten van het automatisch blokstelsel wordt ingevoerd. Voor de stroomlevering werd overwogen of volstaan kon worden met rechtstreeksche aansluiting op plaatselijke electriciteitsnetten of onderstations van tractie. Het eerste werd te onzeker geacht met het oog op de kans van storing in de stroomlevering, het tweede in mindere mate om

dezelfde reden, echter bovendien om den kostbaren aanvoer van stroom van onderstations op verren afstand gelegen. Wat stroomlevering uit een onderstation betreft, gaat de redeneering niet op, dat een storing in de levering geen groot bezwaar zou zijn, daar dan toch ook de stroomlevering voor de elektrische treinen gestoord is; er rijden hier echter niet alleen elektrische treinen en bij een ernstige storing zullen er juist meer niet-electrische treinen rijden. Maar bovendien zou bij storing een ander onderstation de voeding voor de elektrische treinen kunnen overnemen, en in al deze abnormale omstandigheden is handhaving van het blokstelsel juist van groot belang. Besloten werd daarom op een accu-batterij als reserve-stroombron te rekenen; in twee der drie gevallen kon deze gecombineerd worden met de batterijen voor de plaatselijke elektrische beveiliging van een eindstation der automatische blokstelsels: Utrecht en Best. Uit het plaatselijk net wordt een draaistroommotor gedreven, behorende tot een omvormeraggregaat, bevattende aan één zijde een één-phase-wisselstroomdynamo en aan de andere zijde een gelijkstroommachine (afb. 8). De laatste dient voor het laden van de accu-batterij; de stroom van de wisselstroomdynamo wordt getransformeerd op 1500 volt en door een kabel langs het baanvak gevoerd. Wanneer de spanning van het net wegvalt, drijft de batterij de gelijkstroommachine en daardoor de wisselstroomdynamo. Er is ook een reserve-omvormer-aggregaat aanwezig en bovendien is voor het geval de geheele machine-installatie defect zou zijn, een directe aansluiting van de 220 volts-zijde van den 1500 volts-transformator aan het net mogelijk.

2°. *De spoorstroomloopen.* Zoals reeds gezegd werd, moesten alle spoorstroomloopen van gelijkstroom op wisselstroom worden omgebouwd. Wij hebben gezien, dat daartoe om te beginnen aan het begin en aan het eind van alle lange geïsoleerde sporen, impedansverbindingen over het spoor moesten worden ondergebracht in ijzeren kasten in het spoor, welke na de montage met vulmassa worden afgegoten en met een deksel afgesloten (afb. 9 en 10). De verbindingen van de windingen naar het spoor worden gemaakt van zwaar, soepel gevlochten koperdraad, terwijl de verbindingen naar transformator en wisselstroomspoorrelais (afb. 5 en 6) in de kast worden afgetakt¹⁾.

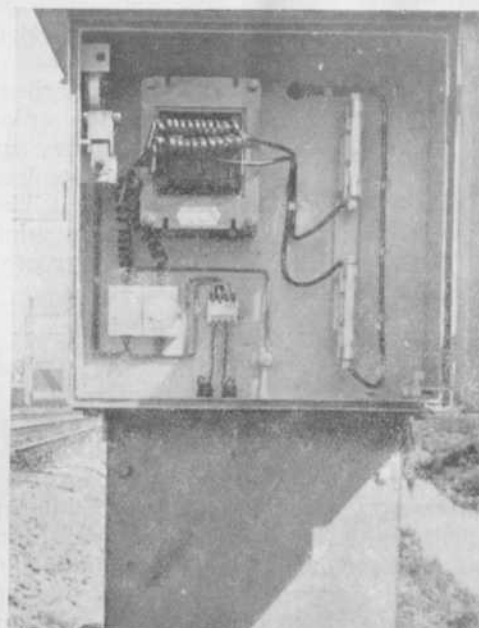
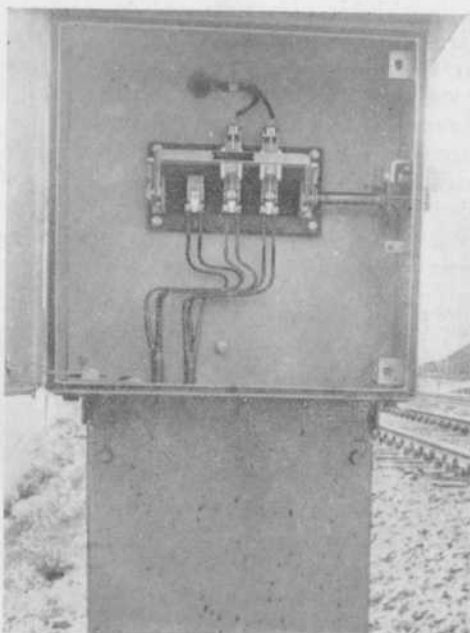


Afb. 8. *Omvormers.*

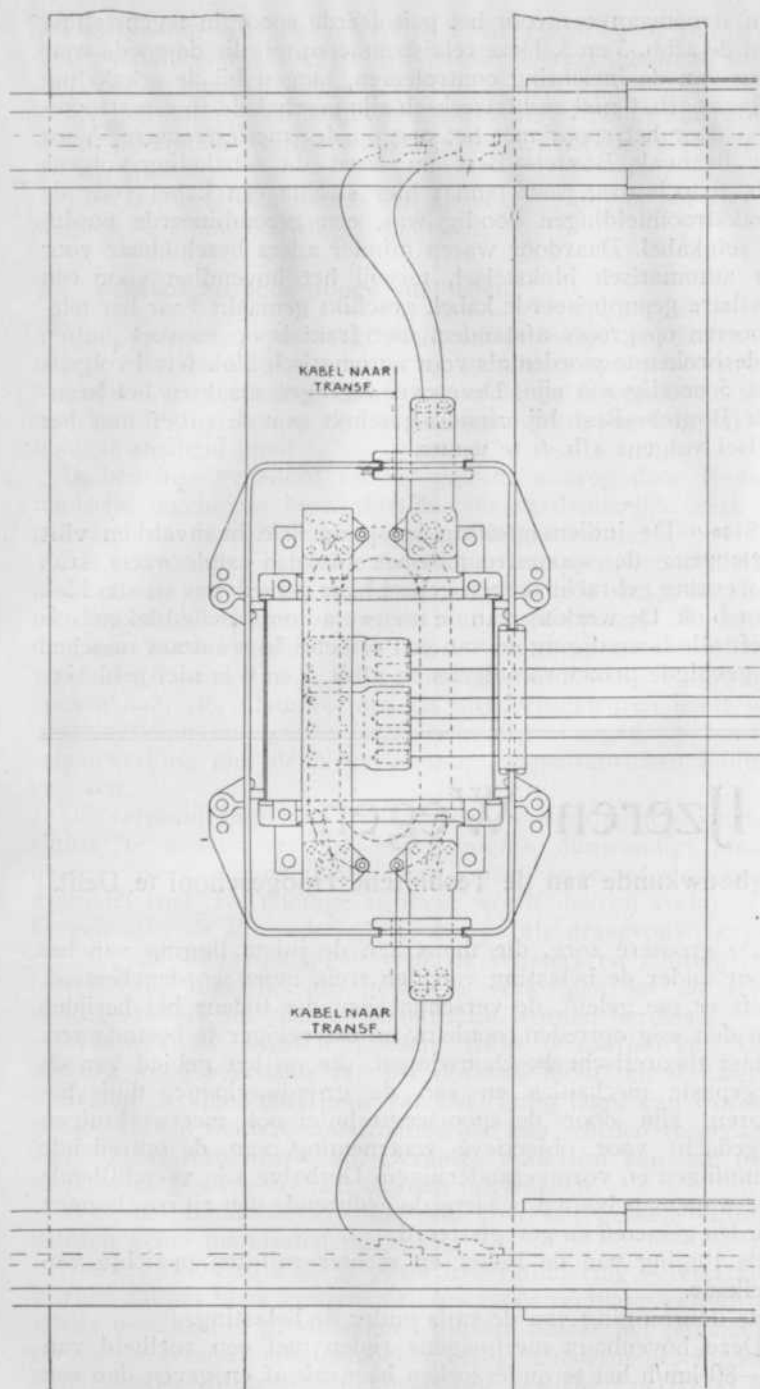
Omdat de impedansverbindingen door den lagen weerstand, den isolatieweerstand van het spoor belangrijk omlaag brengen, moeten zeer gevoelige spoorrelais worden gebezigd. Gekozen zijn daarom de voor wisselstroom-automatisch blokstelsel speciaal ontwikkelde 2-phase motorspoorrelais (afb. 11)

De ééne phase, de z.g. lijnphase (110 volt; $\pm 0,3$ ampère), wordt rechtstreeks uit een transformator gevoed en is dus onafhankelijk van de wisselende omstandigheden van het spoor; de tweede phase, de spoorphase (0,225 volt; $\pm 0,4$ ampère) betreft den benodigden stroom uit het geïsoleerde spoor en vereischt dus slechts $\pm \frac{1}{300}$ van hetgeen de lijnphase vereischt om in combinatie daarmee het benodigde koppel tot stand te brengen voor het aantrekken. Dit geweldig geringe aandeel dat de spoorphase van het relais heeft in het aantrekken, maakt het mogelijk, dat, ondanks de geringe totale isolatieweerstand van het spoor tengevolge van de impedansverbindingen, toch sporen in één lengte geïsoleerd van meer dan 2000 m mogelijk zijn, gerekend op alle weersomstandigheden.

¹⁾ Transformator en wisselstroomspoorrelais mogen geen afzonderlijke verbindingen naar het spoor hebben, omdat wanneer een verbinding van de impedansverbinding met het spoor defect zou zijn, dan de volle tractiestroom door transformator en relais zou gaan.



Afb. 7. *Aftakkast met transformator 1500/200 Volt: links aansluiting hoogspanningszijde; midden laagspanningszijde voor aansluiting naar relaiskast; rechts uitwendig.*



Afb. 9. Montageschema van de impedans-verbinding.

3°. *Relaiskasten.* Door de grootere afmetingen van de wisselstroomspoorrelais en de overige wisselstroom-apparaten, die in de relaiskasten moesten worden ondergebracht, konden de bestaande relaiskasten niet meer dienen. Nieuwe kasten moesten dus worden ontworpen (afb. 12); dit bracht een vereenvoudiging voor de indienststelling mede, omdat thans de nieuwe relaiskasten konden worden opgesteld en geheel afgemonteerd buiten het bestaande automatische blokstelsel om.

4°. *Kabel-verbindingen en hulpverbindingen in kabels tusschen oude en nieuwe inrichtingen.* Ook de verbindingen van de inrichtingen in deze nieuwe relaiskasten door middel van kabels met de impedans-verbindingen in de sporen konden van te voren geheel gereed gemaakt worden, evenals de impedans-verbindingen zelf; slechts moesten deze verbindingen voorloopig geïsoleerd blijven van de spoorstaven, omdat de geringe Ohmsche weerstand dier verbindingen het functionneeren van het gelijkstroom-automatisch blokstelsel onmogelijk zou maken.



Afb. 10. Impedans-verbindingen in het spoor.

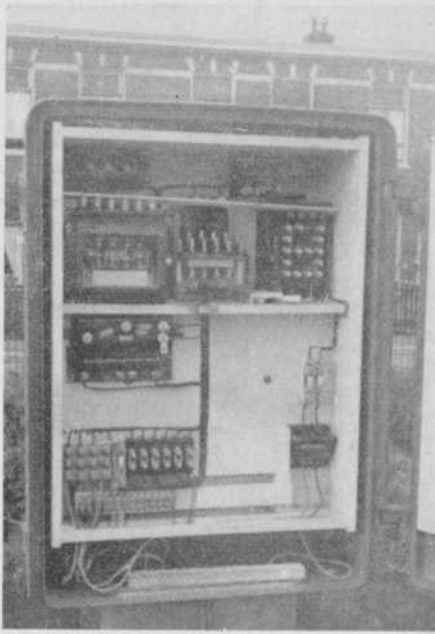
Door het nog leggen van kabels tusschen de nieuwe en de oude relaiskasten en van de nieuwe relaiskasten naar de bestaande batterijputten bij de seinpalen, konden vele nieuwe verbindingen van te voren gereed gemaakt worden, zoodat desgewenscht overname van oud in nieuw automatisch blokstelsel per geïsoleerd spoor of per blok kon plaats hebben.

III. DE GEVOLGDE PRINCIPES.

Principes. De in het eerste gedeelte van dit artikel beschreven principes, die in het gelijkstroomstelsel bij de N.S. waren gevolgd, zijn thans bij de wisselstroom volledig gehandhaafd, tot zelfs de beide stelsels in de afbb. 3 en 4 weergegeven (n.l. de schakelingen met en zonder lijnstroomen, dus met en zonder draden langs het baanvak), die thans weder in de afbb. 5 en 6 zijn herleefd. Op de beide baanvakken Gouda—Oudewater en Utrecht—Vleuten waren n.l. voldoende seindraden voor het automatisch blokstelsel ter beschikking, doordat ten behoeve van de zwakstroomleidingen afzonderlijke pupin- en seinkabels tengevolge van de electrificatie noodig waren. Zoodoende kon voor deze beide baanvakken het met de schakeling van afb. 3 overeenkomstige wisselstroom-



Afb. 11. Twee-phase-motor-spoorrelais.



Afb. 12. Relaiskast.

stelsel volgens afb. 5 worden gekozen. Afgezien van de benoedigde kabeladers langs het baanvak, is de schakeling volgens afb. 5 n.l. eenvoudiger dan die volgens afb. 6 omdat bij de laatste voor de voeding van een spoorstroomloop nog een tusschentransformator noodig is tusschen hoofdtransformator en spoor. Een dergelijke complicatie is in de schakeling van afb. 4 voor gelijkstroom niet noodig door het ontbreken van den tractiestroom. In de afbb. 4 en 6 komen n.l. de controlecontacten der spoorrelais voor in

den stroomaanvoer voor het geïsoleerde spoor in tegenstelling met de afbb. 3 en 5. Deze relaiscontacten nu, die de goede werking van de inrichting controleren, mogen bij de schakeling volgens afb. 6 niet rechtstreeksch zijn geschakeld in een stroomloop door het spoor met het oog op de tractiestroom. Voor het baanvak Boxtel—Best nu werd de schakeling volgens afb. 6 toch toegepast, omdat hier slechts één kabel voor de zwakstroomleidingen noodig was, een gecombineerde pupin- en seinkabel. Daardoor waren minder aders beschikbaar voor het automatisch blokstelsel, terwijl het bovendien voor een kostbare gepupiniseerde kabel, geschikt gemaakt voor het telefonteeren op groote afstanden, niet fraai is op zooveel punten onderbroken te worden als voor automatisch blokstelsel volgens afb. 5 noodig zou zijn. Deze overwegingen maakten het baanvak Boxtel—Best bij uitstek geschikt om de proef met het stelsel volgens afb. 6 te nemen.

Slot. De indienststelling is op de drie baanvakken vlot verlopen; de spoorstroomloopen werden stuk voor stuk in werking gebracht tot een geheel blok gereed was en zoo blok voor blok. De werking van de nieuwe automatische blokstelsels geeft alle bevrediging en van een verschil in resultaat tusschen de gevolgde principes volgens de afbb. 5 en 6 is niet gebleken.

De Toekomst der Ijzeren Wegen

door Prof. Ir. F. WESTENDORP, hoogleraar in de werktuigbouwkunde aan de Technische Hoogeschool te Delft.

II. (Slot van blz. 30).

Hieronder moge ik eenige onderwerpen iets nader bespreken.

1°. De constructie van den weg voor hooge snelheden.

Oogenschijnlijk vlak en recht spoor kan ongelijk onderstept zijn. Er zijn dan harde en zachte plaatsen in het spoor, hetzij van den eenen dwarsligger overgaande op den anderen, hetzij verschillend over afstanden van b.v. 100 m in het linker of in het rechter been. Het onbelaste spoor is dan wel vlak en recht, maar in belasten toestand — en daarop komt het aan — is het spoor oneffen.

Langzaam loopende goederentreinen kunnen zulk spoor zonder bezwaar berijden, zij passen zich min of meer aan den weg aan, maar voor snelle en zéér snelle treinen heeft dit ernstige gevolgen: het veerenspel en de beweging van de rijtuigen worden dan sterk beïnvloed door de ongelijke ligging van de belaste spoorstaaf. In de rails treden trillingen op, die heviger zijn naarmate het spoor solider is en gevaarlijk worden wanneer resonantie optreedt met het veerenspel.

De krachten voor richtingsverandering, optredende als een locomotief een boog doorloopt, nemen bij de hooge snelheden belangrijke grootte aan en het is van beteekenis, dat dit gelijkmatig toenemende en gelijkmatig afnemende krachten, doch in géén geval stootsgewijs optredende krachten zijn. De bogen zijn daartoe te voorzien van nauwkeurig uitgezette, parabolisch verloopende overgangsbogen, met overgangshellingen voor een verkanting, die bij de beoogde snelheid behoort.

Nu is het echter niet gewenscht, dat een spoorbaan, die zéér precies voor snelle treinen is aangelegd, óók door langzame, zware goederentreinen wordt bereden. Immers zal, om één van de redenen te noemen, de binnenrail van de boog overbelast worden, als de centrifugale werking, waarop bij het uitzetten van de boog is gerekend, niet aanwezig is. Waar dus hoofdsporen worden ingericht voor zéér hooge snelheden komt tevens de vraag aan de orde de goederentreinen over andere lijnen te leiden.

De grootere zorg, die thans aan de juiste ligging van het spoor onder de belasting van den trein moet worden besteed, heeft er toe geleid, de verschijnselen, die tijdens het berijden van den weg optreden, opnieuw en uitvoeriger te bestudeeren. Naast theoretische beschouwingen, die op het gebied van de toegepaste mechanica en van de grondmechanica thuis behooren, zijn door de spoorwegtechnici ook meetwerktuigen uitgedacht voor objectieve waarneming van de optredende spanningen en vormveranderingen. Derhalve zijn verschillende meetwagens gebouwd, waarmede gedurende den rit o.a. kunnen worden gemeten en geregistreerd:

— de ligging van de linker en rechter rail ten opzichte van elkaar.

— de doorbuiging van de rails onder de belasting.

Deze bovenbouw-meetwagens rijden met een snelheid van 50—80 km/h het te onderzoeken baanvak af en geven dan een objectief verslag van den toestand van het spoor.

Om U tenslotte enkele afmetingen te noemen van den modernen bovenbouw, moge ik de volgende getalwaarden vermelden:

— het railprofiel is minstens 46 kg/m, veelal zwaarder, tot 75 kg/m,

— de rails worden vervaardigd uit SM-staal met minstens 70 kg/mm² vastheid, vaak 85 kg/mm²; Fransche spoorwegen passen 100 kg/mm² toe. Soms wordt de railkop hard, het lijf en de voet zacht gemaakt, wat vooral van belang is voor de rails die in druk bereden bogen liggen en door de zijdelingsche aanraking, met de flenzen van de wielbanden, soms in enkele maanden versleten zijn,

— de rails worden in gegoten ijzeren stoelen op houten dwarsliggers bevestigd,

— het aantal dwarsliggers is ± 1700 per km (± 60 cm h.o.h.),

— het ballastbed is uit grind, beter steenslag, en ca 45 cm dik,

— de aardebaan wordt afwaterend afgedekt,

— de rails worden gelascht tot lengten van 60 à 2000 m.

De ervaring leert, dat alleen goed onderstept spoor van deze constructie bestand is tegen de dynamische werkingen van snellopende treinen.

Met het oog op den langeren remweg uit de hooge snelheden wordt de afstand van het vóór-sein tot het hoofdsein vergroot tot ca. 1000 m.

Voorloopig is nog slechts een klein gedeelte van het spoorwegnet voor hooge snelheid ingericht.

2°. Voertuigen voor hooge snelheden.

Het moderne spoorwegrijtuig voor hooge snelheden is gekenmerkt door de bouwwijze, die gericht is op een zoo groot mogelijke vermindering van het gewicht en bovenal van den weerstand, dien het in den trein opgenomen voertuig bij de hoogste snelheid biedt.

Ik ben hier genaderd tot het gebied, waarop door Nederlandsche ingenieurs herhaaldelijk zéér verdienstelijk werk is geleverd, dat in vakkringen hoog wordt gewaardeerd.

Als eenmaal een bepaalde richting en een nieuw constructiebeginsel als juist zijn aanvaard, komt steeds de vraag hóc dit van denkbeeld om te zetten tot werkelijkheid. Er moet dan iets worden ondernomen, bij voorkeur op groote schaal, waar durf zowel als bekwaamheid voor noodig is. Bij het zoeken naar de juiste vormen en uitvoeringswijzen heeft het constructiebureau der Nederlandsche Spoorwegen, in nauwe samenwerking met de Nederlandsche wagenfabrieken leiding gegeven.

De vermindering van het gewicht is verkregen door het rijtuig te construeeren als een gelaschte, dunwandige plaatijzeren koker, die nabij elk eind op een twee- of drie-assig draaistel rust. De noodige stijfheid wordt daarbij veelal verkregen door de zijwanden uit te voeren als draagconstructies, die wegens de uitsparingen voor de vensters en deuren, een betrekkelijk ingewikkelde gedaante verkrijgen en als veelvoudig statisch onbepaalde constructie worden berekend.

Wanneer de omstandigheden zulks veroorlooven, kan afstand worden gedaan van het normale stoot- en trekwerk, waardoor de vloerconstructie van het rijtuig lager kan worden gelegd en een lichtere constructiewijze kan worden toegepast, met minder luchtweerstand. Dergelijk materieel kan dan niet meer in de gewone treinen worden opgenomen.

Voor het binnenwerk, soms ook voor het geheele rijtuig, worden lichte materialen toegepast.

Hoewel aldus 20 à 25 % gewichtsvermindering bereikt kan worden zal het tarra-gewicht van het spoorwegmaterieel echter steeds betrekkelijk groot moeten blijven, omdat het personenvervoer nu eenmaal comfortabel en veilig behoort te geschieden. Een Europeesch slaaprijtuig heeft een gewicht van 56000 kg en bevat in 11 coupé's 22 slaappleatsen. Als het geheel bezet is wordt per reiziger $56000 : 22 = 2500$ kg voertuiggewicht vervoerd. Een modern doorgangs-rijtuig voor internationale treinen met 39000 kg eigen gewicht en 56 zitplaatsen weegt 700 kg per zitplaats.

Een licht aanhangrijtuig voor een motorwagentrein met 90 zitplaatsen weegt 13400 kg, of 149 kg per zitplaats.

Voor een reiziger in een slaaprijtuig wordt dus 17 maal zooveel dood-gewicht vervoerd als voor een reiziger in laatstgenoemd aanhangrijtuig. Uitteraard wordt deze verhouding beheerscht door het comfort, dat gedurende de reis wordt geboden. Te zamen met den eisch, dat de remvertragingen van het snelrijdende rijtuig niet zóó hoog worden opgevoerd, dat gevaar ontstaat voor omvallen van de reizigers of van het bedienend personeel in de restauratie-rijtuigen, vormt dit comfort de opgave voor den constructeur, die zijnerzijds nog een belangrijke bijdrage kan leveren voor de snelheid en de economie van het vervoer door het rijtuig en den geheelen trein een aerodynamisch gunstige gedaante te geven.

Men mag aannemen, dat de luchtweerstand van spoorwegvoertuigen met het kwadraat van de snelheid stijgt. Het ver-

mogen, benoodigd voor het overwinnen van dien weerstand, neemt dan met de derde macht van de snelheid toe: voor tweemaal grootere snelheid is het achtvoudige vermogen noodig. Voor treinsnelheden boven 100 km/h wordt de trekkracht, noodig voor het verdringen van de lucht en het overwinnen van de wrijving der langs den trein strijkende lucht, zóó groot, dat de beschikbare trekmiddelen al spoedig te kort zouden schieten als niet de aerodynamica te hulp werd geroepen.

De ervaring heeft geleerd, dat wanneer de gedaante van den trein te zamen met die van de locomotief, als één geheel, volgens aerodynamisch inzicht wordt bepaald, de stuwdruk op het voorvlak en de wrijving langs de wanden zooveel afnemen, dat zéér veel hogere snelheden binnen het bereik vallen van het vermogen der moderne tractiemiddelen.

Metingen op ware grootte hebben uitgewezen, dat de eigen weerstand van bekleede locomotieven bij 140 km/h zóóveel geringer is als die van dezelfde onbektelede locomotief, dat 1,5 maal zooveel trekkacht aan den trein kan worden afgegeven. Daarbij is te bedenken, dat deze winst alléén bij hooge snelheid wordt bereikt en niet bij lagere snelheid; bij aanzetten is er in het geheel geen verschil. Wanneer de bekleede locomotief zwaarder belast wordt, ontstaat er een te kort aan aanzetversnelling, dat nadeelig kan werken op de dienstregeling.

De stroomlijn-vormen worden bepaald door aanblazen van treinmodellen op verkleinde schaal in een luchtunnel, een methode, die veel overeenkomst heeft met het sleepen van scheepsmodellen in een sleeptank.

3°. De beweegkracht.

Wanneer wij nu, na den weg en de rijtuigen, de tractiemiddelen bezien, is onderscheid te maken tusschen de „locomotief-tractie" en de „motorwagen-tractie". In het eerste geval kan de zwaarte van den trein op eenvoudige wijze naar behoefte worden geregeld, n.l. door aan- of afkoppelen van rijtuigen, die op de stations in reserve worden gehouden; doorgaande rijtuigen kunnen van den eenen trein in den anderen overgaan; aan de landsgrens kan van trekkracht worden gewisseld. Daar staat tegenover, dat het geheele vermogen voor de voortbeweging afgegeven moet worden door de drijfwielen van de locomotief, zoodat de trekkracht en de aanzetversnelling begrensd worden door de adhesie van een beperkt aantal, extra zwaar belaste assen.

Bij het systeem van de motorwagen-tractie kunnen méér assen worden aangedreven, de trekkracht en de aanzetversnelling kunnen grooter zijn, zelfs bij geringeren raildruk per as, maar het aantal zitplaatsen in den trein kan niet naar behoefte worden gewijzigd, omdat de treinstellen een vaste samenstelling hebben. Op drukke dagen, bij onverwachten toevloed van reizigers, moeten óf reizigers worden afgewezen, óf voor- en volgtreinen worden ingelegd, óf in de plaats van de motortreinen, zwaardere door locomotieven getrokken treinen worden ingelegd.

Over de keuze tusschen de beide tractie-systemen beslist de aard van het verkeer. Voor het lokaal- en voorstadsverkeer wordt de motorwagen-tractie algemeen toegepast, zelfs als de afstanden groot zijn. Voor het overige verkeer, dat de gewone en internationale personenreinen, en alle goederentreinen omvat, wordt op goede gronden de voorkeur gegeven aan krachtige locomotieven.

De beweegkracht voor de tractie werd aanvankelijk alléén door stoommachines geleverd, later óók door electromotoren, nog later óók door dieselmotoren. De electromotor heeft het sleepcontact, de onderstations, de voedingsleidingen en de stroomvoorzieningsvragen medegebracht, de dieselmotor nieuwe, lichte zéér snelle treinen, een veelheid van motortypen en overbrengingssystemen, en nieuwe brandstofvragen. Het spoorwegbedrijf staat of valt nu niet meer met de stoommachine, en beschikt over velerlei krachtige hulpmiddelen: sterk bezette lijnen kunnen geëlectriceerd worden, andere lijnen met zéér

snelle dieseltreinen worden bereden, doorgangstreinen en goederentreinen kunnen met stoomlocomotieven worden vervoerd, op de stations kunnen locomotoren voor rangerdiensten worden gesteld, enz. De eenvoud en de eenheid zijn verloren gegaan, maar het aanpassingsvermogen is véél groter geworden en er kan aan nieuwe verkeerseischen worden voldaan.

Hiermede is niet gezegd, dat elk spoorwegbedrijf voortaan de drie soorten beweegkracht naast elkander zoude moeten of kunnen toepassen. Afgezien van de vraag, of dit economisch zou zijn en bekostigd zou kunnen worden, zijn er nog andere redenen, die de keuze van de beweegkracht bepalen, waarbij autarkie en defensie dikwijls mede spreken. In het Rheinland, het Ruhrgebied en Westfalen, waar geen gebrek is aan verkeer noch aan electriciteit, is geen km hoofdspoor geëlectriceerd. De stoomlocomotief doet hier het werk, te zamen met den dieselmotor. Zweden en Zwitserland hebben bijna het geheele net geëlectriceerd. In Roemenië, Rusland en andere landen, waar de petroleum inheemsch is, wordt de dieseltractie voorgestaan en de stoomlocomotief met olie gestookt.

Daarom wordt getracht aan de vraag naar hoogere snelheid en grotere capaciteit zoowel met stoom-, als met elektrische- en diesel-trekkraft te voldoen.

Deze drie soorten beweegkracht zouden, aangezien er, zooals wij zagen, twee tractie-systemen zijn, zes verschillende uitvoeringsvormen kunnen geven en inderdaad komen deze ook voor. Echter wordt de stoom weinig toegepast bij motorwagens en de verbrandingsmotor vindt tot dusver nog weinig toepassing op de sneltreinlocomotief, zoodat de stoom- en de elektrische locomotieven benevens de diesel- en de elektrische treinstellen als de belangrijkste tractiemiddelen overblijven.

Wat de laatste jaren tot de ontwikkeling van deze vier tractiemiddelen hebben bijgebracht, zou als volgt kunnen worden samengevat.

Zes jaar geleden, in 1932/1933, kwamen de eerste diesel-electrische twee-wagen-treinen voor 160 km/h, tusschen Berlijn en Hamburg, in gebruik. Ik heb hierbij het oog op den, U althans wel bij geruchte bekenden „Fliegende Hamburger”.

Deze treinen waren: zóó licht, en aerodynamisch zóó gunstig gevormd, het vermogen per ton treingewicht was zóó groot, het bedrijf zóó eenvoudig (de treinen waren steeds gebruikvaardig, voerden géén groote voorraden brandstof mede, verbruikten bij stilstand géén brandstof, en behoefden op de eindstations niet gerangeerd te worden), dat het wel niet mogelijk scheen deze *zeven* voordeelen met eenig ander tractiemiddel te verwezenlijken.

Dit was zoo overtuigend, dat het treintype spoedig ingang heeft gevonden en in alle landen, waaronder ook Nederland, op groter of kleiner schaal, is beproefd en toegepast en tot verdere ontwikkeling gebracht.

Drie jaar later echter beschikte de D.R.B. over stoomlocomotieven, die in staat bleken een trein van zes doorgangsrijtuigen met 204 km/h te vervoeren en over een tweede, lichter type stoomlocomotief, dat met vier speciale rijtuigen een snelheid van 185 km/h kan onderhouden.

De hoge snelheden, die met deze experimenteele machines zijn bereikt, zijn vooreerst in den dagelijkschen dienst niet te verwachten. De tijdwinst wordt te duur gekocht, de remwegen uit deze hoge snelheden, waarbij uitsluitend gebruik wordt gemaakt van de adhesie, zijn te groot. Voor het bedrijf zijn van méér belang locomotieven voor snelheden van 130—140 km/h en wisselende belasting, voor beduidend zwaardere treinen. Dergelijke locomotieven zijn in Duitschland in aanbouw, ten einde de voordeelen van het systeem van locomotief-tractie voor snelle treinen te behouden.

In de Vereenigde Staten gaat de ontwikkeling volgens dezelfde lijnen, maar omdat de afstanden daar zooveel grooter zijn, geschiedt het alles op veel grooter schaal. Er zijn vele snelle, lichte dieseltreinen en er is een uitbouw van de locomotief-tractie tot ongedacht groote afmetingen.

De afstanden, die zonder stoppen in één rit worden afgelegd, hebben een orde van grootte van 800 tot 1000 km. De stoomlocomotieven moeten daarvoor op de tenders 20 tot 30 ton brandstof en 80 tot 110 m³ water meevoeren. Het vermogen dezer stoomlocomotieven moet ook om die reden groot zijn: 4000 pk is gebruikelijk, bij nieuwere uitvoeringen is reeds 5000 pk bereikt. De zuigerstoommachine verschijnt hier in haar eenvoudigste gedaante, als hoogedruk machine zonder condensatie, met een vermogen van 2500 pk in één cilinder, bij 350 omwentelingen per minuut¹⁾.

De Amerikaansche diesel-electrische treinen zijn grooter dan de Europeesche en uit zeven tot twaalf rijtuigen samengesteld. Het schijnt echter, dat de zeer lichte rijtuigen, waarvan bovendien de dwarsdoorsnede ter vermindering van den luchtweerstand zoo laag en klein mogelijk is gekozen, op de lange trajecten niet zoo goed voldoen als de grootere en zwaardere doorgangsrijtuigen der stoomtreinen.

Om het comfort en de veiligheid van deze treinen bij hoge snelheid te kunnen behouden is in Amerika het ontwerp van een stoomlocomotief in studie, waarmede een trein van 1000 ton met een snelheid van 190 km/h kan worden vervoerd.

Maar, ook in de andere richting gaat de ontwikkeling voort. Tegenover deze ultra-zware stoomlocomotieven en het comfort van de moderne D-treinen met ruime, gekoelde, geruislooze coupé's en luxe-afdeelingen, stelt de dieseltractie zwaardere motorwagentreinen en ultra zware diesellocomotieven.

Op de eerste, gestroomlijnde twee-wagentreinen uit het jaar 1932/1933, de z.g. Fliegende Hamburger, met 2 motoren van 410 pk, zijn grootere treinstellen gevolgd: eerst driedelige, met 2 motoren van 600 pk, daarna vier-delige, met één motor van 1300 pk. Het voorste voertuig van dezen 4-wagentrein is alleen bestemd voor de machineruimte en voor bagage- en postafdeelingen; het krijgt echter niet in alle opzichten de functie van een locomotief, die de daarachter loopende rijtuigen trekt, daar het treinstel voortbewogen wordt door 4 electromotoren, 2 onder het voorste en 2 onder het achterste rijtuig.

U hoorde mij voor deze achtereenvolgende uitvoeringen telkens een grooter vermogen van de Dieselmotoren noemen. Het treingewicht is echter óók toegenomen en het aantal pk per ton treingewicht is ongunstiger geworden. Het is gedaald van 8,1 tot 6,25 pk/t. De moeilijkheid ligt hier bij de dieselmotoren.

De motor-industrie heeft de constructie van den tractiemotor krachtig ter hand genomen en vele typen uitgebracht voor vermogens van 100 en 150 pk, 300, 600, 900, 1300 en 2200 pk. De tractie vraagt echter méér en om daaraan tegemoet te komen moeten, zoowel voor locomotieven, als ook voor treinstellen en zelfs voor één enkel rijtuig, meer dan één dieselmotor worden gebruikt. Aangezien deze motoren niet direct aan de drijfassen van den trein kunnen worden gekoppeld, maar daartoe een uitvoerig mechanisch-, of wel hydraulisch-, of electrisch overbrengingssysteem behoeven, en dit systeem achter *elken* motor in den trein moet worden herhaald, vormt dit, te zamen met de inrichtingen voor het besturen en controleeren van elken motor, een gecompliceerd geheel.

De 3-delige dieseltreinen van de Nederlandsche Spoorwegen worden door 2 motoren aangedreven. Vier van deze treinstellen aan één gekoppeld vormen één trein, waarin voor de voortstuwing een vermogen van 3280 pk in 8 gelijke aggregaten aanwezig is, die alle door één wagenvoerder van zijn standplaats af, bestuurd en gecontroleerd moeten worden. Vereenvoudiging van dit complex, door toepassing van locomotief-tractie, lijkt wel zeer aantrekkelijk!

¹⁾ Union Pacific: City of Denver 2 × 1200 pk + 10 rijtuigen; Chicago-Denver 1700 km in 16 uur = 106 km/h.

Met de diesellocomotief is het echter tot dusver niet anders gesteld. In den loop van 1937 zijn voor de Union Pacific R.R. twee ultra-groote diesellocomotieven geconstrueerd. Het vermogen is 5400 pk aan de motoras. Men moest uitgaan van een motortype van 900 pk, zoodat zes van deze diesels, ieder met een generator, voor elke locomotief noodig waren. Om dit onder te brengen, is de locomotief opgebouwd uit 3 samengekoppelde voertuigen. Het geheel is 64 m lang, weegt 460 ton en kost 550.000 dollars, dus \pm 1.000.000 gulden.

In de elektrische overbrenging gaat 18 % tot 24 % van het vermogen verloren, zoodat aan de rails 4100 pk ontwikkeld wordt, of $4100 : 460 = 8,9$ pk per ton locomotief gewicht. Het gewicht van deze locomotief per pk bedraagt 112 kg.

De Europeesche industrie, die in dit opzicht iets verder is dan de Amerikaansche, heeft een dieselaggregaat van 2200 pk uitgebracht en toegepast in locomotieven voor de Roemeensche Spoorwegen en voor den Franschen P.L.M.-spoorweg. In deze locomotieven zijn twee zulke aggregaten opgesteld, zoodat het vermogen 4400 pk bedraagt, of 3300 pk aan de rail. De P.L.M.-locomotief weegt 226 ton, dus 70 kg per pk. Zij doet dienst voor de exprestreinen op het 1111 km lange traject Parijs—Menton. Men beoogt den rijtijd op 11 uur te brengen en niet sneller dan 130 km/h te rijden. De geheele rit zou desgewenscht zonder stoppen op tusschenstations kunnen worden afgelegd.

Welke voordeelen hier zijn te behalen, blijkt o.a. hieruit: de benodigde hoeveelheid Dieselolie weegt slechts 1/5 van het brandstofgewicht der overeenkomstige stoomlocomotieven, die bovendien 7 maal het brandstofgewicht aan water in den tender moeten meevoeren. De bedrijfsvoorraden van de diesellocomotief wegen daardoor slechts het dertigste deel van die der stoomlocomotieven.

Bedenken wij nu, dat de Amerikaansche locomotiefconstructeurs stoomlocomotieven bouwen, waarvan één stoomcilinder, met zuiger en drijfslag direct gekoppeld aan het drijf wiel, gelijkwaardig is met den grootsten dieselmotor, die voor de tractie kan worden gebouwd, dat het vermogen van dezen met 12 cilinders werkenden motor eerst in elektrische energie moet worden omgezet en naar tractiemotoren moet worden geleid, die over even veel tandtransmissies de drijfassen aandrijven, dan wordt het duidelijk, dat de bezwaren tegen de stoomtractie niet bij de zuigermachine kunnen liggen.

Het is de stoom-generator, waar exorbitant groote gewichtshoeveelheden brandstof en water voor moeten worden meegevoerd, die de bezwaren oplevert. Men tracht hieraan tegemoet te komen door het productieproces van den stoom te verbeteren, maar deze pogingen — waarvan de toepassing van den Veloxketel kan worden genoemd — leiden niet tot vereenvoudiging van het geheel, zoodat tusschen de beide tractie-systemen wel steeds deze tegenstelling zal blijven bestaan:

dat de *stoomtractie* gekenmerkt is door een zéér eenvoudige machine en een zéér gecompliceerde inrichting voor het toevoeren van de energie uit de brandstof naar de machine,

en dat de *dieseltractie* gekenmerkt is door een zéér eenvoudige inrichting om de energie uit de brandstof aan den motor af te geven en een zéér gecompliceerde inrichting om de energie door te voeren naar de drijfwielen.

Aldus bezien biedt het derde tractie-systeem, de *elektrische draadtractie*, het zeer groote voordeel, dat de benodigde energie in stationnaire inrichtingen kan worden opgewekt en naar den rijdraad gevoerd, om over een sleepcontact aan de tractiemotoren te worden afgegeven. De inrichtingen, die hierbij moeten worden toegepast, zijn zeker niet minder gecompliceerd, máár zij zijn stationnair en het rijdende systeem kan betrekkelijk eenvoudig zijn.

Intusschen is de strijdvraag, welke het beste tractiesysteem is voor de spoorwegen, door de komst van de automobiel, de autobus en de vrachtauto, achterhaald door de vraag, welke middelen kunnen worden aangewend om het vervoer zooveel mogelijk voor de spoorwegen te behouden. Verschillende

nieuwe tractiemiddelen zijn daartoe beproefd, waarbij aan het licht is gekomen, dat de diesel-automotrice en de diesel-electrische treinen in velerlei opzicht aequivalent zijn aan, zoo niet, als zelfstandige eenheden, te prefereren boven de elektrische draadtractie, een feit, dat niet zonder invloed is gebleven op de prijspolitiek der producenten van den electrischen stroom en dat dus ook de financieele zijde van het vraagstuk der spoorweg-electrificatie niet onaangeroerd heeft gelaten.

De groote problemen van de spoorwegtractie vragen om wetenschappelijk onderzoek, zoowel met betrekking tot de beweegkracht, de sterkte en den weerstand van het materieel, als de verkeerswaarde der verschillende verkeersmiddelen.

Het onderzoek van de constructie-materialen en van de onderdeelen geschiedt in de gewone laboratoria. Met het onderzoek van de eigenschappen der locomotieven is dit niet het geval. Zij worden bestudeerd in bijzondere laboratoria volgens een methode, die aanvankelijk alleen in Amerika werd toegepast. Sinds enkele jaren is de onmisbaarheid van dergelijke onderzoekingen duidelijk gebleken en zijn ook in Frankrijk, Duitschland en Engeland proefstanden voor dit doel ingericht. Het eigenlijke proefveld blijft echter het bedrijf zelf. Daar de technische eigenschappen en de verkeerswaarde van het materiaal slechts door systematisch en objectief onderzoek aan het licht kunnen komen, waar veelal omvangrijke, kostbare en langdurige proefnemingen mee gemoeid zijn, hebben verschillende groote spoorwegbedrijven daarvoor studie-bureaux ingesteld. Uitwisseling van gedachten is mogelijk; er wordt gestreefd naar normalisatie van de methoden van onderzoek, naar samenwerking zelfs, maar een organisatie van dit onderzoek, waar feitelijk de geheele samenleving bij betrokken is, is niet bereikt.

Richten wij nu de aandacht op ons land, dan kan vooreerst worden opgemerkt, dat de spoorwegtractie hier wel is waar niet de moeilijkheden ontmoet welke voortvloeien uit groote afstanden, of belangrijke niveau-verschillen, doch dat niettemin het tractieprobleem ook hier in zijn vollen omvang aanwezig is en zelfs in ons kleine, waterrijke, thans ook wegenrijke land, met een talrijke, betrekkelijke welvaart genietende bevolking, bijzondere oplossingen vereischt.

De evolutie onzer spoorwegen is uitgelopen op de bij de Wet van 26 Mei 1937 gevormde N.V. Nederlandsche Spoorwegen, en als ons spoorwegbedrijf in deze gedaante op 20 September 1939 den drempel overschrijdt naar de tweede eeuw van Nederlandsche spoorwegen, dan verschijnt het *vernieuwd* en *ruimschoots toegerust* met modern materieel, dat een vergelijking met het beste der buitenlandsche spoorwegen, glansrijk kan doorstaan.

Vernieuwd, niet slechts, omdat het bedrijf op een nieuwen financieelen basis is geschoeid en eigenlijk als een tak van Staatsbeheer zal kunnen voortwerken, maar óók — en dit is vooral van beteekenis — omdat door een reeks van maatregelen, die nog niet ten einde is gelopen, de taak en de methode der Nederlandsche Spoorwegen beide principieel zijn gewijzigd.

Het is niet mogelijk thans hierover in details te treden, wij kunnen slechts de organisatie van het versneld verkeer over land in algemeene trekken overzien, en constateeren, dat sinds 15 Mei 1938 aan het net van ijzeren wegen in vele knooppunten een tweede wegnnet is gehecht, dat de mazen van het ijzeren net reeds vrij volledig opvult. Op dit tweede wegnnet voorzien ten platten lande talrijke autobus-ondernemingen en trams in het plaatselijk verkeer, van welk „klein” verkeer de spoorwegen zich hebben teruggetrokken waardoor niet minder dan 148 stations en halten voor het personenverkeer zijn gesloten. In de reisgids zijn nu de verbindingen vermeld, die in volledige samenwerking van de spoorwegen met de vereeniging en bonden van tram- en autobus-ondernemingen — zijn vastgesteld en op de knooppunten door de verschillende soorten verkeersmiddelen worden onderhouden. Aldus is een begin

gemaakt met de coördinatie van de verkeersmiddelen.

De spoorwegen verzorgen nu alleen een „groot” verkeer, gericht op snelheid, capaciteit en veiligheid. Voor het personenverkeer geschiedt dit volgens een z.g. regelmatige dienstregeling, wat hierop neer komt, dat op vrijwel alle lijnen regelmatig treinen loopen, hetzij om de twee uur, om het uur, om het half uur, of om het kwartier, zulks overeenkomstig de dichtheid van het verkeer. De snelheid van dit „groot” verkeer is zoo hoog mogelijk opgevoerd en bedraagt 125 km/h voor de elektrische treinen op het middennet.

Het goederenvervoer is op soortgelijke wijze gereorganiseerd en versneld, het ondervindt echter groote moeilijkheden, omdat het vrachtautovoer niet geregeld is.

Wat de tractie betreft vindt het stelsel van motorwagentractie in het binnenlandsch personenverkeer meer en meer toepassing. De beweegkracht wordt aan een rijdraad ontnomen, of in meerrijdende diesel-aggregaten opgewekt. Voor zoover nog locomotieftractie wordt toegepast geschiedt dit met stoomlocomotieven; elektrische- en diesel-electrische sneltreinlocomotieven zijn niet aanwezig.

Sedert 15 Mei 1938 wordt het geheele reizigersverkeer in Nederland sneller afgewikkeld dan in eenig ander land van het Europeesche continent.

In Duitschland, Frankrijk en Italië wordt op een klein gedeelte van het net ($\pm 6\%$) sneller gereden dan in Nederland, overigens echter is de snelheid overal beduidend kleiner dan in Nederland.

Het Nederlandsche reizende publiek kan tevreden zijn met deze dienstregeling!

De beteekenis van het verkeersapparaat blijkt echter uit het treinverkeer, dat elken dag volgens de dienstregeling ten uitvoer wordt gebracht, slechts ten deele. De werkelijke waarde van het systeem komt eerst aan den dag als een beroep wordt gedaan op de latente mogelijkheden van het systeem. Voor zoover dit dagelijks geschiedt, of wekelijks, of periodiek, is het bedrijf er op voorbereid, soms ook moet onmiddellijk worden gehandeld. Tot welke prestaties de Nederlandsche Spoorwegen dan in staat zijn blijkt b.v. uit de volgende cijfers.

In de feestweek van 5 tot 11 September j.l. werden te Amsterdam C.S. en W.P. in totaal (aankomst en vertrek) 688.366 personen vervoerd. Hiervan kwamen alleen op Dinsdag 6 September naar en van Amsterdam C.S. 137.286.

In deze feestweek liepen er totaal 306 extra treinen voor reizigersvervoer naar Amsterdam, waarbij dus niet geteld zijn de vele ledige treinen en losse machines.

In verband met de leger-revue in den Haag op Maandag 29 Augustus j.l. werden voor militair vervoer 34 zware treinen naar en van den Haag ingelegd. Met deze treinen werden bij aankomst en bij vertrek in totaal 10.000 militairen en 1300 militaire paarden vervoerd. Daarenboven liepen nog 25 extra treinen.

Op Zaterdag 3 September, de dag van de vlootrevue te Scheveningen en de verlichting te Rotterdam, zijn op de naar die plaatsen leidende lijnen in totaal 46 extra-treinen ingelegd. Het aantal ingezamelde plaatsbewijzen op de stations in den Haag, Scheveningen en Rotterdam bedroeg in totaal 65775.

Voor het militair vervoer in de week, eindigende Zaterdag 1 October, liepen 33 extra-treinen. Het vervoer naar de mobilisatie-centra geschiedde met treinen van de gewone dienstregeling.

Deze cijfers, die mij door de directie der Nederlandsche Spoorwegen welwillend ter beschikking zijn gesteld, neem ik gaarne in mijn betoog op, waarbij ik in het bijzonder Uw aandacht vestig op het feit, dat dit omvangrijke extra-vervoer **volkomen veilig** heeft plaats gehad, zonder storingen in den dienst. **Ongevallen kwamen niet voor**, hinderlijke treinvertragingen zijn vermeden. Alles verliep vlot.

Wij danken dit schoone resultaat aan de *voornamen opvattingen* volgens welke het spoorwegbedrijf steeds is geleid en

die, naar wij vertrouwen mogen, ook in de toekomst gehuldigd zullen worden. Opvattingen, die wortelen in een diep respect voor het leven en voor den eigendom, in een hoog besef van verantwoordelijkheid voor den groei der gemeenschap.

Gezien de ernstige bedreigingen en misvattingen, waaraan het bedrijf overal en ook in ons land *ten onrechte* is bloot gesteld, moge ik herhalen wat reeds bij de algemeene beschouwing is gezegd:

De technische inrichting van het spoorbedrijf en het groote leger van spoorwegbeambten, opgevoerd in eerbied voor het leven en voor den eigendom, opgevoerd ook tot het besef, dat het begrip „onvermijdbaar ongeluk” in het spoorwegverkeer niet bestaat, vormt in het *maatschappelijk leven van elk volk*, als „eenheid”, een kracht, waarvan de beteekenis niet hoog genoeg kan worden aangeslagen.

Hiermede moge ik mijn beschouwingen afsluiten.

„De toekomst der Spoorwegen” heb ik U niet ontsluitend. Van het zéér veelzijdige onderwerp heb ik vele kanten onbesproken moeten laten, de gezichtspunten van waaruit het vraagstuk kan worden gezien, ik heb ze niet alle voor U kunnen openen.

Slechts heb ik U doen zien, dat de techniek één oplossing kent als capaciteit, snelheid en veiligheid duurzaam moeten samen gaan,

dat de hulpmiddelen, die dan toepassing vinden gezonde groeikracht bezitten,

dat krachtig wordt voortgebouwd aan de verdere ontwikkeling dezer hulpmiddelen

en dat zij gebonden zijn aan ijzeren wegen.

Adviezen en Inlichtingen.

Aankondiging buitengewone treinen.

Vraag 3. — Tusschen A en B op een baanvak der Nederlandsche spoorwegen moeten de volgende, buitengewone treinen rijden; de sporen gaan niet tijdelijk buiten dienst.

- 1e werktrein, duwen naar B over verkeerd spoor,
- 2e werktrein, loc. voor (normaal) naar A goed spoor,
- 3e werktrein, duwen naar B over verkeerd spoor,
- 4e werktrein, loc. voor (normaal), naar A goed spoor.

In de aanschrijving omtrent den loop van buitengewone treinen wordt voorgeschreven, dat de eerste trein den loop van den tweeden en van den derden trein moet aankondigen. Hoe is nu het frontsein en hoe zijn de hoekseinen van bovengenoemden eersten buitengewonen trein.

Antwoord 3. (V.A.). — De eerste en de derde buitengewone trein krijgen sein 42b als sluitsein en 43 als frontsein.

Frontseinen.

Vraag 4. — Op 4-12-'38 reed N.S. loc. 3759 fac. trein D 280 met brandende schoorsteenlantaren. Moeten fac. treinen bij duisternis een brandende schoorsteenlantaren voeren? Hoe wordt bij gestroomlijnde locomotieven en bij de motorrijtuigen en -treinstellen dit sein getoond?

Antwoord 4. (V.A.). — Bedoelde trein toonde sein 43 van het Seinreglement en kondigde het wegpersoneel een buitengewonen trein in tegengestelde richting aan. Bij gestroomlijnde locomotieven wordt dit sein op dezelfde wijze getoond; bij elektrische- en dieseltreinen door het ontsteken van het rechter hoeksein.

Snelheidsrecord N.S.

Vraag 5. — Hoe luidt het snelheidsrecord van N.S.-stoomtreinen? Waar, wanneer en met welke locomotief werd dit bereikt?

Antwoord 5. (Lb.). — Nimmer is geprobeerd met welke grootste snelheid een stoomtrein zou kunnen rijden.

Le Tour de France-1938 in trein en autocar.

III (vervolg van blz. 36).

R. — Voor de reis van de Côte d'Argent naar de Côte Vermeil kan men gebruik maken van spoor of van autobus. Beide soorten van vervoermiddelen hebben hun voor en hun tegen. Men kan ze ook combineeren. Om van Biarritz naar de Middellandsche Zee te komen, maken we voor het eerste stuk tot Bagnères-de-Luchon gebruik van den autodienst der Fransche spoorwegen, om het tweede deel met den spoortrein te doen. Het eerste stuk omvat de z.g. „Route des Pyrénées”, in de bovengenoemde opsomming vermeld sub 3. Deze autodienst rijdt driemaal per week gedurende het tijdvak van 5 Juli tot 6 September, het geheele traject wordt tegenwoordig in drie dagen afgelegd, de prijs is slechts 255 francs. De eerste dagreis loopt van Biarritz naar Lourdes, de tweede van Lourdes naar Bagnères-de-Bigorre, de derde van Bagnères-de-Bigorre naar Bagnères-de-Luchon. Van deze laatste plaats kan men langs andere wegen terug naar Biarritz door de Béarn komen dan wel verder doorreizen naar Perpignan of Carcassonne. Het meenemen van bagage in de ruime autocars levert geen bezwaar op, wij reisden b.v. met een groote en twee kleinere koffers; er zijn passagiers, die veel meer meesleepen. Toch moet men in dit opzicht bescheiden zijn, want al te groote colli worden — met 30 kilogram vrijgewicht — als bagage langs den spoorweg vervoerd en is men dus tijdelijk kwijt.



Naar het meer van Artouste.

Links boven: Terras van het restaurant bij den Pic de Sagette. Rechts boven: Op den top van de Pic de Sagette. Onder: smalspoortreintje naar het meer.

opschuifbaar dak. De chauffeurs geven geen tekst en uitleg van de streek, die doorsneden wordt, er zijn ook geen explicateurs, zoodat men wel doet tevoren in een boekhandel de goedkope en uitstekende cartes Michelin te koop en zich



De Fransche Spoorwegen — of wil men liever de exploiteerende onderneming „Anciens Etablissements Laporte et Fils et Co., welke de autocardiendiensten Lourdes—Pyreneëën en de Route des Pyrenées bedient — hebben op de Place Georges Clemenceau, den hoofdverkeersweg in Biarritz, hun station, vanwaar de autobussen voor de „Tour des Pyrénées” om 7.30 uur afrijden. Het zijn mooie, sterke bussen, met



Links boven: Vallei van Eaux-Bonnes met den Pic du Jer. Rechts boven: In de bosschen van Eaux-Bonnes. Onder: Col du Pourtalet met den Pic du Midi-d'Ossau, vanaf de Spaansche grens gezien.



Boven: In Behovic. Grenspost met slagboom. Links onder: Ossewagen bij Cambo. Rechts onder: Motorpech.



Laruns. Landlieden in de vallei van de Ossau.

van bijzonderheden op de hoogte te stellen door voorafgaande lezing van den *Guide Bleu* der Pyreneeën, van den *Michelin-gids* of den *Guide Thiolier*; wellicht zijn er ook nog andere betrouwbare gidsen. Men is dan van de route op de hoogte, wordt niet als redeloos vee over honderden kilometers meegesleept en geniet meervoudig.

De tocht gaat zooveel mogelijk langs de zee: van Biarritz over Bidart, Guéthary, Saint-Jean-de-Luz, Ciboure, dan langs den Cornicheweg — waarlangs de tramweg naar San Sebastian ligt, welke sedert den oorlog niet meer gebruikt wordt, den weg dien we reeds kennen van onze terugreis uit Spanje — naar Hendaye-Plage en vervolgens over Hendaye naar Béhovie, waar de internationale brug over de Bidassoa door Fransche gendarmes afgesloten is. Het ziet er hier heel wat vreedzamer uit dan bij de meer Westelijk gelegen internationale brug tusschen Hendaye en Irun, waarover we eenige dagen geleden Spanje in en uit wandelden.

Waar de vroeger opgedane ervaringen al niet goed voor zijn! Zonder het minste verlangen om Spanje binnen te trekken en blij over de herkegen vrijheid, keeren we ditmaal de Spaansche grens opgewekt den rug toe om onzen Tour te vervolgen.

Het landschap is lief en vriendelijk, nergens grootsch. We rijden langs Urrugne, Cambo, waar we „Anaga”, de villa van Edmond Rostand, zien liggen, en Saint-Jean-Pied-de-Port, om te dejeuneren in het schilderachtige Mauléon.

Trouwens hoe schilderachtig is het heele Baskische land, dat zoo schitterend beschreven is door den in Hendaye gestorven Pierre Loti. Hoe architectonisch mooi zijn de eenvoudige kerken, de steenen bruggen, de oude huizen, hoe passen in dat milieu de ossenkarren, de boerenhoeven. Wie hiervan meer wil weten en mooie illustraties wil zien, raad ik de lezing aan van *Mes Pyrénées* in de uitgave van *Les Baux Pays* en van de serie goedkope boekjes, welke in de *Editions Alpines* het licht zagen. Dit ontslaat mij tegelijk van den plicht om ook maar eenigszins naar volledigheid te streven en op te sommen wat in de musea, kerken, enz. is te zien. In dat opzicht laat de *Guide Bleu* den „wissensbegierigen” lezer nimmer in den steek. In het volgende volsta ik dus met hoofdzaken, welke ons op deze reis het meeste troffen en welke men of niet of terloops in de boekjes aantreft. Bij Saint-Jean-Pied-de-Port worden we herinnerd aan Napoleon's val, omdat over den pas van Roncevaux, welke in Spanje ligt aan den weg naar Pampeluna, Wellington in 1813, Frankrijk binnenviel. Wat de pas van Roncevaux betreft zoo is echter veel belangrijker, dat



Links: Eaux-Bonnes, Place Darvalde. Hotel des Princes met gezicht op den Pic du Jer.



Rechts: Smalspoorbaan bij het Lac d'Artouste met gezicht op les Arcinnettes.

hier eenmaal de Franschen tegen de Saracenen streden. Nog altijd leeft hier en nog veel oostelijker de herinnering aan Roland voort, overal heeft men passen van Roland, Brèches de Roland enz.; welke echter met den grooten paladijn, die met de 12 pairs de France en zijn legerknechten in 778 bij Roncevaux als achterhoede van het leger van Karel den Grooten den dood vond, niets te maken hebben.

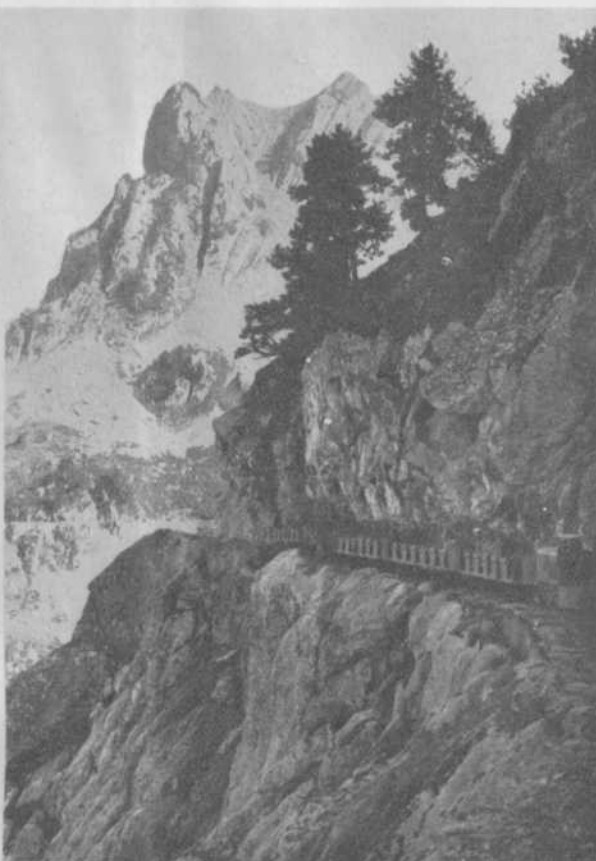
Dat de bevolking, diep onder den indruk van de Roland-sagen, de gebeurtenis ook in andere romantisch gelegen plaatsen laat plaats vinden en er dan nog allerlei franje omheen borduurt, welke tot de verbeelding spreekt, zooals het doorslaan van rotsen met het beroemde zwaard Durendal, is te begrijpen, minder dat dit ook geschiedt door dichters als Heine, Alfred de Vigny e.t.q. die Roncevaux bij het Cirque de Gavarnie honderd kilometer oostelijker plaatsen. Wie overigens de aangrijpende Rolandsage wil genieten, doet het best zich de Fransche uitgave van *La chanson de Roland* aan te schaffen, zooals het Oxfordsche manuscript door Joseph Bédier bewerkt en te Parijs bij Piazza is uitgegeven. Daar leest men hoe Roland, Olivier, bisschop Turpin en de bloem



Kabelbaan van Artouste.



Bij het Lac d'Artouste.



Spoorbaantje aan het Lac d'Artouste.

Foto's: Alix (Bagnères-de-Bigorre).

van den Franschen adel als gevolg van het verraad van Ganelon zich tegen de Saracenen moesten weren, hoe Roland op zijn ros Veillantif wonderen van dapperheid verrichtte, de strijdkreet „Montjoie” de Franschen aanvuurde, hoe Charlemagne te laat het sein om hulp op den olifantshoorn geblazen vernam en zodoende niet verhinderen kon, dat de achterhoede onder bevel van zijn neef Roland vernietigd werd.

Eaux-Bonnes, waar we in de namiddaguren aankomen, is een mooi punt voor uitstapjes in de Westelijke Pyreneeën, het is zonde om het voorbij te rijden. Dit is ook het geval met tal van andere plaatsjes, welke we reeds doorgeraasd zijn. De moderne toerist schijnt dit bezwaar niet te voelen; het reizen is ontaard in een haastig verslinden van kilometers, waarbij men zich tevreden stelt met wat het oog toevallig ziet, terwijl men niet treurt over hetgeen ons ontgaat. Trein en autobus hebben vele gebieden ontsloten voor talloos velen, die vroeger thuis bleven en niets beleefden. Daarentegen hebben ze veel ontroofd aan hen, die van rustig genieten houden. Wandelaars ziet men niet veel op de wegen, wielrijders, behalve in de bewogen dagen van den echten Tour de France, in het zwaar geaccidenteerde terrein, evenmin. Wel veel privé-auto's, maar meest autocars, die het toerisme „en gros” bevorderen en in een bestaande behoefte schijnen te voorzien. Nogmaals de reis doende, zouden we een kaartje op de spoorlijn Bayonne-Perpignan nemen, per spoor de zij dalen ingaan en naar behoefte van auto's of autobussen gebruik maken op plaatsen, waar wij langer wenschten te blijven om uitstapjes te doen. Die reizen zijn goedkoop, omdat men in Nederland bij de reishureaux voor 60 francs een „carte de voyages touristiques” kan kopen, welke op de stations in Frankrijk bij het nemen der kaartjes 40 % reductie verschaft. Maar wie in zijn tijd beperkt is en toch zooveel mogelijk voor weinig geld wil zien, dien zij een autocar tocht voor den Tour des Pyrénées aanbevelen, welke tocht dan naar behoefte onderbroken kan worden.

Onwillekeurig maakt men een vergelijking tusschen het reizen in deze streken vroeger — sedert de dagen, dat Victor Hugo in 1843 hier rondtrok om zijn indrukken in prachtig proza, soms in mooie verzen, weer te geven, dat Taine er veertien jaren later rondzwierf, dat Théophile Gautier er doolde — en nu. Geen modern toerist zou zijn indrukken zoo'n subliemen, literairen vorm kunnen geven, zoomin als een modern schilder op het doek zou kunnen brengen wat Gavarni — het pseudoniem van Chevallier — een eeuw geleden in kleur en lijn vastlegde. Het levens-tempo van thans gaat te vlug, het weerspiegelt zich o.m. in het reizen, in het ontvangen van en reageeren op indrukken. Hoe intens moet een vorig geslacht wel van reizen genoten

hebben! Men leze maar eens wat de Baskische schrijfster Gilberte Guillaumie-Reicher daarover onthult, als zij in haar in 1936 bij Droz verschenen boek, *Le voyage de Victor Hugo en 1843*, den grooten Franschen dichter stap voor stap op zijn Pyreneeënreis volgt en wat Hugo daar zelf in zijn reisboek over geschreven heeft.

Men kan het levens-tempo van heden niet veranderen, men moet mee of men wil of niet. Hoogstens kan men even afremmen, even halt houden. Maar dan gaat het weer voort. En men doet maar het best niet te weeklagen, doch te genieten zooveel als mogelijk is. Dan kan men in kleine plaatsjes als Eaux-Bonnes of het nabijgelegen Eaux-Chaudes eenige dagen verwijlen. Men heeft er goede hotelaccomodatatie! Veel wandelingen langs horizontale en klimmende wegen; men kan er mooie voettochten in de eenzame bergen maken. Ook auto-tochten.

Een der mooiste is naar den Col du Pourtalet, die naar Spanje voert. De grens kan overgetrokken worden als de reispassen in orde zijn. We hebben er begrijpelijkerwijze geen zin in, maar maken wel een tocht in dezelfde richting naar het Zuiden door het wild-romantische dal van de Ossau langs Gabas, houden halt bij den Pont d'Enfer en komen dan bij het krachtwerk, waarvan een in 1933 aangelegde kabelbaan den reizigers van 783 meter tot 1930 meter hoogte brengt. Bij het eindpunt is een eenvoudig herbergje, de beklimming van den Pic de Sagette van hier uit, is heel gemakkelijk en loonend. Want vandaar heeft men een prachtig uitzicht op het wilde bergland met de vele sneeuwtoppen, waarbovenuit de Pic du Midi-d'Ossau opstijgt. Vanaf het herbergje loopt een 10 kilometer lang spoorbaantje van een halven meter spoorwijdte nagenoeg horizontaal naar het stuwmeer van Artouste, dat op ongeveer 2000 meter hoogte boven de zee ligt. Het spoor is het hoogst gelegene in Europa, motorlocomotiefjes van 10 p.k. trekken 2 soms 3 wagentjes met reizigers door de bergeenzaamheid naar het meer, dat rimpelloos onder de hooge toppen ligt. Vanaf den stuwdam ziet men niets van de kunstwerken, zoodat



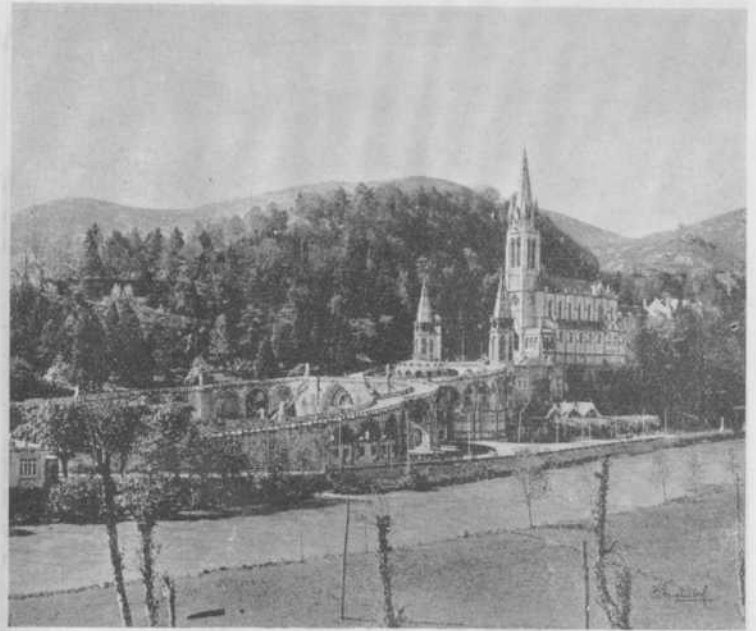
Boven: Meer van Artouste met stuwdam.
Onder: Smalspoorbaantje; op de eerste rij de twee deelnemers aan „le Tour de France”

Foto Alix (Bagnères-de-Bigorre).

het grootsche berglandschap ongerept voor ons ligt. Deze tocht behoort tot de mooiste — en gemakkelijkste — welke in de Westelijke Pyreneeën te maken zijn. Toevalligerwijze laten de Fransche Spoorwegen juist als we daar zijn, door den fotograaf Alix uit Bagnères-de-Bigorre, bekend om zijn mooie Pyreneeën-foto's, opnamen doen, zoodat we in de toekomst op de reclamebiljetten vereeuwigd zullen worden!

Van Eaux-Bonnes voert een bergweg naar Lourdes over den Col d'Aubisque, die op 1710 meter, den Col de Soulor, die op 1450 meter ligt en Argèles-Gazost. Dit is ook de weg, die de autobussen van den Tour des Pyrénées in gewone omstandigheden nemen. Maar in 1937 heeft hier een geweldige aardafschuiving plaats gehad, zoodat de weg nog altijd versperd is en men bezig is het tracé om te leggen. De Tour gaat dus tijdelijk niet door het gebergte maar terug over het spoorstation Laruns en dan door het dal der Ossau, via de grotten van Bétharram naar Saint-Pé aan den nationalen weg van Pau naar Lourdes. We huren een autotje, als we Eaux-Bonnes, dankbaar voor wat wij daar genoten hebben, verlaten, bezoeken de grotten en worden dan in de bedevaartplaats Lourdes afgezet bij de deur van het Grand Hotel Moderne, vlak bij de beroemde grot en de basiliek.

Wat een vreemde stad, dat Lourdes! Als niet-katholiek kan men over de geestelijke beteekenis ervan niet schrijven. Mag men er ook niet over schrijven, omdat het verkeerd is een meening te uiten over iets, dat men niet begrijpt. Tevoren heb ik getracht mij in de sfeer in te werken, ik heb de machtige creatie *Lourdes* van Emile Zola herlezen en ik heb tal brochures pro en contra doorgewerkt. Ik ben dadelijk bij aankomst



Basiliek van Lourdes.



Kasteel van Pau.

naar de Basiliek gegaan, ben diep onder den indruk gekomen van de woorden van een priester, die in de open lucht stond te prediken, een redenaar bij Gods genade, ik heb den Calvaire beklommen, de grot van Massabielle bezichtigd, waar in 1858 de kleine Bernadette Soubirous de visie van de Moedermaagd had, ik heb de eindeloze processie voorbij zien trekken bij dag en bij avond, zingende, begeleid door loud-speakers, evenals de lange stoet van wagentjes met zieken en gebrekkigen, ik heb eerbied gekregen voor het humanitaire werk om smarten van ongelukkigen te lenigen. Maar daarnaast een afkeer voor al de leelijkheid van de gebouwen, eigenlijk van de geheele nieuwe stad, welke op vreemdelingenexploitatie is ingericht. Om 't andere huis een winkel van reliquieën, prentbriefkaarten, souvenirs; daartusschen, eethuizen, alles gelardeerd met ontelbare reisbureaux. Een oorverdoovende herrie van op en neer vliegende, toeterende autobussen, die zich een weg banen door de zich verdringende bedevaartgangers en toeristen. Het autocarbureau van de Fransche Spoorwegen bij de brug over de Gave de Pau is het eenige gebouw, dat een architectonischen inslag heeft; anders zijn alle huizen even leelijk. Als een oase in de woestijn verrijst in de bovenstad het historische kasteel.
(Wordt vervolgd.)

Winter over Europa.

De heer W. Jongstra, hoofdstationschef te Amsterdam C.S., schrijft ons:

„Stil was deze Kersttijd, stil als het neerzigen van vlokken sneeuw. Een eerste Kerstdag met het licht en de blijheid van de zon over 't landschap. 's Avonds de stralende kerstboom en de oude heilige liederen in de huiskamer.”

Toen ik dezen aanhef las in 't avondblad van de *N.R.C.* van 31 Dec. j.l., heb ik dit blad terzij gelegd en bij mijzelve een vergelijking gemaakt, hoe voor ons, spoorwegmensen, de Kerstdagen waren.

't Begon al op 18 December. Langs de spoorwegtelegraaf ging het „Weest op Uw hoede”. Pekelwagens in orde, zout en bezems op de voorgeschreven plaatsen, reserve personeel vervoer, personeel weg en werken en seinwezen gemobiliseerd enz. enz. Daarna begon 't spel. Of neen spel was 't niet, 't was bittere ernst. De elementen spanden als 't ware samen, om ons bedrijf te ontredderen; ijzel, vorst, sneeuw, mist werden ons in ruime mate toegemeten. Maar nu, in al deze misère was te zien, uit welk hout ons personeel gesneden is. Geen gekanker over te lange diensten, over te weinig etenstijd enz. Integendeel (en dat was 't geval bij alle diensten), inzetten van den geheelen persoon was 't parool. Men gaf zich niet gewonnen, maar verzetste zich met vasten wil tegen de dikwijls bijna niet te overkomen moeilijkheden. En als men dan dit werken meegemaakt heeft, wanneer men leest, dat in België zelfs op een dag 1000 treinen moesten uitvallen, in Engeland geheele lijngedeelten stopgezet werden, in Frankrijk de vertragingen zeer belangrijk waren, in Duitschland 't verkeer ontredderd was (zie 't zeer interessante artikel van den heer R. in *Spoor- en Tramwegen* van 3 Jan. j.l. „Lessen van een winterreis”) dan vraag ik mij af, is 't bij ons nu in vergelijking met andere landen, zoo erg geweest? O, zeker er zijn belangrijke vertragingen geweest. De verwarming en verlichting waren dikwijls niet je dat! Aansluitingen werden gemist, maar welke voersonderneming zou het onder de gegeven omstandigheden

beter gedaan hebben? Zouden de directeurs van onze groote stoomvaartmaatschappijen, hun kapiteins order geven, om bij zwaren mist binnen te komen? Neen, niet waar. Al zaten er 500 passagiers aan boord, die aansluitingen misten, men blijft wijselijk buitengaats. Een ander voorbeeld. Hoe dikwijls lezen wij niet „Vliegveld Z zit dicht van den mist”. De passagiers aanvaardden dit, wachten in de restaurants of nemen den trein.

Nog meer voorbeelden? De radio waarschuwt voor gladde wegen. Men laat zijn auto staan en reist per trein.

Doch als nu alle elementen op ons los gelaten worden en de spoorwegen voor problemen stellen, welke andere vervoermiddelen niet kunnen verdragen, dan eischt een deel van 't publiek, dat ons bedrijf feilloos functioneert. Voor mij is het nu de groote vraag, hoe komt 't dat 't groote publiek zoo onbillijk is in zijne beoordeeling. Voor mij zelf ben ik tot de navolgende conclusies gekomen:

1. 't Publiek geniet bij ons een zoodanige service, dat kleine tekortkomingen in de gaten loopen, omdat grootere maar zeer zelden voorkomen ('t aantal spoorwegongelukken is in ons land zeer gering).

2. Wij zitten te veel in den hoek, waar de slagen vallen. 't Reeds jaren geleden, door een dagblad gelanceerde verhaaltje, een ton per dag te kort bij de spoorwegen, is bij 't publiek ingeslagen. Elkeen waant zich spoorwegdeskundige. Maar men vergeet de nieuwigheden, waarmee wij, spoorwegen, aan den top staan. Wat weet de groote massa van ons ingenieus groepswagenstelsel? Waardeert men onze groote snelheden? Zeker, zoo af en toe komt er wel eens een artikel over de spoorwegen in de couranten, maar een meeleven met de spoorwegen, zooals b.v. met den vliegdiens, wij kennen 't niet.

Wij hebben nu een persdienst. Van ganscher harte hoop ik, dat nu stelling genomen zal worden tegen de machten, die ons bedrijf trachten te ondermijnen.

Statistiek der Verkeersongevallen.

R. — De statistiek is de kunst om de cijfers te groepeeren. Hoewel ik in het algemeen wat sceptisch sta tegenover officieele statistieken, verbaast het mij toch in hooge mate, dat één bureau in Nederland — het Centraal Bureau voor de Statistiek — in drie door dat bureau uitgegeven publicaties drie van elkaar verschillende cijfers omtrent het aantal bij het wegverkeer gedooide en gewonde personen uitgeeft, zonder die verschillen op eenigerlei wijze aannemelijk te maken.

Hiernaast heb ik in staatvorm de verschillende cijfers gegroepeerd, waarbij ik opmerk, dat de *Statistiek van de Verkeersongevallen* pas sedert 2 jaar verschijnt en daardoor alleen over de jaren 1936 en 1937 loopt, dat het *Statistisch Zakboek* tot en met 1937 alleen dooden vermeldt en geen gewonden en dat de *Jaarcijfers van Nederland* pas een scheiding brengen sedert 1933. Over 1938 zijn nog geen cijfers bekend.

Heel zonderling is, dat, in de voor het eerst in het pas verschenen *Statistisch Zakboek* 1938 op blz. 164 opgenomen, staat „F. Verkeersongevallen” het aantal dooden en gewonden overeenstemt met die, vermeld in de *Statistiek Verkeersongevallen* 1937, doch dat de daarnaast op blz. 165 opgenomen staat de geheel afwijkende cijfers van kolom 3 van nevenstaand overzicht vermeldt!

Erg vertrouwenwekkend zien deze cijfers er niet uit; in werkelijkheid zullen ze wel heel wat hooger zijn dan die, waarmede ik in den vervolge zal rekenen:

dooden: 1937: 735; 1936: 790; 1935: 763; 1934: 744; 1933: 427 (kennelijk onjuist).

gewonden: 1937: 14788; 1936: 14290; 1935: 14138; 1934: 14192; 1933: 12601.

Jaar	Dooden			Gewonden	
	Volgens Statistiek van de Verkeersongevallen	Volgens Statistisch Zakboek	Volgens Jaarcijfers voor Nederland	Volgens Statistiek van de Verkeersongevallen	Volgens Jaarcijfers voor Nederland
	1937	1938	1937	1937	1937
1932	—	721	¹⁾	—	¹⁾
1933	—	803	427	—	12601
1934	—	828	348 + 346 = 744	—	14538 — 346 = 14192
1935	—	871 ²⁾	385 + 378 = 763	—	14516 — 378 = 14138
1936	790	941	377 + 413 = 790	14.290	14703 — 413 = 14290
1937	735	858	³⁾	14.788	³⁾
1938	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾	³⁾

¹⁾ Dooden en gewonden niet gespecificeerd, opgegeven samen: 12084.

²⁾ Door een telfout in drie opvolgende uitgaven abusievelijk opgegeven: 821.

³⁾ Nog niet gepubliceerd.

Nederlandsche Vereeniging voor Tramwegen en Autotransportdiensten.

Civiele actie van een Tramwegondernemer na een voor hem ongunstig strafvonnis.

Mocht de tramwegondernemer van mening zijn, dat ingeval van veroordeling van zijn wagenbestuurder, chauffeur of machinist door den *strafrechter* alle kans op het welslagen van de *civielrechtelijke* vordering tot vergoeding van de door hem geleden schade is verkeken, dan zij hem medegedeeld, dat dit laatste niet het geval behoeft te zijn.

Het valt evenwel niet te ontkennen, dat de tramwegondernemer door de uitspraak van den strafrechter in een minder gunstige positie is geraakt. Immers volgens het bepaalde van art. 1955 B.W. zal in een civiel geding een in kracht van gewijsde gegaan arrest of vonnis, waarbij iemand wegens enig feit tot straf is verwezen, als bewijs van dat feit worden aangenomen, behoudens tegenbewijs.

Deze bepaling heeft derhalve tengevolge, dat in een geval, als in den aanhef bedoeld, de tegenpartij — behalve ten aanzien van het schadebedrag — ontheven wordt van verdere bewijsvoering en dat zijn vordering tegen den tramwegondernemer kan worden toegewezen, tenzij de laatstgenoemde tegenbewijs levert tegen het strafvonnis, m.a.w. bewijs levert, dat het strafvonnis ten onrechte een veroordeling inhoudt ter zake van het feit, waarvan de aanrijding e.d. en dus ook de schade het gevolg is.

Uit den aard der zaak valt dit bewijs moeilijk te leveren en te meer omdat moet worden aangenomen, dat de wagenbestuurder, enz. — indien geredelijk twijfel aan zijn schuld kan bestaan — wel in een tweede instantie zijn kans nog eens heeft geprobeerd, voordat het strafvonnis gewijsde is geworden. Groot is de kans, om de aangenomen schuld van den wagenbestuurder, enz. weer weg te werken, zeker niet.

Evenwel sluit schuld bij den wagenbestuurder, enz. niet in, dat hij de enige schuldige aan de aanrijding of dergelijke is. Er kan dus naast de poging, om tegenbewijs tegen het straf-

vonnis te leveren, ook geprobeerd worden om te bewijzen, dat de tegenpartij mede schuld had aan de aanrijding om daardoor althans een verdeling van de schade te verkrijgen in gevallen, waarin daarin voordeel wordt gezien. De wederpartij behoeft dus slechts de hoegrootheid der schade te bewijzen, terwijl de tramwegondernemer moet bewijzen, dat hem geen schuld treft.

Het vorenstaande heeft betrekking op het geval, dat een *veroordeled* vonnis is geweest, doch het is evenzeer mogelijk, dat het betrokken personeel niet „tot straf is geweest”, doch is „ontslagen van rechtsvervolging” of „vrijgesproken”. In het eerste geval is het gepleegde feit geen strafbaar feit en in het tweede geval was er geen voldoende bewijs, of gebrek aan bewijs, zoals de geijkte term luidt. In het eerste geval is het mogelijk, dat het feit, opzichzelf geen strafbaar feit zijnde, van dien aard is, dat niettemin het civielrechtelijke schuld-element voor het toekennen van schadevergoeding aanwezig is. In het tweede geval voorziet het Burgerlijk Wetboek en wel door artikel 1956, luidende:

„Indien iemand van een aan hem ten laste gelegd feit is „vrijgesproken, kan die vrijspraak bij den burgerlijken „rechter niet worden ingeroepen, om een eis tot schade- „vergoeding af te weren”,

d.w.z. het bewijs, onvoldoende voor den strafrechter, kan een zodanig voldoende bewijs voor den burgerlijken rechter zijn, dat hij daaruit kan concluderen, dat een eis om vergoeding van schade alleszins gemotiveerd is. De tramwegondernemer zal in dit geval geheel zelfstandig — dus zonder hulp van het vrijsprekend vonnis — het bewijs van de schuld van de wederpartij moeten leveren en kan dus uit het *vrijsprekend* vonnis niet dat voordeel trekken, hetwelk de tegenpartij — zoals wij tevoren zagen — uit een veroordelend vonnis kan genieten.

I-k.

In de Tram.

De „Schetsboekenier”, zooals de teekenaar van het „Schetsboek” in de *Nieuwe Rotterdamse Courant* zich noemt, heeft in de koude dagen van eind December onder den titel „'t Is koud...” een ervaring geboekstaafd, die we onzen lezers niet willen onthouden:

Er zijn twee dingen, waaraan ik een verschrikkelijke hekel heb: praten voor tien 's morgens en kou.

Kunt u begrijpen, wat ik heden doormaakte, toen ik om negen uur op de tram stond, streng incognito in mijn kraag, en er een ongeschoren manspersoon een keuvelarijke met me begon, sprekende aldus: „'t is koud!”

Alsof ik zoo'n winterharde gek was, dat ik dat zelf niet merkte. „'t Was Maandag nog lekker zacht” constateerde wederom de ongeschoren vreemdeling.

Ik zei niets en dacht alleen maar zoowat.

„Zou u denken, dat dat stand houdt?”

Ik ben meneer van de Bilt niet en bemoei me nooit met depressies. Ik doe nimmer voorspellingen, zelfs niet op oeconomisch of politiek gebied en liet derhalve mijn sigaret maar een beetje wippen, alsof ik iets zeide.

„Wabblief?” informeerde de hardnekkige man, maar gelukkig kwam er een hijgende juffrouw boven, die zeide: „'t Is koud” en op dit voedsel vlogen alle conversatie-hongerige meeuwen af.

„Maar dit is gezond weer,” meende een aanhanger van mijn Thialf-collega, die eigenlijk net zoo'n hekel heeft aan de kou, als ik.

Intusschen vond de conducteur gelegenheid zijn meening te zeggen ter zake van de gezondheid van tien graden vorst bij Oosterstorm. Ik acht ten deze den conducteur bevoegd tot meepraten.

„O, zoo gezond...” hernam de conducteur.... „azzie op sterven leg, kan je nou weer bijkomen” en dit argument leek mij waarlijk zeer krachtig. Maar de conducteur hield er bijzonder persoonlijke biologische overtuigingen op na en hij vervolgde: „met zonder longen is 't nou knudde” en neemt u den ongeschoren vreemdeling dan

kwalijk, dat hij door deze opmerking tot diep nadenken en vervolgens tot de vraag verviel: „Hoebedoeliedat?”

„Wij zijn gewend aan vochtige lucht” verduidelijkte de conducteur „en onze longen kenne niet tegen die droge kou. 'k Had een zeeman op me wagen, die zee: geef mijn de warmte in Indië maar, dan maggie die kou houden”.

Nu, deze zeeman voer ook in mijn schuitje.

Vervolgens kwam er een vrouw met een kind en opmerkingsgave binnen. Zij zeide: „'t Is koud ineens” en wij voelden dat mee. En toen de chef onze vervoerovereenkomsten met de R.E.T. kwam natellen, zeide hij: „'t begint te winteren”, hetgeen luiden bijval vond. Een ieder zag zonneklaar in, dat dit den spijker op den kop gemikt was. En een ieder borduurde er een steekje bij op dit stramien. „Voor we 'n uurtje vedder benne, heb ik me schaasse uit het vet” zei een jonge man, die het frisch vond om in dit weer zonder hoed in de buitenlucht te toeven. We zijn, wat onze nationale hoedeloosheid betreft, nog ware zonen der Bataven. Handen en halzen worden daarentegen bedekt met handschoenen en doeken. Op deze gevoeligheden is de jeugd zuiniger dan op haar hersens.

Een man zette een zware rol vilt papier in een hoekje van het platform, blies zich in de knuisten, keek een tikje schalks en richtte zich tot het gezelschap met de mededeeling: „'t is koud vandaag” en toen begonnen we weer opnieuw droge kou te vergelijken met regen.

De dame met kind stapte uit voor een winkel, waarin met sierlijke letters „Italiaans Ijs” op het venster geschilderd stond.

„Moe.... krijg 'k een ijsco” zei het kind gretig.

Daarop deed mijn hart tien slagen te veel.

Ik heb het tweetal nagekeken.

Ik zweer u, dat het den ijswinkel betrad.... 's morgens om half tien.... bij tien graden vorst en krachtigen wind uit oostelijke richting.... en toen 's nachts dat beeld en die ijselijke gedachte mij den slaap roofden, heb ik mij gesust met de gedachte, dat er ook patat à frite verkocht zouden worden, want de kille waarheid durf ik niet aan.

Opbrengst in de maand December.

Naam der Onderneming	Aantal afgelegde treinkm.		Totale opbrengst verslagmaand		Totale opbrengst		Naam der Onderneming	Aantal km in tramexploitatie		Opbrengst tramexploitatie		Totale opbrengst	
	1937	1938	1937	1938	Jan. t/m verslagm.			1937	1938	1937	1938	Jan. t/m verslagm.	
					1937	1938						1937	1938
N.Z.-Hollandsche Tramweg Mij. . .	833.000	851.000	238.298,—	264.551,—	3.139.315,—	3.173.076,—	Gemeente Electr. Tram Arnhem . . .	49	49	45.527,90	50.835,—	493.781,60	514.898,76

Kroniek der Indische Spoorwegen

16—31 December 1938.

Onze Indische medewerker schrijft ons:

1) **Ernstige stremming bij de S.S.S.** — In den nacht van 16 op 17 November 1938 vond op het emplacement Pasaroeng, gelegen aan de lijn van Padang naar Padangpandjang ter Sumatra's Westkust, een baanverzakking plaats, als gevolg van aanhoudenden, zeer zwaren regen en onvoldoende afvoer van de Anairivier. Het water stroomde over den grooten weg en vervolgens dwars over de spoorbaan op het emplacement, zoodat het baanlichaam tusschen de uiterste wissels volledig werd weggeslagen. Grond en zand werden aangevoerd door werktreinen uit Loboekaloeng, zoodat het mogelijk was na 2 dagen op 19 November 1938 het doorgaand spoor weer met voetgangerssnelheid te berijden. Het tweede spoor op het emplacement werd eenige dagen later weer berijdbaar. Afb. 1 en 2 geven een goed beeld van de door den bandjir veroorzaakte baanverzakking.

De dienstwoningen en het stationsgebouw kwamen in het water te staan. Schade werd hier echter niet aangericht.

2) **Uitbreiding van het nachtraject voor de nachtprestreinen op Java.** — Ingaande 21 December 1938 zijn op de nachtbaanvakken Djatibarang—Cheribon en Madioen—Ngandjoek dezelfde voorzieningen getroffen als op het gedeelte Cheribon—Madioen, zoodat de uitvoerig beschreven zijn in het nummer van 10 November 1936 (blz. 547). Uit treindienststoppunt is echter nog een verschil te constateeren, aangezien alleen voor den nachtprestrein 6 van Batavia naar Soerabaja de stations tusschen Djatibarang en Cheribon en alleen voor den nachtprestrein 5 van Soerabaja naar Batavia de stations tusschen Ngandjoek en Madioen gesloten zijn, dus in beide gevallen alleen in de avonduren.

In de ochtenduren worden die tusschenstations op beide trajecten echter wel bediend. Het voordeel van deze verandering is, dat het personeel, dat avonddienst heeft, eenige uren eerder naar huis kan gaan, in plaats van op het station te moeten wachten tot het voorbij rijden van de exprestreinen.

3) **Het „overwegeneuvel” te Batavia.** — In het nummer van 24 Mei 1938 (blz. 259) behandelden wij het overwegenvraagstuk te Batavia. Het gemeentebestuur laat thans nagaan, of het mogelijk is een gedeeltelijke oplossing te verkrijgen, waarbij de overweg aan het Sluisbrugplein bij de stopplaats Noordwijk zou komen te verdwijnen.

Gedacht was of de baan te verhoogen en wel te beginnen bij den overweg Willemslaan en te eindigen vóór den overweg Sawah Besar, of aan beide zijden van de baan tusschen de Willemslaan en Noordwijk

verhoogde wegen aan te leggen en deze door een viaduct over de spoorbaan te verbinden. Voor het wegverkeer ontstaat dan een kleine omweg. Dit nadeel is heel wat minder dan het veelvuldig en langdurig stoppen voor de dichtbij elkaar gelegen overwegen Noordwijk en Willemslaan.

Indien de gedachtenwisseling met de S.S. tot eenig resultaat heeft geleid, zal een commissie van deskundigen op zoo kort mogelijk termijn tot een principieele oplossing van het overwegenvraagstuk moeten komen.

4) **Oprichting van het „S.S. Sportfonds”.** — Zoodat reeds in het nummer van 2 Augustus 1938 (blz. 431) werd gemeld, is te Bandoeng een voorloopig comité gevormd tot de oprichting van een S.S.-Sportfonds. Tot definitieve oprichting is thans besloten. De bijeen gebrachte gelden zullen gebezigd worden voor het doen verspelen van voetbalwedstrijden en tenniswedstrijden, de voetbalwedstrijden zullen een interstedelijk, de tenniswedstrijden een lokaal karakter hebben.

Een ieder kan facultatief aan het fonds bijdragen. Het beheer van het fonds is opgedragen aan een commissie, bestaande uit de heeren H. M. F. van de Pieterman, referendaris op het hoofdbureau, J. A. Ch. Laurens, kantoorhoofd op het hoofdbureau en P. C. Schenkenberg van Mierop, hoofd van het reglementenbureau, allen te Bandoeng. Tevens is deze commissie belast met de centrale regeling van de wedstrijden. Voor de eerste maal bestaat het bestuur van het fonds uit de commissie van voorbereiding. In den vervolge benoemt de hoofdingspecteur, hoofd der Staatsspoorwegen het bestuur. Alleen S.S.-ers kunnen toetreden als deelnemers van het sportfonds.

5) **Veranderingen bij Bandoeng.** (Afb. 3.) — De reiziger, die Bandoeng per spoor uit Westelijke richting nadert, zal bemerkt hebben, dat er ijverig gewerkt wordt aan het leggen van sporen en het maken van enkele gebouwtjes. De bedoeling van deze werkzaamheden is de volgende.

De goederentreinen uit de richting Padalarang komen na de opheffing in 1931 van het rangeeremplacement Kiaratjondong aan de Oostzijde van de stad, binnen op het personenstation, alwaar deze goederentreinen moeten rebrousseeren en terugrijden langs een ruim 1 km lange baan met een stijging van 10‰ naar het goederenemplacement op Tjirojom. Deze beweging van het goederenmaterieel in beide richtingen is steeds buitengewoon bezwaarlijk voor den drukken treindienst op het station Bandoeng, dat over 4 hoofdsporen beschikt.

Thans is besloten, voor de goederentreinen een aansluiting te maken bij de stopplaats Andir, op 1,729 km van het station Bandoeng, doch



Afb. 1. Weggeslagen gedeelten.



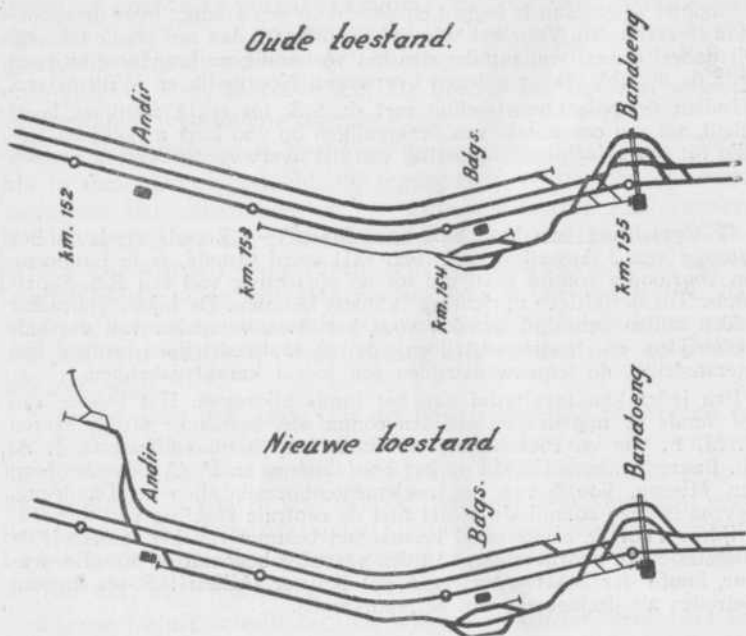
Afb. 2. Passeeren van een der eerste treinen.

nog in de gemeente Bandoeng gelegen. De goederentreinen van en naar de Westelijke richting verlaten bij Andir resp. komen bij Andir op de hoofdlijn. De verbinding van Andir tot aan Bandoeng-goederenstation bedraagt ongeveer 1,6 km. Zij heeft slechts een zeer geringe stijging in de richting naar Andir.

Niet alleen verkort deze nieuwe verbinding den afstand voor de goederentreinen met ongeveer 3 km, doch het personenstation is in belangrijke mate ontlast van het hinderlijke rebrousseeren en men behoeft de helling van 10‰ niet meer te berijden.

Voor de goederentreinen naar en van de Oostelijke richting blijft de verbinding Bandoeng—Tjirojom (Bandoeng-goederenstation) uiteraard bestaan.

In verband met deze wijzigingen moet het emplacement van het goederenstation, alsmede de beveiliging belangrijk gewijzigd worden, terwijl voor Andir een geheel nieuwe beveiliging ontworpen is. Een complicatie ontstaat nog bij Andir, door de noodzakelijkheid, dat het goederenmaterieel, bestemd voor het vliegveld van de luchtvaartafdeeling beide hoofdsporen moet kruisen. Bovendien moet de bestaande verbinding van het vliegveld langs het z.g. Noorder parallel-spoor met Bandoeng gehandhaafd blijven.



Afb. 3.

6) De stoomtram te Semarang. — De stoomtram te Semarang, waarvan de baan eigendom is van de gemeente, wordt geëxploiteerd door de S.J.S., die vroeger ook de baan in eigendom had.

In 1922 kocht de gemeente Semarang de stadlijnen Djoernatan—Djomblang en Djoernatan—Bandjirkanaal aan en nam daarmee ook den concessieplicht over. Contractueel werd toen de exploitatie aan de S.J.S. opgedragen.

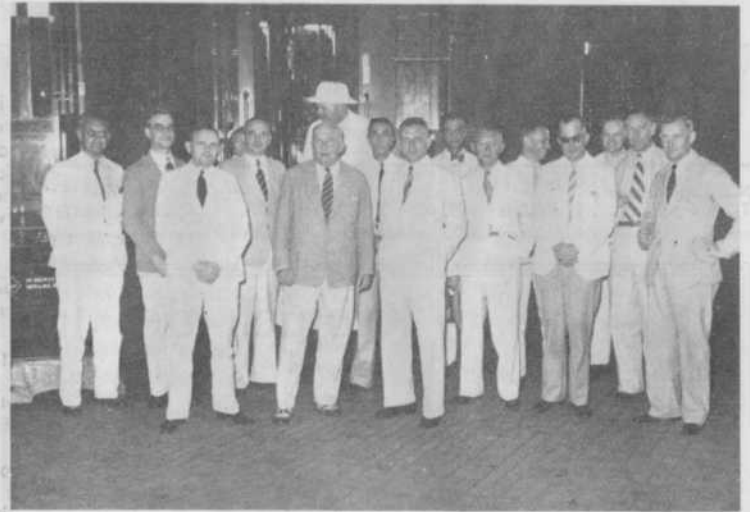
Sedert 1934 is er een actie gaande, voornamelijk uitgaande van Europeesche zijde en in het bijzonder van de winkeliers aan Bodjong, de voornaamste winkelstraat van Semarang, om de tram op te heffen. De tram is echter voor het inheemsche publiek het vervoermiddel bij uitnemendheid, dank zij de zeer lage tarieven van 2 cent voor derde klasse over een sectie. Dagelijks worden dan ook 10.000 tot 12.000 personen over deze stadlijnen vervoerd. Behalve personenvervoer heeft over het gedeelte Djoernatan—Karangtengah v.v. goederenvervoer plaats, nl. het doorgaand vervoer tusschen de lijnen van de S.C.S. in het Westen en de lijnen van de S.J.S. en N.I.S. in het Oosten.

De rechtstreekse lijn tusschen het S.C.S.-station op Pontjol en het N.I.S.- op Tawang, vordert een dermate hoog bedrag aan ont-eigening, dat op grond van de hoge kosten daarvan is afgezien.

In 1934 is zeer uitvoerig in den Gemeenteraad behandeld de kwestie van het al dan niet opheffen van de stadlijnen. Aangezien het niet mogelijk was, een ander, even goedkoop vervoermiddel tegenover de tram te stellen, zonder in te hooge kosten te vervallen, werd besloten de stadstram te laten bestaan. Verschillende verbeteringen werden aangebracht, zoowel aan de baan, o.a. door het lasser van rails als aan het rollend materieel, zoodat er thans volgens het hoofd van de afdeling spoorwegtoezicht van het departement van verkeer en waterstaat, Ir. D. Willebrand, wiens oordeel terzake gevraagd werd, geen sprake van kan zijn, de stadstram uit een oogpunt van veiligheid van het railverkeer af te moeten keuren.

Wat de veiligheid betreft, blijkt uit de statistieken, dat de stadstram te Semarang niet onveiliger is dan andere snelverkeersmiddelen ter plaats en dan de stadstram te Batavia en Soerabaja.

7) De S.S. kalender-1939. — Evenals vorige jaren gaf de S.S. ook voor 1939 een keurigen maandkalender uit. De bladen zijn voorzien van



Afb. 4.

fraaie foto's betreffende het Indische natuurschoon, terwijl een enkele foto betrekking heeft op het S.S.-bedrijf. Ook zijn opgenomen verschillende bepalingen betreffende tarieven, alsmede de dienstregelingen van de exprestreinen.

8) Vergadering van de Bestuurderscommissie. — Op 14 December 1938 vergaderde de „Bestuurderscommissie”, de vertegenwoordigers der Indische particuliere spoor- en tramwegmaatschappijen in het hoofdbureau der Staatsspoorwegen te Bandoeng. Deze plaats van samenkomst was gekozen, omdat een tweetal onderwerpen betrekking hebbende op het wegverkeer den hoofdschotel der agenda uitmaakten en gedachtenwisseling met S.S. een eerste vereischte was om tot een gemeenschappelijk standpunt te komen. De besprekingen resulteerden in inzichten, die in een brief met begeleidende nota aan den directeur van verkeer en waterstaat zullen worden kenbaar gemaakt.

Na afloop der vergadering begaf het gezelschap zich naar het station Bandoeng, alwaar een speciale trein gereed stond, bestaande uit een bagagerijtuig, een gemoderniseerd restauratierijtuig, het nieuwe slaaprijtuig No. 9001 (zie het nummer van 2 Aug. 1938, blz. 420) en een omgebouwd AB-rijtuig der serie 5000, voorzien van een luchtverschinginstallatie. Tijdens den rit naar Tjibatoe en terug bood de hoofdspecteur der S.S. zijn gasten een welverzorgde lunch aan.

Afb. 4 geeft de groep deelnemers op het perron te Bandoeng. Op den voorgrond van links naar rechts: Ir. H. R. Beukelman, voorzitter van het comité van bestuur der N.I.S., H. B. Stapel, hoofdvertegenwoordiger der Zustertramwegmaatschappijen, voorzitter der Bestuurderscommissie en H. van Galen Last, hoofdspecteur der S.S.

Korte Golfjes.

Handel in Wild.

In het „Weekblad van de Nederlandsche vereeniging van spoor- en tramwegpersoneel” van 14 Januari j.l. lezen wij het volgende:

Zoals bekend, richtten de „wilde”-busondernemers enige maanden geleden een „actie-comité” op, dat o.a. een petitionnements-actie op touw zette en in een aantal steden „protestvergaderingen” belegde.

De leiding van het comité berustte bij den heer Stoop, die een groot aantal wilde buslijnen exploiteerde.

Aangezien de pers in 't algemeen een onmatig grote belangstelling had voor de door den heer Stoop e.a. geuite onredelijke critiek op het spoor, A.T.O. en de regering, lijkt het gewensd mede te delen, dat de heer Stoop zijn „wilde” onderneming zodanig beheerd heeft, dat onlangs zijn faillissement aangevraagd moest worden. (De schuld bedroeg vele tienduizenden guldens). Aangezien géén resultaat bereikt kon worden, is het faillissement niet doorgestaan.

Toch rijdt de heer Stoop thans weer met gehuurde autobussen op het traject Den Haag—Leiden. Deze lijn reed hij vroeger ook, doch hij verkocht deze lijn aan de onderneming v. d. Weyden, toen deze wilde dienst (Amsterdam—'s-Gravenhage) te Amsterdam verboden werd.

Nu heeft de heer Stoop de lijn 's-Gravenhage—Leiden weer teruggekocht van v. d. Weyden. (Men koopt en verkoopt alsof het geconcessioneerde diensten zijn!)

Belofte en Vertrouwen door Melis Stoke

Wanneer men iemand, op diens vraag, een ding heeft toegezegd, dan wordt die toegezegde zaak in korten tijd een recht..... En als die nieuwe regeling eens plotseling wordt verstoord, dan krijgt ge dadelijk het verwijt van 'tschenden van uw woord.

Op zekeren avond mag uw kind om negen uur naar bed. Maar hij beschouwt die goedigheid onmiddellijk als een wet. En, moet hij er weer eerder in, dan roept hij dadelijk fel: „Dat is gemeen..... Je zei het zelf, en gisteren mocht het wèl.....”

Als ge een mensch uw vinger geeft, grijpt hij de heele hand. En alles wat ge „tijdelijk” geeft, houdt vele jaren stand. Dus, als ge iemand iets belooft, of iets voor iemand doet, of als ge een concessie geeft, dan geldt zooiets voor-goed.

Dit voorbeeld, dat voor allen geldt die trouw en goedig zijn, geldt in de allereerste plaats voor 't instituut: de trein. Die legt, voor het geheele volk, beloften, zwart op wit, precies, op de minuten af tot voor de langste rit.

En al het zware spoorwegwerk ook in het kwaadst seizoen, heeft, als uiteindelijk, éénig doel dat woord gestand te doen. De spoorweg heeft, voor 's werelds oog, een monument gesticht, van trouw aan het gegeven woord en hoog besef van plicht.

Nooit is zóó als een spoorwegboek, een menschelijk boek geloofd. En nooit is in een schriftelijk stuk den mensch zóóveel beloofd. Nooit is door menschen, zwart op wit, belofte zóó aanvaard. En nimmer heeft een schrijver zóó zijn woord zóó trouw bewaard.

De spoorweg biedt zijn diensten aan. Het menschedom zegt: accoord, En het vertrouwt den steller van de tijden op zijn woord. Maar, heeft een speling der natuur 't verkeer een kool gestoofd, dan klinkt in koor het barsch verwijt: „.....U had het toch beloofd.....!”

Vertrouwen, dat verplichting scheidt, ziedaar de levenslijn van allen, die in 't spoorwegvak beloften-dragers zijn. En is het, in een wereld, waar men liegt en vecht en roof, niet heerlijk dat, als spoorwegman, je overal ervaren kan, dat men je woord geloofd.....?

De Utrechtsche Stadsbus.

R. — Het heeft in het algemeen weinig zin om na te pleiten in zaken, welke reeds hun beslag gekregen hebben. Een enkele maal kan het zin hebben, omdat de opgedane ervaring anderen er wellicht van terug kan houden onberaden stappen te doen. Wie zich aan een ander spiegelt, spiegelt zich zacht!

Zulk een geval doet zich in Utrecht voor, waar met een voortvarendeheid een betere zaak waardig het trambedrijf in een busbedrijf werd omgezet.

Niet, dat er bij het trambedrijf geen klachten waren. Integendeel. De dienst was onregelmatig, het materieel was afgrijselijk ouderwetsch. Jaren lang werd er niets gedaan om eenige meerdere „service” aan te bieden. Maar één groot voordeel had het oude vervoermiddel toch, het was veilig en men vond er altijd plaats in, de reserve-capaciteit was onbepaald.

Bij de busexploitatie is dat anders geworden. Nu begint men als men een gat — euphemistisch „deur” geheeten — doorgekropen is, drie stooten te krijgen bij het aanzetten, omschakelen en weer aanzetten. Heeft dit plaats bij het maken van een bocht, dan is het vrijwel regel, dat een reiziger, die de eigenaardigheden van het moderne vervoermiddel niet kent en nog geen zitplaats heeft kunnen vinden, komt te vallen. Mij is dit al eenige malen gebeurd, sedert grijp ik mij krampachtig vast en probeer zoo vlug mogelijk tijdig een zetel te veroveren. Is dit gelukt, dan moet men bij het maken van bochten zich schrap zetten om niet van de banken te glijden en in het middenpad terecht te komen. Ook dat is mij al een paar maal gepasseerd, een keer onder het meeslepen van een vrouwelijke medepassagier, aan wie ik mij trachtte vast te klampen.

De reservecapaciteit der bussen is veel te klein, de middengang daardoor bij eenigen toevloed van passagiers overvol, hetgeen overal ter wereld „polizeilich verboden” is. Deze opstopping heeft tot gevolg, dat iemand, die de bus verlaten wil, vooral als hij een koffer bij zich heeft, niet door de file komt, hetgeen niet alleen oponthoud bij het uistappen tengevolge heeft, doch ook bij het instappen, waar de nieuwe reizigers op de vertrekkenden moeten wachten, alvorens binnen te mogen bukken. Resultaat groote vertragingen en onregelmatig rijden. De oponthouden worden geaccentueerd omdat iemand, die eenmaal het ongeluk had te vallen, niet opstaat voor „het ding” stilstaat, als hij op een halte den bus wil verlaten.

't Is waar, als men met enkele reizigers in de bus zit, gaat het vlugger dan vroeger. Bij een nagenoeg volle bus, nog niet eens op spitsuren en bij slechts weer, reken ik er op meer tijd noodig te hebben dan vroeger om bureau of station te bereiken, zelfs als de chauffeurs tusschen twee halten tot gevaar van inzittenden en publiek probeeren om den verloren tijd in te halen en bij de trottoirs wielrijders te „snijden”.

Nog erger worden de vertragingen als de bussen geheel vol zijn, hetgeen op spitsuren geregeld het geval is. Dan gebeurt het meerdere malen, dat 2 of 3 bussen de wachtenden voorbij rijden. Vertragingen van een half uur zijn dan geen zeldzaamheid. Woensdagavond reden mij eenige propvolle bussen voorbij. Een behulpzame chauffeur nam mij tenslotte mee als ik de boete bij een eventuele bekeuring zou willen betalen. Door het op een accoordje te gooien, kon ik nog, staande,

mee en kwam daarop precies op tijd op het concert. Tientallen bezoekers gelukte dit niet. Gelukkig dat de politie als regel nog al een oogje dicht doet, anders zou het heelemaal misloopen en zouden de vertragingen veelvoudigen van halve uren bedragen.

Nu kan men wel zeggen: al die klachten liggen aan de inrichting van de bussen, aan de inderdaad veel te krap berekende rijtijden, aan de organisatie, aan het gebrek aan voertuigen — en dat is ook het geval —, maar dan dient daar tegenovergesteld te worden, dat bij een „service”, welke inderdaad „service” genoemd kan worden, van een rentabiliteitsberekening, welke op een geldelijk voordeel wees ten opzichte van de vroegere tramexploitatie, niet veel zou zijn terecht gekomen. En het is juist de bezuiniging geweest, die er toe deed besluiten de — wanhopig verouderde — tramexploitatie om te zetten in een z.g. moderne éénmans-busexploitatie, welke alles, maar dan ook letterlijk alles, te wenschen overlaat.

Zelfs een organisator bij Gods genade kan als nevenbetrekking geen geregeld stadsverkeer op wielen zetten. Dat is moeilijker dan in enkele avonduren een rentabiliteitsberekening, welke op een vooropgesteld doel aanstuurt, in elkaar te zetten. In Utrecht is zoo'n knap stuk bureauwerk als uitgangspunt genomen en is daaraan een reorganisatie door in exploitatiezaken ondeskundigen opgehangen, zoodat juist de verkeerde weg is gevolgd.

Uitdagend staat in de bussen geannonceerd: „Zijt gij over onze service tevreden? Zoo niet, zeg het ons!” Welnu het antwoord luidt: „Nee, heelemaal niet! Vroeger rekende ik op 20 minuten om van mijn huis op het station te zijn. Nu moet ik er een half uur voor nemen en ben nog niet zeker er op tijd te zijn. Vroeger kwam ik er aan zonder eenig gevaar, thans loop ik kans misschien een ongeluk en zeker eenige opstoppers te krijgen.”

Soedah! Daar is nu eenmaal niets meer aan te veranderen. Ik zal de dagelijksche marteling vier maal per dag maar ondergaan.

Gemeentebesturen, welke over omzetting van hun tram- in een autobusbedrijf mochten denken, raad ik echter aan — maar dan in-cognito — eenige ritten op drukke uren in Utrecht te maken om te zien hoe er niet gereorganiseerd moet worden en hoe zij de hier gemaakte fouten kunnen vermijden. Hoogstwaarschijnlijk komen zij wel tot het besluit de veilige tram te handhaven, zoo noodig wat te moderniseeren, geen goede oude schoenen voor slechte nieuwe dito weg te gooien en voor buitenwijken eerst busexploitatie toe te passen.

Nieuwe Uitgaven.

S.B.B.-kalender.

De Zwitsersche spoorwegen hebben weer een mooien weekkalender uitgegeven. De foto's uit bedrijf en landschap wisselen elkander bont af. De druk is goed, de tekst kort en den kalender waard te bezitten. Men kan hem bij den dienst van publiciteit te Bern tegen betaling van 2 frs bestellen.

Berichten uit Binnen- en Buitenland.

Werft nieuwe Abonné's!

Nog spoediger dan verwacht werd, boekten we den 400en nieuwen abonné. Het was de heer J. H. Lensen, assistent van den stationsdienst te Hillegom. Als premie werd hem het kort geleden verschenen boek van dr. Jonckers Nieboer: „De Nederlandsche Spoorwegen 1832—1938” toegezonden.

Thans zijn we al weder op den weg naar den 450en nieuwen abonné, voor wien dezelfde premie bestemd is. Wie zorgt er voor, dat deze gauw geboekt wordt?

„Machtigingen” om de inhouding van het abonnementsgeld van 31 cent per vier weken of 34 cent per maand op den tractementsstaat te doen plaats hebben, zendt de Redactie op aanvraag gaarne.

Wie vier nieuwe abonné's aanbrengt, die in 1938 nog niet abonné waren, krijgt den maandkalender der Nederlandsche Spoorwegen voor 1939 toegezonden.

Werft nieuwe abonné's!

Nederland

SPOORWEGTENTOONSTELLING TE AMSTERDAM.

Er zijn plannen om het eeuwfeest van de spoorwegen in Nederland meerdere luister bij te zetten door het inrichten van een spoorwegtentoonstelling te Amsterdam, die de ontwikkeling van het spoorwegverkeer zal voorstellen en een volledig inzicht zal geven in het tegenwoordig bedrijf. De tentoonstellingshal zal worden geplaatst op een terrein aan het Frederiksplein. Een complete trein, gelijkvormig aan den eersten trein tusschen Amsterdam en Haarlem, zal tegen een geringe vergoeding bezoekers der tentoonstelling over het terrein vervoeren.

OPHEFFING VAN DE INSPECTIE TE HENGELO.

De inspectie van den dienst van het vervoer der Nederlandsche Spoorwegen te Hengelo wordt met ingang van 1 April a.s. opgeheven.

AUTOMATISCHE SEINEN BIJ ONBEWAAKTE OVERWEGEN.

Z. — Op Woensdag 25 Januari j.l. werd bij den overweg bij km 27.056 van den spoorweg Maastricht—Valkenburg te Houthem/St. Gerlach een automatische overwegbeveiliging in dienst gesteld.

OMROEPINSTALLATIES OP DE STATIONS.

V.A. — Sedert jaren zijn reeds in het buitenland op vele stations omroepinstallaties in gebruik, terwijl in Nederland tot vóór het einde van 1938 geen *dringende* behoefte op onze stations aan dergelijke inrichtingen bestond. De treinenloop was zoo regelmatig, dat een laatkomende internationale trein op het bekende bord wel aangegeven kon worden.

Toen echter in de week vóór Kerstmis-1938 de treinenloop zoo onregelmatig werd door de plotselinge strenge vorst en de zware sneeuwval dat het geven van voldoende inlichtingen aan de reizigers met de bestaande middelen van aangifte niet meer mogelijk was, besloot de directie der Nederlandsche Spoorwegen tot het met spoed laten aanbrengen van omroepinstallaties met luidsprekers in de wachtkamers, vestibules en op de perrons te Rotterdam D.P., Amsterdam C.S., Utrecht C.S., Amersfoort, Zwolle, Groningen, Arnhem, Nijmegen, den Bosch en Hilversum. De N.V. Philips te Eindhoven heeft op het station Eindhoven tijdelijk voor haar rekening een installatie aangebracht.

Op eenige stations werden reeds op den eersten Kerstdag door middel van luidsprekers de noodige inlichtingen verstrekt tot groote tevredenheid van de reizigers en van het stationspersoneel, dat voor dien tijd alles deed om de reizigers zooveel mogelijk te helpen, maar dit niet volledig kon doen, omdat de noodige middelen daartoe ontbraken. Vooral voor de reizigers van de internationale treinen, die uren te laat aankwamen en die ook te laat vertrokken, omdat het materieel voor de terugreis niet tijdig aanwezig was, was de inrichting een groote winst. De aankomst en het vertrek werden in de wachtkamers afgeroepen, zoodat een verblijf op de koude perrons niet meer noodig was.

Ook thans, nu de treinenloop reeds langen tijd weer normaal is, wordt de omroepinstallatie meestal voor de internationale treinen gebruikt.

Door de groote haast, waarmede alles aangebracht moest worden, zijn vele luidsprekers niet juist van afmetingen en niet geheel juist opgesteld, zoodat een verbetering in den stationsomroep nog wel te verwachten is.

VERKEERSCOORDINATIE.

Op 10 Februari a.s. zal in den Dierentuin te 's-Gravenhage een vergadering worden gehouden van den Personeelraad der Nederlandsche Spoorwegen, waarin het vraagstuk der verkeerscoördinatie besproken zal worden door de professoren mr. F. de Vries, mr. W. A. Bongers en ir. E. R. Hondelink.

CONGRES TEGEN PENSIOENKORTING.

Op 23 Januari j.l. werd in Utrecht een congres gehouden van de vijf erkende personeelorganisaties onder leiding van den personeelraad der Nederlandsche Spoorwegen. Sprekers waren de heer F. L. D. Nivard, lid der Eerste Kamer en H. J. van Braambeek, lid der Tweede Kamer. Ten slotte werd een resolutie aangenomen, waarin werd aangedrongen op intrekking van de korting van 10% op de pensioenen van het spoorwegpersoneel.

PRIJSVRAAG VOOR HET BOUWEN VAN EEN MODEL VAN EEN DIESEL TREIN.

Mt. — Ter gelegenheid van het honderd-jarig bestaan der spoorwegen in Nederland, in September a.s. te vieren, heeft de N.V. Nederlandsche Spoorwegen — in samenwerking met de redactie van De Modelbouwer, het orgaan der „Vereeniging van modelbouwers in Nederland” — een prijsvraag uitgeschreven voor het vervaardigen van een model van een Dieselelectrischen trein.

In De Modelbouwer van 15 Januari 1939 is opgenomen: een volledige omschrijving van de voorwaarden, waarop men aan deze prijsvraag kan deelnemen, een opsomming van de daaraan verbonden prijzen, alsmede een uitvoerige handleiding voor het vervaardigen van een dusdanig model. Exemplaren van dit nummer zijn tegen betaling van f 0.50 verkrijgbaar bij de afdeling publiciteit der Nederlandsche Spoorwegen te Utrecht. Na storting van het verschuldigde (op girorekening 3859) volgt franco toezending. (Men verzuime niet op het girostrookje te vermelden: voor te zenden ex. van De Modelbouwer).

Voor hen, die aan deze prijsvraag wenschen mee te doen, is een z.g. bouwpakket samengesteld, bevattende de materialen, waarvan men een Diesel-model kan vervaardigen.

De prijs van dit bouwpakket, dat als uitgangspunt bij het schrijven van de handleiding gediend heeft, bedraagt f 2.50. Het pakket is verkrijgbaar bij de afdeling publiciteit der N.S. te Utrecht. Franco toezending volgt na overmaking van het verschuldigde op giro-rekening 3859 (op het giro-strookje gelieve men te vermelden, wat men wenscht te ontvangen).

De modellen, die aan de voorwaarden van deelneming voldoen, zullen tentoongesteld worden op de groote spoorwegtentoonstelling „De trein 1839—1939”, welke in September a.s. te Amsterdam gehouden zal worden.

FEEST VER. VAN SPOORWEGAMBTEENAREN TE UTRECHT.

R. — Op 11 Januari j.l. gaf de Vereeniging van Spoorwegambtenaren te Utrecht een der tooneelvoorstellingen, zooals zij er jaarlijks eenige brengt. Ook ditmaal was het weer eerste klas werk, dat voor het voetlicht gebracht werd, een blijspel in drie bedrijven, getiteld „de Huisleeraar”. De regie berustte in de vertrouwde handen van den heer J. Hoencamp; deze had gezorgd voor een vlot tempo, dat aan het goede spel der acteurs ten goede kwam. Mevrouw Knol was uitstekend als de adellijke echtgenoot van den bankier van Lingen, die uitstekend door den heer Antheunissen werd uitgebeeld. Theo en Willy, de kinderen van van Lingen (de heer Max Meens en mejuffrouw Nel Jongejan), waren beide voortreffelijk in hun actie, evenals mejuffrouw Krüger als Els, het achternichtje van mevrouw van Lingen. Wanneer ik hieraan toevoeg dat de moeilijke rol van den huisleeraar, dr. Barends, door den heer van Kooy, de dankbare rol van baron van Sprinkhuysen door den heer van Bommel en de kleinere rollen van de bedienden Karel en Rika door den heer Sparenburg en mejuffrouw Peters goed gespeeld werden, dan meen ik eigenlijk nog niet voldoende hulde gebracht te hebben aan deze voortreffelijke dilettanten-opvoering, welke beroeps-spel benaderde.

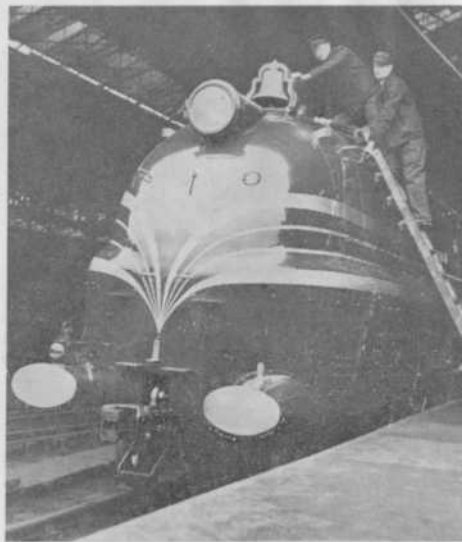
De pauzen werden gevuld door de muziek van het „Utrechtsch Symphonieorkest” onder leiding van den heer Born. Na afloop werd door den Senaat van het Studentencorps een krans aangeboden en werden de meespelende dames met bloemen bedacht. Waarna een geanimeerd bal in „Noord-Brabant” den avond besloot.

Alles en alles: een zeer geslaagde avond, waarop het bestuur met tevredenheid kan terugzien.

Een aanmoediging onzerzijds om lid der vereeniging te worden en ook het gecostumeerde en gemaskerde bal op Zaterdag 11 Februari a.s. mee te maken zal wel overbodig zijn. Goede wijn behoeft geen krans!

Buitenland.

DE „CORONATION SCOT” NAAR AMERIKA.



V.S. — Zoals wij reeds vermeldden in het nummer van 22 November 1938 (blz. 609), zou een volledig treinstel van den Coronation Scot-dienst dit jaar een reis door de Vereenigde Staten maken om daarna ten toon gesteld te worden op de wereldtentoonstelling, welke van 30 April tot 1 October te New York gehouden zal worden. Begin Januari is het eerste der drie treinstellen, die voor de Coronation Scot, in de werkplaatsen der L.M.S. te Derby in aanbouw waren gereed gekomen. Dit treinstel is tezamen met een der nieuwste slaaprijtuigen en de gestroomlijnde 2-C-1 loc. nr. 6220 „Coronation” op

19 Januari j.l. te Southampton ingescheept, zoodat Amerika de allernieuwste snuffjes van den Engelschen rijk- en locomotiefbouw te zien zal krijgen. Het treinstel bestaat uit 8 rijtuigen: 2 gewone 1e kl. rijtuigen, twee 1e kl. restauratierijtuigen met cocktail-bar, 1 keukenrijtuig, één 3e kl. restauratierijtuig, het slaaprijtuig en een salonrijtuig. Een rijdend hotel dus. De rijtuigen zijn zeer luxueus ingericht en onderling door telefoon verbonden.

Trein en locomotief zijn in tweeën naar Southampton vervoerd, getrokken door een locomotief van de S.R., om daar geladen te worden op het m.s. „Belpamela”, dat hen naar Baltimore zou brengen, het uitgangspunt voor de 4994 km lange rondreis door de Ver. Staten. Bovenstaande foto geeft de locomotief op het Euston Station te Londen, waar de trein voor het vertrek eenigen tijd te bezichtigen is geweest. De locomotief is reeds toegerust met enkele attributen voor de Amerikaansche reis, zooals koplicht en bel. Het vertrek vond plaats onder groote belangstelling. Op de foto hieronder ziet men hoe de locomotief aan boord van de „Belpamela” geheschen wordt.



BIJZONDER VERVOER BIJ DE L.M.S.

V.S. — In verband met automatisering van de telefoon te Glasgow heeft de L.M.S. gedurende enige maanden een belangrijk vervoer te verzorgen, bestaande uit 600 ton ingewikkelde en gevoelige apparaten, vervaardigd in de fabrieken te Coventry. Bij dit vervoer blijkt duidelijk de groote betekenis van laadkisten voor de spoorwegen. Door gebruik van laadkisten is het n.l. mogelijk dit vervoer van fabriek naar plaats van bestemming gedeeltelijk per auto en gedeeltelijk per spoor zoodanig te bewerkstelligen, dat de kostbare apparaten geen enkele maal behoeven te worden overgeladen, waardoor beschadiging zoo goed als uitgesloten is. De L.M.S. heeft een aantal wagens speciaal voor dit vervoer ingericht, waarbij een rubberbekleding is aangebracht om schokken op te vangen. Op deze wijze zullen ruim 250 laadkisten worden vervoerd.

LETLAND NORMALISEERT SPOORLIJNEN.

T.K. — Tot nu toe bestond het net van de Letlandsche Staatsspoorwegen uit ongeveer 2048,5 km breedspoor van 1524 mm (z.g. Russisch spoor), 306,8 km normaalspoor van 1435 mm, 387 km smalspoor van 750 mm en 550 km smalspoor van 600 mm.

Alle trajecten met breedspoor zal men tot normaalspoor verbouwen. De trajecten met smalspoor van 600 mm zullen verbouwd worden tot een spoorbreedte van 750 mm.

Ook zal de kortgeleden door het spoorwegbeheer overgenomen, voorheen in particulier bezit zijnde spoorlijn Liepaja—Aispute te zijner tijd van 1000 mm spoorbreedte veranderd worden tot de normaalspoorbreedte

HET BELGISCHE SPOORBOEKJE.

Onze Belgische medewerker schrijft ons:

Sedert onheugelijke tijden verscheen de reisgids in drie uitgaven, die resp. geldig waren van 1 Februari tot rond 15 Mei, van 15 Mei tot begin October, en van begin October tot 31 Januari.

Voortaan zullen er slechts twee spoorboekjes per jaar bestaan: een zomerdienstregeling en een winterdienstregeling. Afgezien van het drukke extraverkeer tijdens het badseizoen (eind Juni tot half Sept.) zullen de voornaamste wijzigingen in de dienstregeling samenvallen met de jaarlijksche invoering en afschaffing van den zomertijd in België: in 1939 zal dit op 16 April en 8 October plaats vinden.

DE NOORD—ZUIDVERBINDING TE BRUSSEL.

Onze Belgische medewerker schrijft ons:

Steunend op den plattegrond afb. 2 bij ons vroeger artikel over dit onderwerp (zie de nummers van 24 Mei en 7 Juni 1938 blz. 245) kunnen wij mededeelen, dat op het oogenblik de tunnel is voltooid tusschen de plaatsen, waar de cijfers 13 en 19 enerzijds, 15 en 18 anderzijds binnen kringetjes zijn ingetekend; de werken zijn in vollen gang tusschen de laatstgenoemde plaats en de toekomstige halte „Brussel—Centrum” (inbegrepen). Over de heele overblijvende lengte van de nieuwe spoorbaan is men bezig de huizen te sloopen.

REORGANISATIE DER AMERIKAANSCH E SPOORWEGEN.

Hi. — Het door president Roosevelt ingestelde comité om de verschillende problemen betreffende den toestand der spoorwegen te bestudeeren, zal spoedig een rapport uitbrengen. Dit beveelt in het bijzonder de stichting aan van een federatief kantoor, dat bevoegdheden zal krijgen om alle verkeersmiddelen te reglementeeren en de methoden te herzien welke worden gebezigd voor het vaststellen der spoorwegtarieven. Anderzijds dringt het comité aan op verlaging der op de spoorwegen drukkende lasten.

LITAUEN EN DE INTERN. SPOORWEG-OVEREENKOMST.

T.K. — Litauen heeft een voorstel gedaan tot de Internationale overeenkomst betreffende het spoorweg-vrachtverkeer (IUG) en het spoorweg-personeel- en bagageverkeer (IUP), toe te treden, welk voorstel intusschen is aangenomen. Hierdoor is een aanzienlijke vereenvoudiging in het goederenverkeer met Litauen ontstaan, en wel omdat zendingen van en naar Litauen nu met directe internationale vrachtbrieven aangenomen kunnen worden.

KORT BUITENLANDSCH NIEUWS.

Finland. — De Finsche Spoorwegen hebben besloten, het verbruik van steenkolen, voor het volgende jaar met 10% te beperken en daarvoor het verbruik van inheemsch hout als brandstof te vergrooten.

Turkije. — Binnenkort zal de reisduur van Oriënt- en Simplon-express tusschen Istanbul en Londen 24 uren worden verkort.

Zweden. — Ruim 2,3 mill. gld. zal besteed worden voor het aanschaffen van 400 nieuwe goederenwagens.

Vereen. Staten. — De Electro-Motive Corporation te Chicago heeft opdracht gekregen zware goederentrein-locomotieven met dieselmotoren, met een vermogen van 5000—6200 pk, te bouwen.

Brazilië. — De Braziliaansche regeering heeft een crediet beschikbaar gesteld ten bedrage van 120 mill. Milreis voor den aankoop van 700 goederenwagens, 300 rijtuigen en 25 zware locomotieven.

Argentinië. — Bij de Argentijnsche Spoorwegen is van een kapitaal van 1564 mill. Goldpesos (1 Goldpeso ca f 2,40) bijna 1405 mill. Goldpesos in handen van Engelschen.

Italië. — Tegelijk met het gereed komen van de geëlectriceerde lijn Orte—Ancona, waardoor het geëlectriceerde net op 5048 km gebracht werd, werden nieuwe koelwagens voor de agrarische export afgeleverd.

Engeland. — De L.N.E.R., heeft op grond van den verkeersachteruitgang met ingang van 12-12-'38 ruim 100 treinen uit den dienst genomen, hoofdzakelijk treinen op de neven- of tusschenlijnen die een gering aantal reizigers vervoerden.

T. K.

Personalia.

NEDERLANDSCHE SPOORWEGEN.

Benoemingen met ingang van 1 Januari 1939:

Dr. J. E. C. Schook, hoofdinspecteur, chef der generale contrôle te Utrecht hgb., met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot hoofdinspecteur, chef van de administratieve afdeling aldaar;

Ir. W. J. Berdenis van Berlekom, inspecteur van het vervoer met den persoonlijken titel van hoofdinspecteur te Amsterdam i.b., tot hoofdinspecteur van het vervoer aldaar;

W. R. Blankert, inspecteur van het vervoer te Groningen i.b., tot hoofdinspecteur van het vervoer te Rotterdam i.b.;

J. W. C. Wolterbeek, inspecteur 1e kl. te Utrecht hgb., tot afdelingchef 1e kl. aldaar;

H. Kampschmidt, hoofdcontroleur te Utrecht hgb., tot afdelingchef 2e kl. aldaar;

W. van Petersen, handelsagent te Utrecht hgb., tot afdelingchef 2e kl. aldaar;

J. van Leeuwen, handelsagent te Amsterdam i.b., tot inspecteur-handelsagent aldaar;

W. P. van Swol, handelsagent te Groningen i.b., tot inspecteur-handelsagent aldaar;

Ir. R. P. Vos, ingenieur van het seinwezen met den persoonlijken titel van hoofdingenieur te Amsterdam, tot hoofdingenieur van het seinwezen aldaar;

Ir. J. Q. H. Laumans, hoofdingenieur, chef van de tractie te Utrecht hgb., tot hoofdingenieur, adjunct-chef van dienst, chef van tractie aldaar;

Ir. B. J. Nachenius, ingenieur der tractie met den persoonlijken titel van hoofdingenieur te Amsterdam, tot hoofdingenieur der tractie aldaar;

Ir. H. Goedhart, ingenieur der tractie met den persoonlijken titel van hoofdingenieur te Utrecht, tot hoofdingenieur der tractie aldaar;

Ir. J. Ingerman, ingenieur 1e kl. te Haarlem wpc., tot adjunct-chef der centrale werkplaats aldaar;

Ir. J. van Hulzen, hoofdwerktuigkundige te Utrecht hgb., tot ingenieur 2e kl. aldaar;

J. A. Broekman, hoofdcontroleur te Utrecht hgb., tot afdelingchef 2e kl. aldaar;

A. A. van Soest, analyst bij het algemeen keuringsbureau te Utrecht hgb., tot eerste analyst aldaar;

N. van Meteren, assistent-werkmeester 1e kl., te Utrecht, tot werkmeester 2e kl. aldaar;

B. J. Peeterse, baas 2e kl. te Utrecht wpc., tot baas 1e kl. aldaar;

J. H. Schuwer, eerste chef de bureau te Zwolle wpc., tot magazijnmeester aldaar;

P. H. Visser, controleur van de werkplaatsmaterialen te Utrecht hgb., tot controleur der magazijnen aldaar;

A. Atema, opzichter 1e kl. te Maastricht, tot hoofdopzichter aldaar;

H. P. de Noo, onderstationschef 2e kl. te den Haag H.S., tot stationschef 2e kl. te Velsen/IJmuiden Oost;

A. T. Arends, assistent-opzichter bij de elektrische tractie te Haarlem, tot opzichter bij de elektrische tractie aldaar.

Tot eerste chef de bureau:

de chefs de bureau A. H. van Aken, C. A. Boender, C. R. W. Reiningh, A. Zondervan, L. Willemsen, C. H. E. Kettlitz, C. de Moor, J. de Winter en H. Vink, allen te Utrecht hgb. en B. G. Serné te Haarlem wpc.

Tot chef de bureau:

W. J. C. Janssen, chef-commies te Utrecht hgb.;

J. J. F. Schilt, bureaureferent te Utrecht hgb.

Tot chef van een goederenkantoor:

de chef-commiezen J. F. Berkhoff te Amsterdam C.S., J. C. Beijer te Utrecht, C. M. Citteur te den Haag H.S., J. van Onlangs te Amsterdam Obgr., J. Saas te Fijenoord, G. M. van der Loos te Eindhoven en H. O. Wijers te Tilburg.

Tot handelsagent:

H. J. Korver, chef-commies verkeersbureau te Keulen;

J. B. Hellings, commies te Utrecht hgb.

Tot adjunct-handelsagent:

L. P. J. H. Vandebriel, bureaureferent te Amsterdam i.b.; de chef-commiezen H. P. Jaanus te Amsterdam i.b. en W. de Kok te Utrecht i.b. en de commiezen L. D. C. Bakker te Utrecht i.b., H. B. A. Bokern te Maastricht i.b., G. A. Hardenberg en J. Visscher te Rotterdam i.b., J. Huisman te Eindhoven, M. T. Hut en N. J. Vossen te Groningen i.b.,

H. Koetzier, W. H. van Rosmalen en J. W. Siedenburg te Amsterdam i.b., P. Venema te Groningen, W. Vos te Hengelo i.b., D. Zwama te Nijmegen i.b., S. J. Kolk te den Haag H.S. en J. Wolfsbergen te Rotterdam D.P.

Tot chef-commies:

de commiezen A. Raven te Utrecht hgb., J. van den Berg te Groningen, K. J. M. van Soest te Rotterdam D.P., J. G. Redeman te Amsterdam Obgr. en J. W. H. Ravensbergen te Arnhem.

Tot bureaureferent:

de commiezen P. H. H. J. Koot te Maastricht bur.wigr., J. de Korver te Nijmegen bur.wigr., H. Sprik te Breda bur.wigr., H. de Liefde te Utrecht bur.wigr. en H. J. A. Engel, K. Gill, J. W. van Setten, J. L. de Kraker, A. L. Masman en A. K. van der Weg, allen te Utrecht hgb.

Mutaties:

Ir. T. L. M. Pot, ingenieur 1e kl. te Nijmegen-tractiebureau, met ingang van 1 Februari 1939 overgeplaatst naar Amsterdam-tractiebureau;

Ir. A. W. Olivier, ingenieur 2e kl. te Amsterdam-tractiebureau, met ingang van 1 Februari 1939 overgeplaatst naar Nijmegen-tractiebureau;

M. H. Claringbould, inspecteur van het vervoer met den persoonlijken titel van hoofdinspecteur te Hengelo i.b., met ingang van 1 April 1939 overgeplaatst naar Maastricht i.b.;

W. J. van Viersen, inspecteur 1e kl. te Hengelo i.b., met ingang van 1 April 1939 overgeplaatst naar Nijmegen i.b.;

Ir. J. M. I. Reitsma, inspecteur 2e kl. te Hengelo i.b., met ingang van 1 April 1939 overgeplaatst naar Utrecht i.b.;

H. G. Morssink, chef-commies te Rotterdam Maas, met ingang van 1 Januari 1939 eervol op verzoek ontslagen wegens leeftijd;

G. C. Otten, commies te Hengelo i.b., met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot adjunct-handelsagent aldaar;

A. de Wit, commies te Groningen, met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot chef-commies te den Haag S.S.;

G. M. van der Mueren, commies te Utrecht hgb., met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot bureaureferent aldaar;

W. van der Neut, commies te Utrecht hgb., met ingang van 1 Januari 1939 benoemd tot bureaureferent aldaar;

J. H. van Noord, commies te Rotterdam i.b., met ingang van 1 Jan. 1939 benoemd tot bureaureferent aldaar;

J. Knip, bureaureferent te Rotterdam i.b., met ingang van 15 Jan. 1939 eervol op verzoek ontslagen wegens invaliditeit;

H. Kramer, opzichter-machinist te Zutphen, op 14 December 1938 overleden.

J. B. Regter.

De heer J. B. Regter, baas 2e kl. ter centrale werkplaats te Utrecht, die 8 Februari e.k. den dag herdenkt, waarop hij voor 40 jaren in dienst trad bij de spoorwegen, werd 17 Oct. 1885 te Utrecht geboren en trad 8 Februari 1899 als hulpzadelmaker te Utrecht centrale werkplaats in dienst.

25 Febr. 1906 werd hij benoemd tot zadelmaker; 27 April 1919 werd hij aangesteld tot zadelmaker 1e kl.; 26 Juni 1921 werd hij benoemd tot ploegbaas; 31 Juli 1927 werd hij benoemd tot onderbaas; 1 Januari 1936 werd hij benoemd tot baas 2e kl.



J. A. Hofstra.

De heer J. A. Hofstra, commies-titulair der Ned. Spoorwegen te Utrecht Hgb., die 6 Febr. e.k. den dag herdenkt, waarop hij voor 40 jaren in dienst trad bij de spoorwegen, werd 13 April 1879 te Amsterdam geboren en trad 6 Februari 1899 als dagschrijver te A.g.b. in dienst.

14 Sept. 1903 werd hij benoemd tot schrijver; 1 Januari 1906 werd hij benoemd tot commies-titulair; 21 Februari 1921 werd hij verplaatst naar Utrecht H.g.b.



J. G. de Man.



De heer J. G. de Man, machinist der Ned. Spoorwegen te Rotterdam Fijenoord, die 19 Januari j.l. den dienst verliet met toekenning van eervol ontslag en van pensioen wegens invaliditeit, werd 26 Dec. 1881 te Rotterdam geboren en trad 13 Nov. 1899 als hulp machinist-leerling te Rotterdam D.P. in dienst. 23 Febr. 1902 werd hij benoemd tot machinist-leerling 2e kl.; 30 Nov. d.a.v. ging hij naar Maastricht; 29 Nov. 1903 vertrok hij naar Rotterdam Maas; 1 Juni 1905 werd hij benoemd tot machinist-leerling; 30 Dec. 1906 werd hij aangesteld tot ondermachinist; 5 Jan. 1913 volgde de benoeming tot machinist 2e kl.; 25 April d.a.v. ging hij naar Leiden; 2 Oct. 1913 werd hij verplaatst naar Fijenoord; 1 April 1919 werd hij benoemd tot machinist aldaar.

J. Bos.



De heer J. Bos, ladingmeester der Ned. Spoorwegen te Groningen, die 28 Januari j.l. den dienst verliet met toekenning van eervol ontslag en van pensioen wegens invaliditeit, werd 23 Nov. 1877 te Bedum geboren en trad 20 Febr. 1901 als leerling-aanteekenaar-weger te Groningen in dienst. 20 Aug. d.a.v. werd hij benoemd tot aanteekenaar-weger te Bostel; 25 Aug. d.a.v. vertrok hij naar Tilburg; 20 Oct. d.a.v. ging hij naar Groningen; 1 Juli 1907 werd hij aldaar benoemd tot ladingmeester.

J. C. Toet.



De heer J. C. Toet, eerste seinhuiswachter der Ned. Spoorwegen te Haarlem personenstation, die 5 Februari e.k. den dienst verlaat met toekenning van eervol ontslag en van pensioen wegens leeftijd, werd 5 Februari 1879 te Scheveningen geboren en trad 27 April 1896 als los-arbeider te den Haag in dienst. 1 April 1897 werd hij benoemd tot arbeider; 16 Oct. 1897 werd hij benoemd tot overwegwachter-wisselwachter te Overveen; 10 Maart 1900 ging hij naar Delft; 3 Sept. 1904 werd hij benoemd tot blokwachter; 11 Mei 1907 werd hij aldaar benoemd tot seinhuiswachter 2e kl.; 12 Juli 1915 ging hij als seinhuiswachter 1e kl. naar Hilversum; 22 Januari 1933 werd hij verplaatst naar Haarlem P.

STAATSSPOORWEGEN IN NED.-INDIË.

Adressen:

Adresveranderingen van verlofgangers:
C. Dam, hoofd der afd. controle, Groot Hertoginnelaan 178, Den Haag.
A. B. Jansen, hoofdstationschef, Willemstraat 25, Voorburg.

ZUSTERMAATSCHAPPIJEN.

Vertrokken verlofgangers der S.J.S.:

A. M. J. Eussen, inspecteur;
J. M. A. Simons, opzichter t. en m. 1e kl.;
O. C. Wafelbakker, hoofdopzichter w. en w.

Bedrijfsuitkomsten.

STAATSSPOORWEGEN IN NEDERLANDSCH-INDIË. Opbrengst over de maand December.

	JAVABEDRIJF Aantal km in expl.: 2929		ZUID-SUMATRA Aantal km in expl.: 645		SUMATRA'S WESTKUST Aantal km in expl.: 264		ATJEHBEDRIJF Aantal km in expl.: 512	
	1938 voorloopig	1937 definitief	1938 voorloopig	1937 definitief	1938 voorloopig	1937 definitief	1938 voorloopig	1937 definitief
<i>Verslagmaand</i>								
Reizigers	744.061,—	919.572,57	61.131,—	81.857,77	29.233,—	37.218,97	30.853,—	38.772,02
Bagage	15.000,—	14.790,46	594,—	983,92	191,—	202,24	1.005,—	787,10
Bestelgoed	75.000,—	67.071,08	6.057,—	5.223,69	469,—	967,23	734,—	1.046,16
Goederen	1.448.995,—	1.222.191,85	92.175,—	79.927,86	34.501,—	31.453,22	56.020,—	50.135,71
Steenkolen	—	—	69.300,—	53.787,67	130.533,—	85.410,52	—	—
Diversen	18.500,—	15.477,51	998,—	958,85	1.499,—	1.509,39	348,—	344,24
Totaal uit het verkeer	2.301.556,—	2.239.103,47	230.255,—	222.739,76	196.426,—	156.761,57	88.960,—	91.085,23
Nevenbedrijven	13.398,—	14.242,66	4.117,—	5.553,21	—	—	—	—
Niet uit het verkeer	61.972,—	84.320,33	9.157,—	13.306,80	4.535,—	26.089,11	3.496,—	18.144,15
Totale opbrengst	2.376.926,—	2.337.666,46	243.529,—	241.599,77	200.961,—	182.850,68	92.456,—	109.229,38
id. per dagkm.	26,18	25,75	12,18	12,08	24,56	22,34	5,83	6,88
t/m verslagmaand ¹⁾	28.170.875,54	28.068.864,79	3.138.415,37	3.044.873,29	2.198.337,32	1.846.939,45	1.153.753,51	1.160.610,93
id. per dagkm. ¹⁾	26,35	26,26	13,33	12,93	22,81	19,17	6,17	6,21

¹⁾ December voorloopig.

NEDERLANDSCH-INDISCHE SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

	December		Jan.—December	
	1938 Voorloopig	1937 Definitief	1938 Voorloopig	1937 Definitief
<i>Ontvangsten.</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
Reizigers	100.000	121.908	1.192.000	1.127.149
Bagage	3.000	3.034	39.000	36.297
Bestelgoed	13.000	9.944	106.000	104.102
Ijl- en vrachtgoed	428.000	430.903	5.469.000	6.013.093
Buitengewone ontvangsten	64.000	71.011	382.000	448.544
Totaal	608.000	636.800	7.188.000	7.729.185
Opbrengst per dagkm	22,94	24,03	23,03	24,77

ZUSTERMAATSCHAPPIJEN.

De opgaven betreffende het jaar 1938 zijn voorloopig, die betreffende het jaar 1937 zijn definitief.

Tijdvakken.	Personen- vervoer	Vervoer van bagage, goederen levende dieren en diversen	Totaal	Opbrengst per dag- km
Samarang-Joana Stoomtram-Mij. (aantal km in exploitatie: 425)				
Dec. 1938	f 35.000	f 80.000	f 115.000	f 8.75
" 1937	" 42.500	" 64.300	" 106.800	" 8.10
Jan./Dec. 1938	" 422.000	" 906.000	" 1.328.000	" 8.55
" 1937	" 437.400	" 875.700	" 1.313.100	" 8.45

Semarang-Cheribon Stoomtram-Mij.

(aantal km in exploitatie: 379, vorig jaar 388)

Dec. 1938	f	51.000	f	131.000	f	182.000	f	15,50
" 1937	"	63.600	"	115.000	"	178.600	"	14,85
Jan./Dec. 1938	"	592.000	"	1.790.000	"	2.382.000	"	17,20
" 1937	"	603.800	"	1.791.300	"	2.395.100	"	16,90

Serajoedal Stoomtram-Mij. (aantal km in exploitatie: 126)

Dec. 1938	f	11.000	f	19.000	f	30.000	f	7,70
" 1937	"	14.900	"	18.000	"	32.900	"	8,40
Jan./Dec. 1938	"	140.000	"	251.000	"	391.000	"	8,50
" 1937	"	125.500	"	225.600	"	351.100	"	7,65

Oost-Java Stoomtram-Mij.

Lijn Soerabaja—Krian (aantal km in exploitatie: 38)

Dec. 1938	f	13.000	f	3.000 ¹⁾	f	16.000	f	13,60
" 1937	"	15.300	"	1.600 ¹⁾	"	16.900	"	14,35
Jan./Dec. 1938	"	149.000	"	25.000 ¹⁾	"	174.000	"	12,55
" 1937	"	142.700	"	18.800 ¹⁾	"	161.500	"	11,65

Lijn Modjokerto—Ngoro (aantal km in exploitatie: 37, vorig jaar: 44).

Dec. 1938	f	2.000	f	3.000	f	5.000	f	4,35
" 1937	"	2.400	"	2.800	"	5.200	"	3,80
Jan./Dec. 1938	"	20.000	"	83.000	"	103.000	"	7,65
" 1937	"	20.100	"	81.700	"	101.800	"	6,35

Electrische lijnen te Soerabaja (aantal km in exploitatie: 18).

Dec. 1938	f	27.000	f	1.000 ²⁾	f	28.000	f	50,20
" 1937	"	28.700	"	1.000 ²⁾	"	29.700	"	53,25
Jan./Dec. 1938	"	317.000	"	15.000 ²⁾	"	332.000	"	50,55
" 1937	"	313.700	"	15.300 ²⁾	"	329.000	"	50,10

1) Alléén de opbrengst van bagage en diversen.

2) Alléén de opbrengst van diversen.

DELI SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Tijdvakken	Personen- vervoer	Vervoer van bagage, goederen, levende dieren en diversen	Totaal	Gemid. aantal km in exploitatie	Opbrengst per dag-km
Dec. 1938 . . .	f 52.000	f 393.000	f 445.000	554	f 25,91
Jan./Dec. 1938	" 633.000	" 4.365.000	" 4.998.000	554	" 24,72
Dec. 1937 . . .	" 81.000	" 400.000	" 481.000	554	" 28,01
Jan./Dec. 1937	" 669.000	" 4.623.000	" 5.292.000	545,8	" 26,56

BATAVIASCH VERKEERSMAATSCHAPPIJ

over December

	1938	1937
Aantal km in exploitatie	35,3	35,3
Totaal aantal reizigers	647.714	655.618
Totale opbrengst verslagmaand	f 34.195,77 ^{1/2}	f 35.064,50
Totale opbrengst Jan. t/m verslagm.	" 420.651,99	" 386.759,42

Openbaargemaakte Octrooiaanvragen

betrekking hebbende op Spoorwegen en Tramwegen.

No. 75286 Ned. kl. 20i. Ambi-Budd Presswerk G.m.b.H., te Berlijn-Johannisthal.
Halteaanwijzer voor voertuigen.

No. 79974 Ned. kl. 20i. Orenstein & Koppel A.G., te Berlijn.
Automatische signaalinrichting voor een overweg met enkel spoor.

No. 79107 Ned. kl. 20i. Siemens-Planiawerke Akt. Ges. für Kohle-fabrikate, te Berlijn-Lichtenberg.
Koolsleepstuk met metalen drager.

Inhoudsopgave van Tijdschriften.

Zeitung des Vereins mitteleurop. Eisenbahn-Verwaltungen, Nr. 50, 15. Dez. '38. Die Eisenbahnen der Vereinigten Staaten i. J. 1937. Die Verkehrsverhältnisse in Deutsch-Ost- und Süd-West-Afrika, I.

Idem, Nr. 51, 22. Dez. '38. Deutsches Triebwagenwesen. Die Verkehrsverhältnisse usw., 2.

Idem, Nr. 52, 29. Dez. '38. Neue Grenzziehung zwischen Staat und Verkehr in der Schweiz. Die Beschleunigung des Güterzugverkehrs mittels der Dampf- und der Motorlokomotive. Schnellverkehr mit Triebwagenzügen in Dänemark.

Idem, Nr. 1, 5. Jan. '39. Rückblick auf das Jahr 1938, 1.

N.V. GELDERSCHE TRAMWEG MAATSCHAPPIJ TE DOETINCHEM

Zij, die wenschen te solliciteeren naar de betrekking van **Directeur dezer Maatschappij**, worden verzocht hunne stukken in te dienen bij den President-Commissaris, Mr. J. P. COOPS, Groot-Zande te Laag-Keppel, vóór 11 Febr. 1939.

Geen bezoek voor daartoe te zijn opgeroepen.

DE RAAD VAN COMMISSARISSEN.

FIRMA GEBR. DE BOER - AALTEN

TELEFOON 18

MODERN INGERICHT DRUKKERIJBEDRIJF

Vraagt onze offerte voor al Uwe
DRUKWERKEN, ook massa-oplagen

SPOOR-, TRAM- EN A.T.O.-PERSONEEL

sluiten het voordeeligst al hunne VERZEKERINGEN bij de Vereeniging

S. B. O.

aangesloten bij de N.V. HAV Bank te Schiedam

Verzekerd Kapitaal ruim 100 miljoen gulden

Kantoor S.B.O.: J. van Effenstr. 15, Utrecht (Tel. No. 17712)

WORDT U OVERGEPLAATST

VRAAGT PRIJSOPGAAF VOOR UWE VERHUIZING BIJ

K. L. VAN NIMWEGEN

MECKLENBURGLAAN 10

TELEF. 12497 - UTRECHT

UTRECHTSCHEWEG 91-93

TELEF. 2374 - ZEIST

MEUBELBEWARING

Voor goed en concurreerend
VERZINKWERK

VERZINKERIJ JOHAN VIS & Co.

AMSTERDAM-N.

CORN. DOUWESWEG 1

TELEF. 60438