

SPOORWEGSERIE I

Seinwezen

DOOR PIET BAKKER

MT

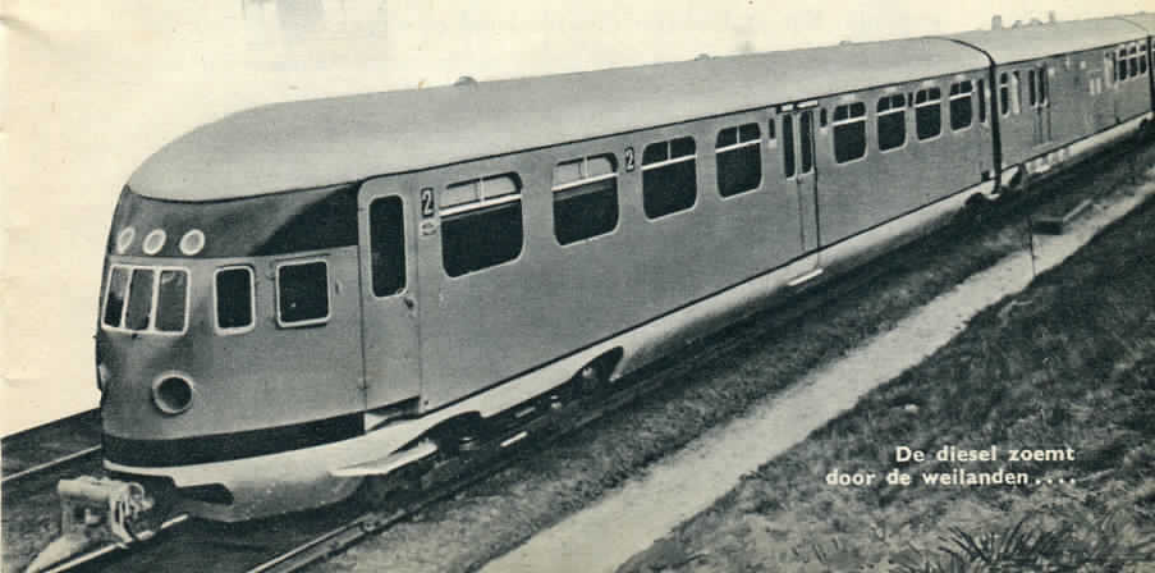


HET

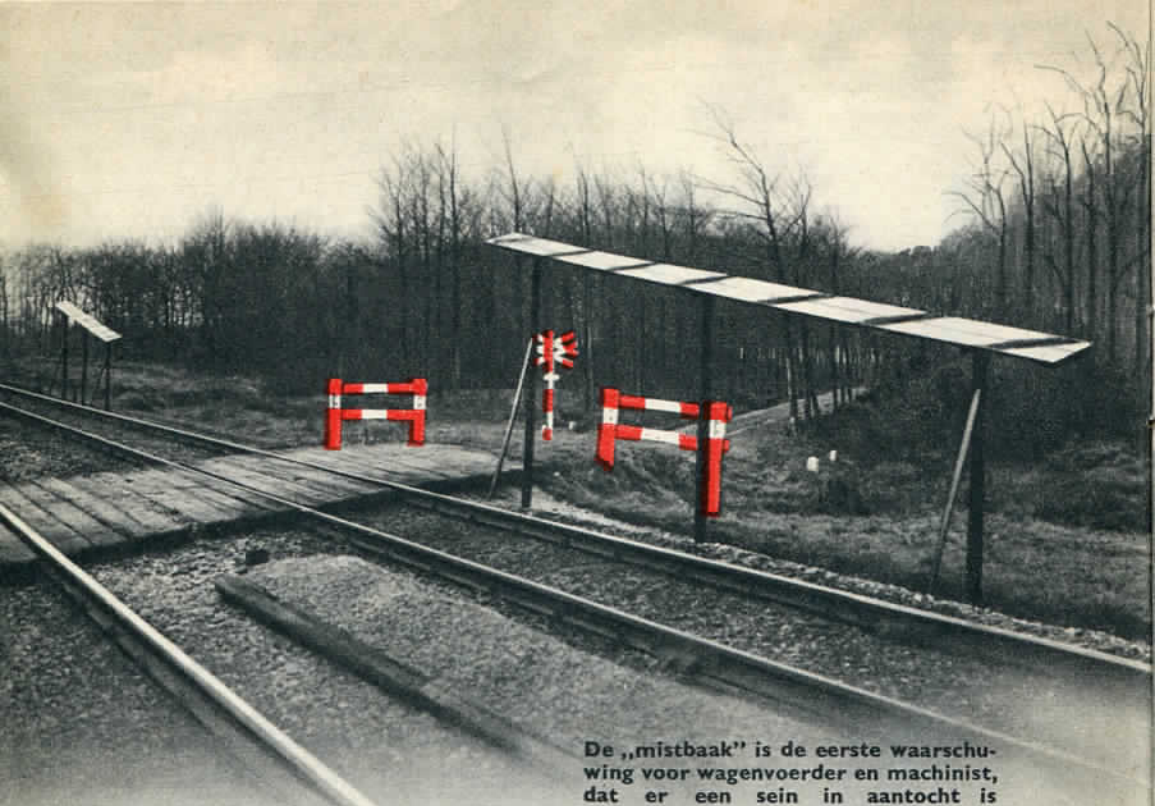
SEINWEZEN

De „electrische” zoemt met een regelmatige vaart van 125 km. per uur langs het traject. De spoorstaven zingen onder de wielen. Nu en dan klinkt een korte fluittoon—alles gaat in snelle regelmaat, zooals men dit bij de Nederlandsche Spoorwegen gewend is.

Regelmaat is voor de Spoor een levenskwestie, voor de reizigers een zekerheid, waar men niet meer buiten kan. In den loop der jaren hebben zij er op leeren vertrouwen en hoe zeer die regelmaat een vast element in het verkeer geworden is, merken zij pas, wanneer onvoorziene en onvermijdelijke omstandigheden eenige stagnatie in den dienst brengen. De handelsreiziger richt er zijn dag naar in; de dame, die eens een enkelen keer op



De diesel zoemt
door de weilanden...

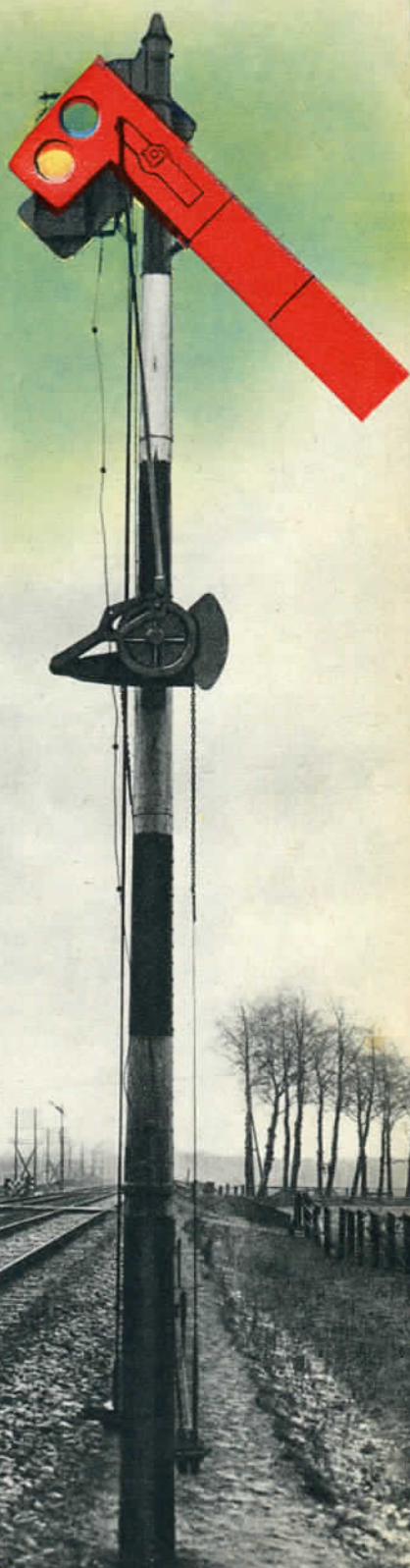


De „mistbaak” is de eerste waarschuwing voor wagenvoerder en machinist, dat er een sein in aantocht is

familiebezoek moet, rekent er op, met vast vertrouwen. De drie beroemde V's der Nederlandsche Spoorwegen kunnen vervat worden in dit alles beheerschende woord : Regelmaat !

De electrische zoemt door de weilanden, kiest met nooit falende zekerheid haar weg door een wirwar van wissels, die onder de wielen wegratelen ; snort over bruggen, zwenkt zich elegant langs de bochten, passeert seinen, die voor den leek een geheimtaal, doch voor het personeel de duidelijkst denkbare gidsen langs den weg zijn. Een stalen wereldje, blinkend en elegant snelt door de landen. Honderden reizigers zitten in de comfortabele rijtuigen en voegen onbewust aan de drie V's een vierde toe. Die van „Vertrouwen”. Vertrouwen in den eenen man, die voor in de lange slang van rijtuigen zit en in wiens handen het lot van honderden is gelegd. Een vertrouwen, dat zonder aarzelen kan worden gegeven, want de wagenvoerder bedient de enkele handels in zijn hokje met mechanisch gemak. Hij is een volleerde kenner van den weg en vertrouwt op zijn beurt op de aanwijzingen, die de seinen hem geven.

Zoo wij er ooit de aanvechting toe gevoeld hebben, om ons af te vragen hoe die bijna volmaakte zekerheid van het verkeer tot stand wordt gebracht, dan is die vraag toch bijna van academischen aard, een uitvloeisel van gewone menschelijke nieuwsgierigheid, en niet verbonden met eenig angstgevoel. Wij weten immers, dat de Nederlandsche Spoorwegen hun zaakjes voor elkaar hebben en niets nalaten, wat het belang en de veiligheid van de millioenen reizigers kan bevorderen. De persoonlijke factor speelt bij die vraag geen rol. Wij weten ons beschermd door de machtige organisatie, die zich van Vlissingen tot Delfzijl over de lage landen uitstrekt. En toch zou het belangwekkend zijn eens een blik in dit wijd-vertakte mechanisme te kunnen slaan en te weten, hoe het toch komt,



Voorseinpaal op „langzaam rijden”. In dit geval toont de bijbehorende hoofdseinpaal het sein : „Onveilig”



dat dit alles als een uurwerk loopt en dat zelfs mist en sneeuwstormen — de plagen van den weg — de vaart der treinen maar zelden vertragen.

En dan zet ik mij namens de duizenden, die hier wellicht nieuwsgierig naar zijn, neer in het kleine erkertje, voor in den electrischen trein; naast den rustigen wagenvoerder, die kalm de baan aftuurt en voor wien het niets wonderbaarlijks heeft, dat hij — althans in normale tijden — op de minuut af de stations bereikt en op de minuut af, zijn reis vervolgt.

Wat zeggen hem de seinen? Wat dringt zich allemaal aan zijn waakzame blikken op?

Het is niet zoo eenvoudig een antwoord op deze vragen te geven. Er zijn tientallen aanwijzingen langs den weg en wij zullen ons in dit boekje tot de hoofdzaken bepalen.

Dan zij allereerst opgemerkt, dat het uitgebreide net der Nederlandsche Spoorwegen één groot in elkaar sluitend organisme vormt, waarvan het seinwezen een uiterst belangrijk onderdeel is. Voor

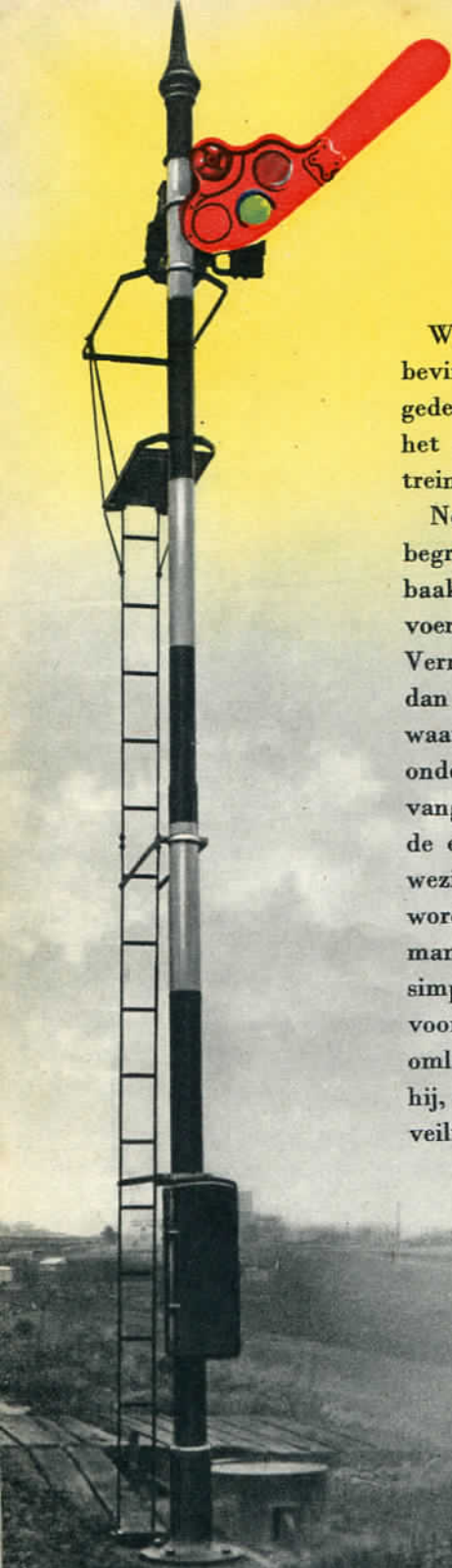
ieder zichtbaar en het meest voorkomend is de drie-eenheid baken-voorsein-hoofdsein. U kent ze wel, die schuin oplopende latten, die om den haverklap langs het venster van uw trein flitsen. Het zijn er twee bij elkaar. Heeft u er wel eens bij stilgestaan, welke belangrijke beteekenis deze simpele dingen voor uw veiligheid hebben? Het is het mistbaken, de „baak”, zooals het in het spoorwegtaaltje heet. De baak is de eerste waarschuwing voor wagenbestuurder en machinist, dat er een sein in aantocht is. Honderdvijftig meter verder staat al een paal met een rechthoekigen seinarm, maar ook dit sein speelt slechts een voorloopige rol, want zeven honderd meter verder verschijnt pas het hoofdsein en hier komt het op aan. Deze arm, die in een cirkel eindigt, maakt het gebiedende gebaar! Wijst hij op onveilig, dan zal de machinist in geen geval verder gaan eer men hem hier verlof toe geeft. Onzichtbare menschen, in seinhuizen verborgen, besturen dezen. Zij zijn de onbekende wachtters langs den weg, de stille vervullers van een belangrijken plicht.

Vraagt u niet af, waarom de drie-eenheid baak-voorsein-hoofdsein juist op deze plaats en op geen andere is aangebracht. Laat de plaatsing van deze hoogst gewichtige aanwijzing over aan de menschen, die een uitgebreide studie van de veiligheid hebben gemaakt en aan wier intelligentie en nauwgezetheid gij u met de gerustheid van een kind kunt overgeven.

In dit eenvoudige overzicht van het seinwezen kunnen wij slechts vertellen, dat het samenstel van seinen bij het begin van een „blok” staat. De duizenden kilometers spoorbaan zijn in zulke blokken verdeeld. Het geraffineerde seinstelsel is terug te voeren tot dit groote principe :



Automatische vóórseinpaal
in veiligen stand (normaal)



Wanneer zich in een blok reeds een trein bevindt of er doet zich in zoo'n afgepast baan-gedeelte een andere hindernis voor, dan staat het sein op onveilig en is het geen anderen trein geoorloofd om dit blok te berijden.

Neemt men dit goed in oogenschouw, dan begrijpt men de kern van het seinwezen. De baak waarschuwt den machinist of wagen-voerder, dat hij een sein moet verwachten. Vermindert mist of sneeuwjacht het uitzicht, dan is de heldere tint van de baak toch altijd waarneembaar en zelfs als de duisternis zoo ondoordringbaar zou worden, dat ook deze blik-vanger aan het oog wordt onttrokken, dan merkt de ervaren machinist met zijn gehoor de aan-wezigheid hiervan op. De trilling in de lucht wordt anders. Ook met de oogen dicht zou de man van de machine weten, dat de trein twee simpele latten passeert. Hij kijkt uit naar het voorsein. Wijst de rechthoekige seinarm schuin omlaag, dan spitst zich zijn aandacht en weet hij, dat hij rekening moet houden met den on-veiligen stand van het hoofdsein. Staat de arm

Automatische blokseinpaal
in veiligen stand (normaal)



Als spotprent geeft dit plaatje u een beeld van de wijze waarop de baanwachter omstreeks 1870 met een witte vlag het sein „veilig” gaf

Interieur mechanisch seinhuis. De wissels en seinen worden door middel van handles en trekdraden bediend



VAN BLOK

met den cirkel horizontaal, dan brengt hij den trein tot stilstand en kan dit gemakkelijk doen, omdat hij bij het onveilige voorsein reeds de vaart aanmerkelijk heeft verminderd.

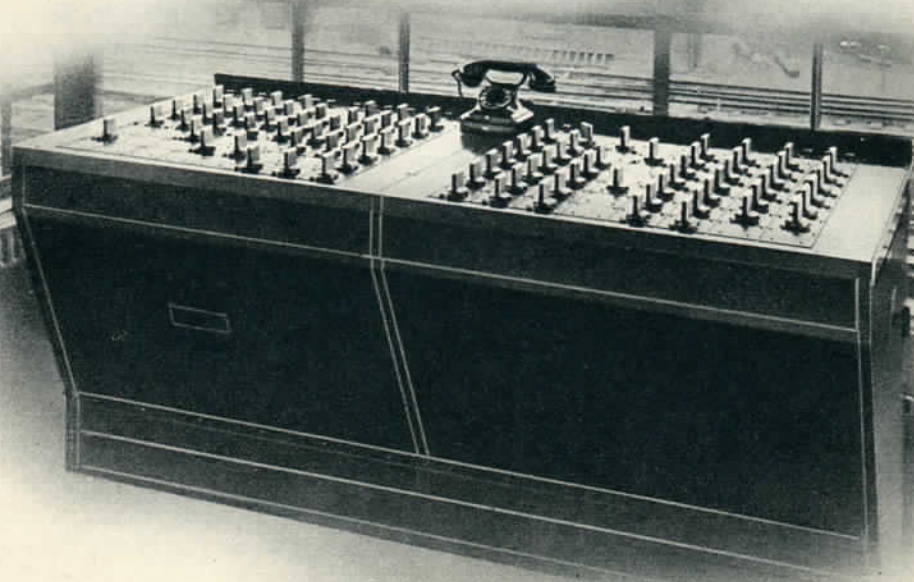
Alle blokken hebben deze drie seinen als wachters aan den drempel. De blokken variëren in lengte van één tot ongeveer vijf kilometer. Hoe drukker bereden het baanvak is, des te kleiner wordt het blok.

De normale stand van de door de seinhuiswachters met de hand bewogen blokseinen is „onveilig”. In dezen stand wordt slechts verandering gebracht om den naderenden trein het „veilig” te toonen. Zoodra de trein het blok is gepasseerd, wordt het sein weer onverbiddelijk in zijn onveiligen stand teruggebracht. Anders is het met het zoogenaamde zelfwerkende blokstelsel. Hier is de normale stand van het sein „veilig”.

Rijdt een trein het aldus beschermde blok binnen, dan valt automatisch de arm op onveilig door het verbreken van een electrischen stroom. Op de baanvakken Gouda—Oudewater, Dordrecht—Willemsdorp, Tilburg—Gilze-Rijen, Weesp—Kerklaan, Utrecht—Vleuten en Berkum—Dedemsvaart is dit kostbare stelsel tot stand gekomen. Het vereischt geen personeel, de trein doet het zelf. Het voordeel van het zelfwerkende blokstelsel is, dat het sein op onveilig komt te staan als door welke oorzaak dan ook een onderbreking of kortsluiting van den stroom in de spoorstaven zou ontstaan, dus ook bij een railbreuk. Ook dan immers wordt de stroomloop verbroken en doen de seinen hun werk. Een klein nadeel is het evenwel, dat de onveilige stand ook wordt aangenomen, wanneer een volkomen onschuldige oorzaak den cirkelgang van den electri-

Bedieningstafel van een meer-rijig electrisch toestel voor het bedienen van wissels en seinen.

TOT BLOK



schen stroom onderbreekt, bijvoorbeeld als een geit met een stuk ketting aan den hals over de spoorbaan zou wandelen.

Hoe komt het nu, dat de seinarmen zoo stipt worden bewogen ?

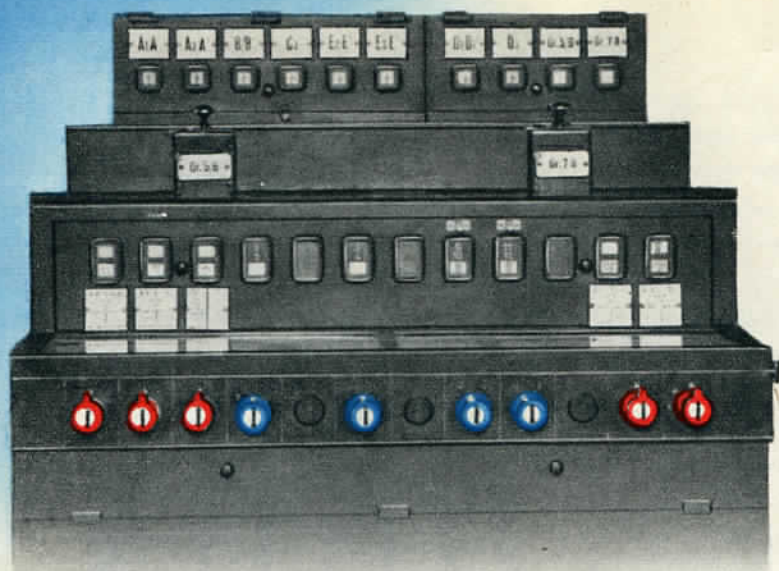
Een proces van een eeuw is er noodig geweest om het seinwezen zijn tegenwoordigen staat van vrijwel volmaaktheid te doen bereiken. Er is heel wat veranderd sedert het roemruchte jaar 1839, toen de Spoorwegen hun aarzelende begin voor den triomftocht in de negentiende eeuw maakten. Toen stonden er tusschen Amsterdam en Haarlem 21 baanwachters opgesteld, die hun buurlieden in het oog konden houden en elkaar met een wit vlaggetje het sein gaven, dat de trein in aantocht was. Het seinwezen had in de dagen van Hildebrand niets mysterieus. Alles was zichtbaar — alles lag open — ook de reiziger, die zich voor het eerst in het technische gevaarte waagde, kon het begrijpen en voelde zich veilig Even veilig als de man, die thans met 125 kilometer snelheid langs seinen van allerlei aard snelt. In wezen is er ook niets veranderd. Die 21 hoog-gehoede heeren tusschen Amsterdam en Haarlem bewaakten den trein en hielden elkaar met simpele armbewegingen van den stand van zaken op de hoogte. Tegenwoordig gebeurt hetzelfde. Nog steeds wordt de trein van blok tot blok bewaakt. De onzichtbare mannen van de veiligheid volgen zijn loop en het is de spoorwegtelegraaf, die de berichten overbrengt.

Een eenzame wachter zit in zijn seinhuis en verricht er zijn verantwoordelijken arbeid. Ook hij waarschuwt zijn opvolger, die op zijn beurt contact houdt met zijn buurman. Thans zijn er echter ingenieurs in dienst, die acht jaar noodig hebben om het seinwezen volledig te beheerschen en die in de practijk een onschatbare ervaring opdoen. Zij zijn het, die den seinwachters een vernuftig apparaat in handen hebben gegeven, dat menschelijkerwijs gesproken vergissingen uitsluit.

Menschelijke aandacht en concentratie, ook op het eenvoudigste werk, zal altijd een onmisbaar element in het leven blijven. Maar een mensch is maar een mensch. Men kan zich voorstellen, dat de geïsoleerde seinwachter die urenlang aan zichzelf wordt overgelaten, een moment van verslachte waakzaamheid zou vertoonen. In een bedrijf als dat van de Spoorwegen kan men dit niet



Blok-toestel, dat de posten onderling verbindt. De vensters (zie pijl) verwisselen regelmatig van kleur



Electrisch bedieningstoestel voor wissels en seinen.
U ziet hier stelknoppen in plaats van handels.

gedoogen, hoe begrijpelijk het ook is, dat zoo'n seinhuiswachter zich niet ieder oogenblik van zijn dienstdag realiseert, dat ook in zijn handen het lot van medemenschen is gelegd. De techniek, onaandoenlijk en zenuwloos als zij is, komt den nooit ten volle betrouwbaaren menschelijken geest te hulp en maakt het vrijwel onmogelijk, om een verkeerde beweging uit te voeren.

Want er is een onverbrekkelijk contact tusschen alle blokken. Geen man staat op zichzelf: De handels, waarmee de blokseinpalen worden bediend zijn in onveiligen stand door middel van electrische sloten vastgezet. Het is de wachter van de volgende blokpost, die een blok „vrij geeft”. En ook deze wordt door de techniek gebonden, daar hij de seinen slechts kan bewegen, indien zijn blok inderdaad vrij is. Dus alleen als er zich geen trein in bevindt.

Er is ook een even onverbrekkelijk contact tusschen sein en wissel. De techniek maakt het onmogelijk om een tegenstrijdige treinbeweging te veroorzaken. Slechts in een theoretisch geval, dat twee menschen volkomen onafhankelijk van elkaar, dezelfde wonderbaarlijke vergissing zouden begaan, zou er een ongeluk kunnen gebeuren. Een electrisch slot in seinhuizen voorkomt, dat de wissels verkeerd gelegd kunnen worden, als het sein eenmaal op veilig is gezet.

Electrische wisselstellers worden regelmatig gecontroleerd.





**Rangeerpaal-
lantaren**
„Rangeeren”



Rangeerstoplantaren
boven: „veilig”
onder: „onveilig”
De pijl wijst het spoor aan
waarvoor de lantaren geldt.

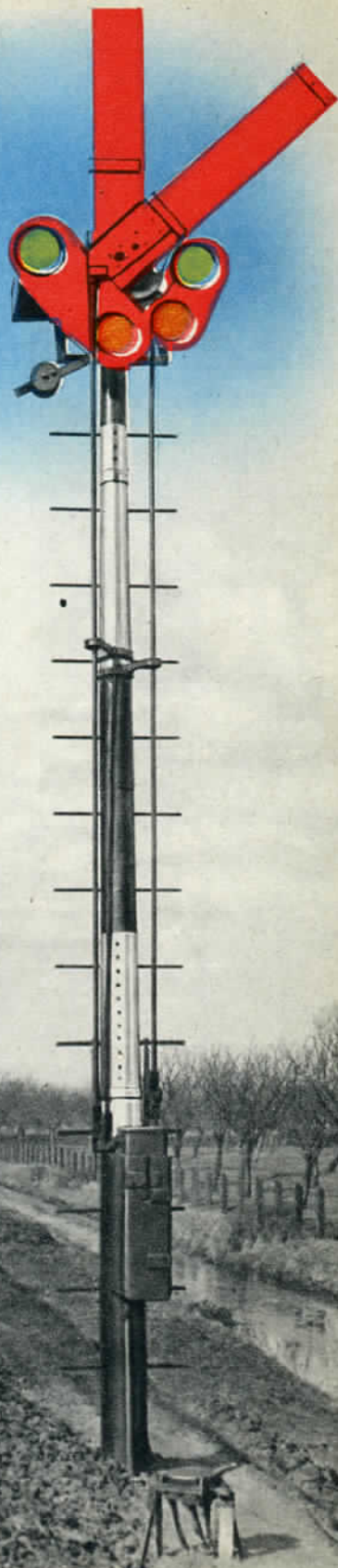


**Rangeerpaal-
lantaren**
„Niet rangeeren”

Ik zou u willen meevoeren in zoo'n eenzaam seinhuis, waar enkele wachters een omvangrijk mechaniek bedienen. Men ziet er een groote, metalen kast, die aan den voorwand voorzien is van kleine venstertjes, die of wit of rood zijn gekleurd. Deze venstertjes vormen het contact met de andere wachters. In al die blokposten

en seinhuizen wordt de seinpaal vastgehouden door het elektrische slot en pas als het volgende seinhuis het venster „vrijmaakt” is het mogelijk om den stand te veranderen. Is de wissel echter niet in den op het sein corresponderenden stand gebracht, dan is het uitgesloten om de manoeuvre uit te voeren. Een sluitpen verhindert om het seinhandel van zijn versperring te bevrijden en omgekeerd is het ook onmogelijk om, als de seinpaal eenmaal op veilig gezet is, een wissel om te stellen.

Er zijn drie manieren om de seinarmen te bewegen. De mechanische, electro-pneumatische en elektrische.

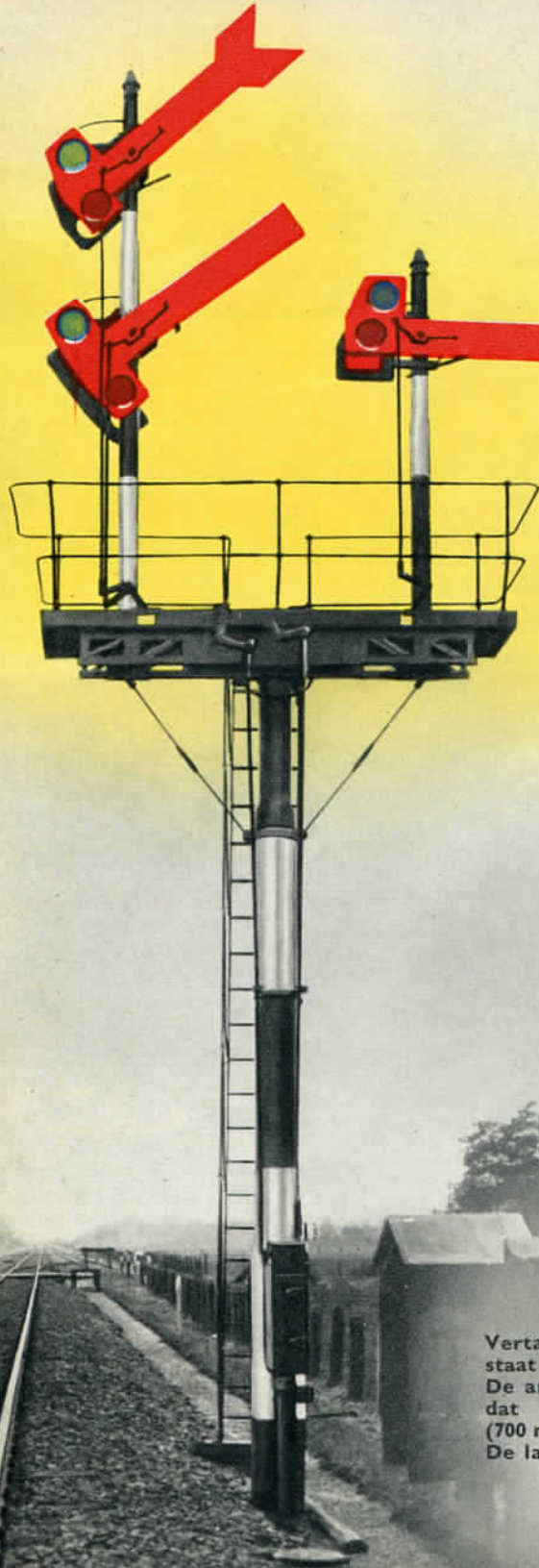


Vertakkings-voórseinpaal. In dit geval toont de bijbehorende vertakkings-hoofdseinpaal het sein „veilig voor doorgaand spoor”





Spoorwegen zijn
veilige wegen !



Het zou buiten het kader van dit beperkte overzicht vallen om de techniek van deze laatste methoden te verklaren, daar deze techniek tot in het geraffineerde toe is uitgewerkt. Het zij voor den reiziger voldoende om te weten, dat de electrische methode de toekomst zal hebben. Bij ieder sein en elken wissel wordt een steller bewogen door een electrischen motor en al die motoren zijn door kabels met het seinhuis verbonden. In lange rijen liggen daar de knoppen, die met een simpele handbeweging kunnen

Vertakkings-hoofdseinpaal. De hoge arm staat op „veilig voor doorgaand spoor”. De arm daaronder (voorsein) geeft aan, dat de bijbehorende hoofdseinpaal (700 m verder) „veilig” toont. De lage arm geldt voor aftakkend spoor.

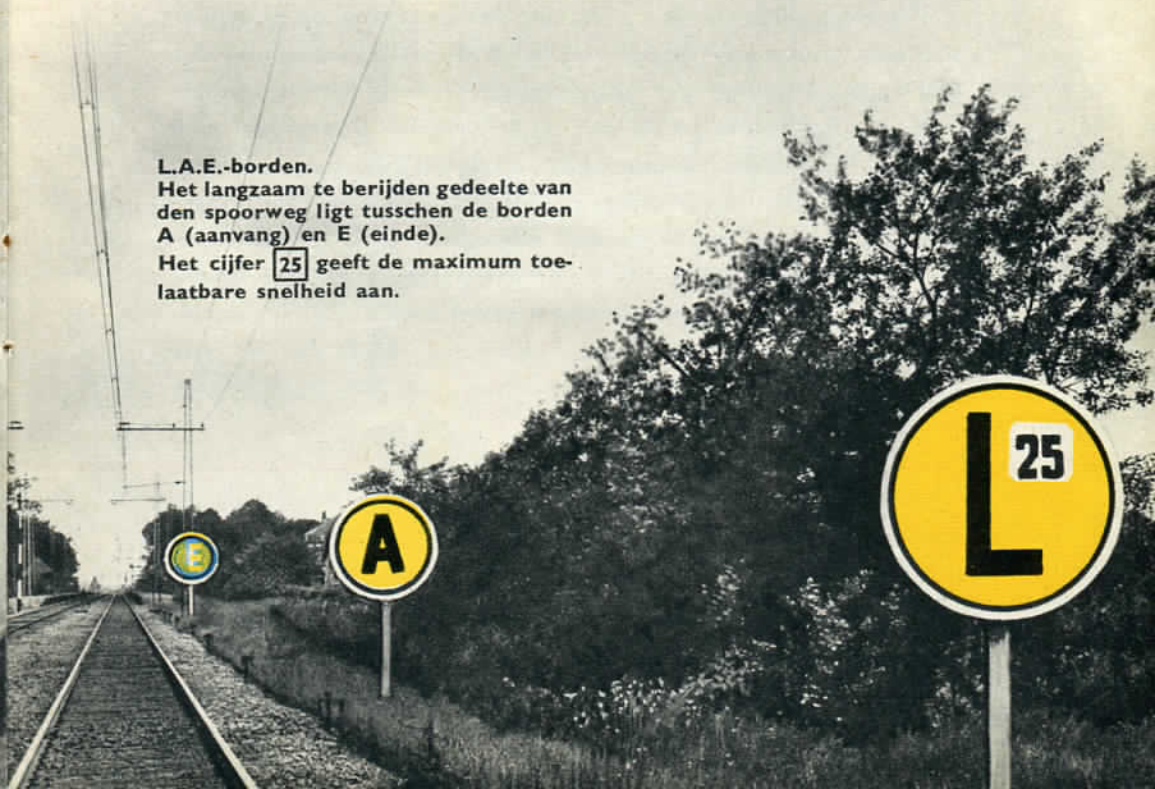
worden bediend en sein en wissel den benodigden stroom geven. De veiligheid wordt gediend door een contrôle-stroom, die iedere hapering aan wissel en seinpaal onmiddellijk met een bel-sigitaal meldt. Bovendien valt, dank zij dezen contrôle-stroom, het sein automatisch op onveilig, als er aan den wissel iets niet in orde is.

Op de stations van Utrecht, Haarlem, Amsterdam en Maastricht kan de reiziger deze modernste seinhuizen zien. De bedieners der seinen en wissels, die zich in deze rustige vertrekken bevinden, hebben meestal een wijd uitzicht over het emplacement, doch brengen ook seinen in beweging, die aan hun oog zijn onttrokken. Zij „bespelen” hun uitgebreid gebied alsof dit één machtig instrument was en men staat verbaasd over de rustige zekerheid, waarmee de treindienstleider en zijn menschen hun verantwoordelijk werk doen. Hier krijgt men pas goed den indruk van de veiligheid, waarmee men langs de spoorbanen in Nederland kan rijden. Hier voelt men ook, dat het personeel der Nederlandsche Spoorwegen aan een bedrijf werkt, waar de traditie een zekere sfeer heeft geschapen. Een sfeer van rust en accuratesse. Na verloop van jaren wordt men pas een volmaakte seinhuiswachter. Wie hier

L.A.E.-borden.

Het langzaam te berijden gedeelte van den spoorweg ligt tusschen de borden A (aanvang) en E (einde).

Het cijfer 25 geeft de maximum toelaatbare snelheid aan.





als leek een kijkje mag nemen, voelt zich inderdaad buitenstaander en begrijpt hoeveel geestetraining er voor noodig is om met nimmer falende nauwkeurigheid snel en toch bedaard al die manoeuvres uit te voeren.



De reiziger denkt uiteraard slechts aan *zijn* trein. Als die maar door de telegrafisten binnen- en afgeëind wordt, als de eenzame wachters op blokpost en seinhuis hem maar van het eene veilig-signaal op het andere kunnen overgeven, zoodat hij zijn 125-kilometervvaart kan volhouden en op de minuut af keurig voor het perron stilhoudt, dan is de verwende en met zorgen omgeven passagier al gauw geneigd om zich over alle nevenverrichtingen het hoofd niet te breken. Maar dan vergeet hij, dat zich naast het reizigersverkeer een omvangrijk goederenvervoer langs de lijnen beweegt en dat zoo'n goederentrein met evenveel aandacht behandeld moet worden als de meest luxe D-trein. Het verontrust hem geen moment dat er seinhuizen op de drukke stations zijn, waar per dag tot 600 treinen passeeren. Men heeft daar tientallen seinen en wissels te bedienen. Over een uitgebreid net van sporen loopen dan ook nog rangeertreinen, die weer hun eigen seintekens hebben en die zonder gevaar, maar ook zonder hinderlijk oponthoud van het gewone verkeer behandeld moeten worden.

Hetzelfde geldt voor het verdeelen van de treinen op de drukke stations. Neem bijvoorbeeld eens Amsterdam C.S., waar meer dan 800 treinen over ongeveer vijftien sporen verdeeld moeten worden. Aan den hoofdstationschef en zijn helpers is de moeilijke taak opgedragen om een „sporenstaat” op te stellen, ten einde deze distributie van treinen veilig, zonder vertraging en comfortabel voor de reizigers, uit te voeren. Neem een druk kruispunt als Utrecht, waar de lijnen uit Amsterdam, Den Haag, Den Bosch, Arnhem, Amersfoort en Hilversum samenkomen. In het maandblad van de Nederlandsche Spoorwegen heeft Ir. W. van Houten eens een kleine samenvatting van de moeilijkheden gegeven :

„Als houvast bij het kiezen der sporen geldt de Hoek van Holland-boottrein van Gouda, welke om 8.35 moet aankomen op spoor VI, omdat om 8.36 het Amsterdamsche stuk van den inter-

nationalen trein naar Duitschland moet binnenkomen, langs hetzelfde derde perron, dus op spoor V. Deze sporen zijn gekozen omdat verschillende rangeerbewegingen voor het samenvoegen van deze treinen noodig zijn en men deze gaarne aan den buitenkant houdt.

Maar om 8.10 is, met aansluiting op dien internationalen trein, van Hilversum een trein binnengekomen op spoor Ib. Wat komen daar aantallen reizigers uit, die hun dagelijksch werk te Utrecht straks zullen aanvangen en zeker niet beter kunnen wenschen dan op het eerste perron, dicht bij den uitgang, te worden uitgeladen. Straks om 8.18 komt een soortgelijke trein van Zeist op spoor Ia, zonder gevaar voor den Hilversumschen trein op spoor Ib, omdat de wissels tegen mogelijk doorschieten leiden van spoor Ia naar vrijspoor Iib. Dan om 8.20 komt het treintje van Leiden binnen op spoor VI. Het wordt vlug omgezet. Weer een trein om 8.29 van Amersfoort op spoor II en om 8.30 van Amsterdam op spoor IIIb”

Dit simpele staaltje — het betreft slechts enkele minuten en het gaat zoo den geheelen dag door, biedt reeds een klein beeld van de puzzles die de stationsdienst heeft uit te zoeken. En kon men dit



Seinen voor electrische treinen....
de gebroken U beteekent uitschakelen



Seinen voor electrische treinen... De gesloten U beteekent inschakelen

nu slechts voor een heel jaar tegelijk doen, dan zou de moeilijkheid vrij gemakkelijk opgelost zijn. De sporenstaat is echter geen wet van Meden en Perzen en moet ieder oogenblik gewijzigd kunnen worden, wanneer zich de noodzakelijkheid daartoe voordoet. Herhaaldelijk komen „buitengewone” treinen het keurig opgemaakte schema verstoren. Zoo'n facultatieve trein wordt aangeduid door een bepaald teeken op het sluitsein, dat iedere achterste wagen vertoont. Het linkerhoekbord wordt dan vervangen door een ronde witte schijf met zwarten rand. De komst van een buitengewonen trein wordt echter al aangekondigd door zijn voorganger, wiens rechterhoekbord wordt gewijzigd door een groene schijf met witten rand. Volgen twee buitengewone treinen elkaar, dan vertoont de eerste rechts bovenaan ook een groene schijf met witten rand. Het spreekt natuurlijk vanzelf, dat de seinhuiswachters met iedere afwijking van den sporenstaat op de hoogte worden gesteld, en dat de machinist en wagenvoerder het vereischte seintje krijgen.

Zoo toont een geel daglichtsein hem voor het binnenrijden van het station aan, dat hij op een bezet spoor moet binnenkomen en bovendien plaatst men op het station een roode

vlag en bij donker een rood licht op eenigen afstand van den trein, die het spoor bezet houdt. Hier heeft de trein in afwijking van den regel te stoppen.

Wij duiden de moeilijkheden van zoo'n afwijking slechts even aan, doch het is voldoende om den reiziger te doen beseffen, welke voorzorgsmaatregelen er noodig zijn om het verkeer op de stations veilig en punctueel te doen verloopenen. Wellicht zal het even oplichten van den sluier den reiziger wat mild stemmen, indien hij niet op zijn gebruikelijke plaatsje in het station arriveert

Het zal een ieder bekend zijn, dat de seinen langs den weg bij donker door lichten worden aangeduid. Groen is veilig, rood onveilig en geel beduidt „langzaam rijden”. Deze laatste kleur vertoont het onveilig staande voorsein. Het beteekent dus, dat de machinist of wagenvoerder het roode lichtje bij den hoofd-seinpaal kan verwachten. Langs den weg staan echter ook borden opgesteld, die vermindering van de snelheid voorschrijven. Deze borden zijn 's nachts *niet* door lichten vervangen. De verantwoordelijke man wordt verondersteld zijn baanvak zoo goed

Seinen voor electrische treinen
Aankondiging stroom afnemen





Seinen voor electrische treinen
„Stroomafnemer omlaag.”

te kennen dat hij de aanwezigheid van die borden in zijn hoofd heeft, wanneer zijn oog ze niet kan onderscheiden. Die veronderstelling berust niet op losse gronden. Onze machinisten kennen hun baanvak op hun duimpje. In de eerste plaats hebben zij de seinen grondig moeten bestudeeren voor zij verlof krijgen een locomotief te betreden. Dan reeds heeft de weg voor hen geen geheimen meer. Maar bovendien moeten zij ieder nieuw traject, waarop zij geplaatst worden, gedurende geruimen tijd van de locomotief af observereen, eer zij het zelfstandig mogen berijden. De oogen van den machinist zijn nu eenmaal door geen techniek te vervangen; zijn menschelijke aandacht blijft een onontbeerlijk element voor de veiligheid. Scherpe oogen, typisch spoormaninstinct, en geoefende aandacht — zij zijn de toeverlaat van de honderden reizigers, die hij met groote snelheid langs de spoorbaan voert. Zonder zich een oogenblik te behoeven bedenken, leest hij de stomme taal langs den weg. Halteseinenborden, afsluitlantaarns, frontseinen aan de locomotieven, seinpalen voor heuvels, rangeertreinen, lichtseinen bij overwegen, kenteekenen van buitengewone treinen, lichten en borden die

aanduiden, dat bij dubbelspoor op verkeerd spoor wordt gereden, seinarmen met zwaluwstaarten, die hem vertellen dat achter den seinpaal een aftakking van den weg ligt — al deze duizend en een merkteekenen staan scherp en onuitwischbaar in zijn brein geëts.

U moet eens op de borden en lichten letten, die langs den weg staan opgesteld. Borden, waarop de cijfers 30, 45, of 75 voorkomen spreken voor zichzelf. Zij gelasten den machinist om niet harder te rijden dan het aantal kilometers, dat daarop aangegeven staat. Er zijn echter ook borden, die niet altijd op een bepaalde plaats staan, b.v. de L-A-E-borden, waarvan de eerste op een gele schijf met een witten rand staat aangegeven. Tusschen A (aanvang) en de op een groen bord staande E (einde) moet om bepaalde tijdelijk geldende redenen langzaam worden gereden. De L, die 700 meter voor de A staat, waarschuwt den machinist reeds. Zijn deze letters op ruitvormige blauwe borden aangebracht, dan gelden zij voor de elektrische tractie, die weer speciale voorzieningen vereischt, waarmee de stoommachinist niets te maken heeft. Zoo kunt gij op een blauw bord een gebroken U in wit zien. Dit beteekent, dat over een bepaald gedeelte stroomloos moet worden gereden. Een

Seinen voor elektrische treinen
„Stroomafnemer omhoog”



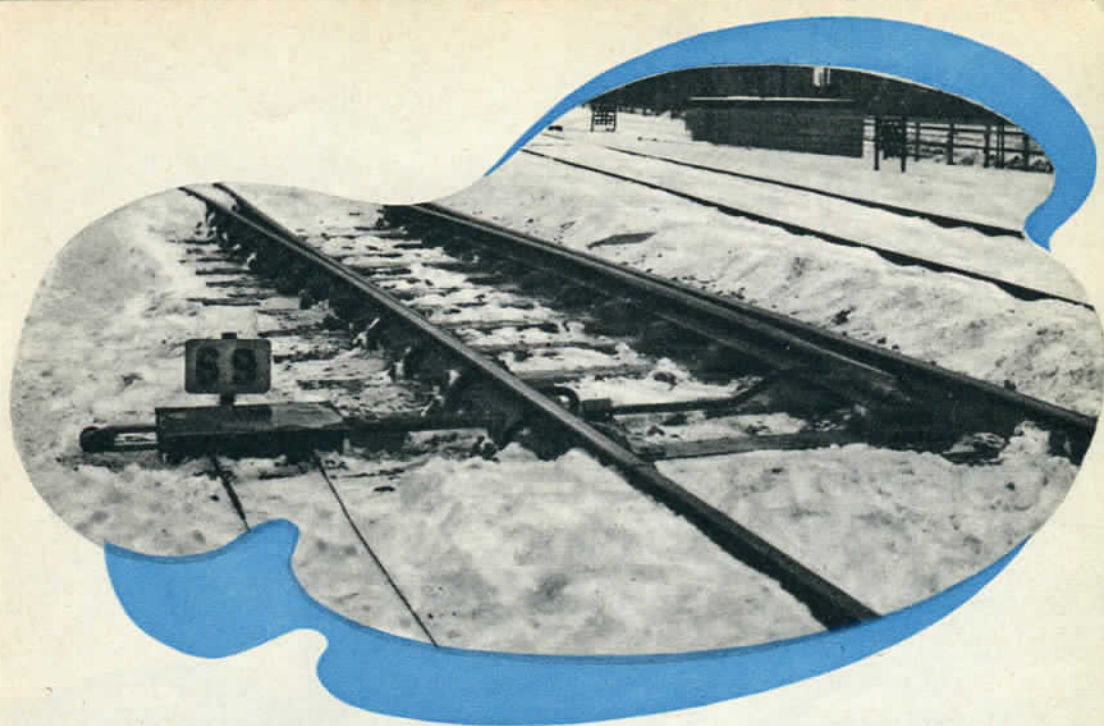
eind verder staat een soortgelijk bord, doch thans met een gesloten U. Hier mag de stroom weer worden ingeschakeld. Drie honderd meter van te voren wordt al gewaarschuwd door een bordje met twee ten opzichte van elkaar verschoven horizontale balken, dat de stroomafnemer omlaag moet worden gebracht (één horizontale balk), terwijl een verticale balk verlof geeft om den stroomafnemer weer omhoog te doen. Een ruitvormig bord met afwisselend witte en blauwe ruitvormige banden roept den wagenbestuurder een gebiedend halt toe.

De geheime code langs den weg is nog veel uitgebreider dan wij het hier hebben opgesomd. Er bestaat een eigen seinenstelsel voor rangeerende treinen, doch waar wij niet van den reiziger veronderstellen, dat hij voor dezen tak van dienst een bijzondere belangstelling koestert, gaan we hier stilzwijgend voorbij.

Liever staan wij nog even stil bij de maatregelen, die in geval van nood worden getroffen. Ook het meest perfecte apparaat kan zijn dienst weigeren indien b.v. de weersomstandigheden het functionneeren daarvan beletten. Stuifsnieuw kan de wissels vullen en verhinderen, dat de tongen zich bij de spoorstaaf aansluiten.

Seinen voor electrische treinen : „Halt”





Stuifsnieuw kan de wissels vullen

Sneeuwploegen trekken er dan op uit en zij maken ijlings de wissels met pekelschoon. Het weer kan echter zóó ongunstig zijn, dat men hierin niet slaagt en in zoo'n uiterst geval wordt de trein net als een schip „geloodst”. Na het stoppen voor den seinpaal, die niet op veilig gesteld kan worden, wordt er een geel bord getoond of er wordt een loods „aan boord” genomen, ten teken dat de machinist mag oprijden. Hetzelfde gebeurt, wanneer een wissel defect is. Een waarschuwer begeeft zich naar den seinpaal, en samen rijdt hij met machinist of wagenvoerder heel langzaam den trein over het gevaarlijke punt heen. Onnoodig te zeggen, dat hierbij niet het geringste risico genomen wordt.

Wij willen geen schrikbeelden oproepen, maar het kan ondanks veiligheidsmaatregelen van allerlei aard, gebeuren, dat zich een spoorwegongeluk voordoet. Dan is de dienst in een bepaald baanvak in de war. Treinen moeten over enkel spoor lopen, maar op dit enkele spoor gelden natuurlijk alleen de seinen voor de treinen, die uit de normale richting rijden. Geel-zwart geschilderde palen gebieden den machinist om bij deze palen, onafhankelijk van den



Perronseinpaal. Ook op de perrons wordt niets aan het toeval overgelaten. De paal staat tusschen de twee sporen, waarvoor het sein geldt. Het draaibare blad dwars op de lengterichting van het spoor — met het roode voorvlak met witten rand naar den trein gekeerd wil zeggen: „Halt”

seinstand, te stoppen. Bepaalde merkteekenen op de locomotief geven de afwijkingen nauwkeurig aan.

Want ook de „loc” spreekt haar taal. Overdag vertoont zij geen bijzonder sein en 's nachts normaal twee witte frontlantaarns. Rijdt zij 's nachts bij dubbelspoor een verkeerd spoor, dan bevindt zich bovendien onder den schoorsteen een rood licht. Een ronde witte schijf aan de frontzijde, 's nachts vervangen door een witte koplantaarn, kondigt aan, dat er een buitengewone trein in tegen-gestelde richting verwacht kan worden. Heeft de locomotief 's nachts slechts één witte lantaarn aan de vóór- zoowel als aan de achterzijde, dan vertelt zij, dat zij slechts als een bescheiden rangeerlocomotief dienst doet.

Ook de fluit van den machinist vertelt heel wat. Een matig lange toon beteekent „geef acht”. Minstens vijf korte stooten achtereen wil zeggen „wees op uw hoede”; één lange en twee korte stooten verzekeren, dat de trein stilstaat en heeft de machinist behoefte aan den hoofdconducteur, dan geeft hij twee lange stooten met een korte er tusschen in. Ook het remmen wordt volgens een bepaalde code aangeduid.

Wij moeten nog even op de spoorwegongelukken terugkomen. De Nederlandsche Spoorwegen zijn er in geslaagd om het aantal doodelijke ongevallen onder de reizigers tot nul te reduceeren. Het aantal gemiddeld per jaar gewonde reizigers bedraagt nog geen drie. Dit zijn cijfers, waarop de N.S. trots kan zijn. Wij weten zelfs niet of er eenig spoorwegbedrijf ter wereld bestaat, dat op overtuigender wijze zijn veiligheid in getallen kan aantonen.

Natuurlijk komt een gedeelte en zelfs een belangrijk gedeelte van die eer toe aan het voortreffelijke moderne materieel en den soliden toestand van „weg en werken”. Maar ook de 600 personeel-leden, die bij het seinwezen zijn betrokken, mogen het zich tot een eer rekenen, dat hun technisch vernuft en voortdurende waakzaamheid zich ten slotte uitspreken in de simpele cijfers: nul dooden, drie gewonden!

Op de stations langs de baan en op de emplacementen wordt niets aan het toeval overgelaten. Alle mogelijkheden, zelfs onwaarschijnlijkheden, zijn door deskundigen onder het oog gezien en het



Duizenden waakzame oogen speu-
ren dag en nacht den weg af

boekdeeltje van 170 pagina's, bevattende het „seinreglement voor hoofden locaalspoorwegen" is een onbedoeld standaardwerkje van menschenlijke zorg. Twee miljoen gulden 's jaars geven de Spoorwegen uitsluitend ten behoeve van het seinwezen uit, dat wil zeggen: ten behoeve van uw en anderen veiligheid.

Waarde medereiziger — het is een eenvoudig passagier en geen spoorwegexpert, die deze regelen tot u gericht heeft. Als wij eens midden op den weg blijven stilstaan, zonder ook maar te kunnen vermoeden, waarom de trein niet verder gaat, dan zijn we wel eens kwaad, want men raakt zoo spoedig uitgekeken op zoo'n Hollandsche boerensloot, een tuintje met kropsla en een eenzamen telegraafpaal.

Bovendien: hoe moet het met onze aansluiting? Wat zal onze zakenrelatie wel zeggen, als wij niet prompt op tijd verschijnen? Nu staat tante Hendrika op het perron te verkleumen! Nu loopt heel onze dag in de war...!

Misschien zijn wij er in dit simpele boekje in geslaagd om u aan te toonen, dat geen oponthoud zonder reden wordt veroorzaakt. Onze veiligheid gaat vóór onze haast! Als blok voor blok de baan niet vrij is, dan moeten wij wachten, wachten op den onzichtbaren man, die het sein veilig zet. Ik hoop er in geslaagd te zijn, bij u de zekerheid te wekken, dat als u rijdt, de wissels veilig liggen. En dat de Spoorwegen er vóór waken, dat de V van „Vlug" nooit strijd met de zooveel belangrijker V van „Veilig". En het is ook niet „Voordeelig", wanneer de machinist „brokken maakt" van trein en reizigers...!

Tracht dus uw eventueele gramstorigheid bij het „gepaald" worden te beheerschen. Weest er van doordrongen, dat deze vertraging slechts voor uw bestwil plaats vindt en dat niets ter wereld



een seinhuiswachter kan bewegen om ter wille van uw door „tempo tempo” beheerschte leven een sein voorbarig op veilig te stellen, want dat is o zoo onveilig voor u . . . !

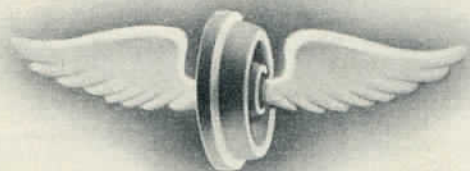
Duizenden waakzame oogen speuren iederen dag, iederen nacht, elk uur, ja zelfs elke seconde, den weg af.

Een nauwlettende contrôle heeft voortdurend plaats en een dwingend reglement schrijft de veiligheidsmaatregelen voor.

Wat de Spoorwegen daartegenover van u vragen is, dat gij eenig besef toont voor de omvangrijke organisatie, die hiervoor noodig is en waarvan wij in deze enkele bladzijden slechts een vaag beeld konden geven.

De kleuren, die deze organisatie beheerschen, zijn rood, groen en geel.

Op deze wapenkleuren der Nederlandsche Spoorwegen kunt gij veilig reizen !



NS