

BLOKSTELSEL II

Bij blokstelsel II is voor elke richting aan het blokvenster een venster toegevoegd waarmee de voorbijgang van de trein bij de voorgaande blokpost of het voorgaand station gemeld wordt, een meldingsvenster dus, dat de naam „Voorbijgangsvenster” draagt. Blokvenster en voorbijgangsvenster voor dezelfde richting geldend, worden met een gezamenlijke blokknop bediend en tonen normaal *wit*, waarbij zich dus geen trein nóch in het voorgaande, nóch in het volgende blok bevindt. Fig. 2 van het Blokreglement toont de opstelling en juiste wijze van benaming van de vensters.

Ook hier kan het blokvenster — en dus ook het daarmee gekoppelde voorbijgangsvenster — alleen bediend worden als de betrokken blokseinpaaal „onveilig” toont en nadat deze *minstens*, en in bepaalde gevallen tevens *hoogstens* éénmaal bediend is geworden nadat het blokvenster vrij was gekomen.

Op de blz. 19 e.v. van het Bl.R. zijn de bloktoestellen volgens blokstelsel II beschreven alsmede hetgeen er bij bediening ervan plaats vindt.

Fig. 8. van het Bl.R. is een manipulatieschema, dat op de blz. 49 e.v. nader is toegelicht.

Zonder vermelding van de voorgeschreven wekkerseinen is de volgorde der te verrichten handelingen als volgt:

Achter de trein blokt **A** zich; hierdoor krijgt post **1** het voorbijgangsvenster vrij en wordt de blokseinpaaal bij **A** in de stand „onveilig” vastgezet. Achter de trein blokt **1** zich; hierdoor wordt station **A** ontblokt, de blokseinpaaal bij **1** in de stand „onveilig” vastgezet en krijgt post **2** het voorbijgangsvenster vrij.

Vergeet post **1** te blokken achter de trein, dan krijgt post **2** het voorbijgangsvenster niet vrij. Post **2** kan hierdoor achter de trein niet blokken. Het overblokken is hier dus niet mogelijk.

Ook op baanvakken waar blokstelsel II in dienst is moet op *blokstations* afgeweken worden van de voor een blokpost omschreven inrichting. De eisen, waaraan hier voldaan moet worden, zijn bij de behandeling van blokstelsel I in het Bl.R. vermeld. (Ga deze nog eens na!)

Inrichting
blokstation

Aan de hand van hetgeen in een vorige aflevering over de hulptoestellen vermeld is, kan nagegaan worden welke hiervan in bepaalde omstandigheden ook bij blokstelsel II moeten worden toegepast, n.l.: aan het *begin* van de blokreeks, de *mechanische handelsper* (eventueel gecompleteerd met de *onveiligvaller*) en verder in alle blokposten — dus ook in die aan het *begin* van de blokreeks — de *mechanische blokknopsper*.

Hulptoestellen

Bovendien wordt tegenwoordig naast de *mechanische* ook de *electrische* blokknopsper toegepast.

Variatie op
blokstelsel II
bij de voor-
malige N.C.S.

Een variatie van een overgang tussen blokpost en blokstation bij dit blokstelsel, bij de voormalige N.C.S. (Utrecht C.S. - Zwolle-Kampen) in zwang is de volgende:

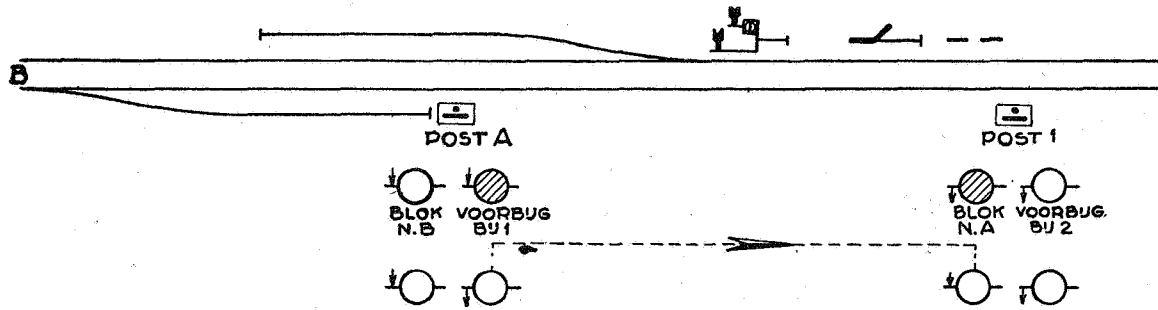


FIG. 1

Post A is ingericht als een normale blokpost. Het moet echter mogelijk zijn, dat in uitzonderingsgevallen in A een trein zijn loop eindigt of begint. Hiertoe kan de mechanische koppeling tussen de beide vensters een ogenblik verbroken worden door het omleggen van een beugel. De vensters zijn dan afzonderlijk bedienbaar.

Komt b.v. een trein van post 1 en moet hij zijn loop in post A eindigen, dan wordt post 1 achter de trein ontblokt, doordat post A alleen het voorbijgangsvenster bedient.

Bij post A is dan de toestand weer normaal.

BLOKSTELSEL III

Blokstelsel III is, zoals reeds werd opgemerkt, een *gesloten* blokstelsel, waarbij de seinpalen normaal (d.i. indien geen trein rijdt of verwacht wordt) in de stand „onveilig” zijn vastgezet, in tegenstelling dus tot hetgeen bij de Blokstelsels I en II het geval is; hierbij kunnen de seinpalen namelijk normaal bediend worden.

Het blokken achter de trein door een post heeft bij Blokstelsel I en II tot gevolg, dat de voorafgaande post daarbij tevens ontblokt wordt. Dit is nu eigenlijk helemaal niet logisch; het ontblokken is toch geheel iets anders dan het blokken. Het blokken moet altijd onverwijld achter de trein geschieden, het ontblokken slechts dán, indien de treinen op blokafstand rijden. In alle andere gevallen kan voor het ontblokken beter een later moment worden gekozen, tijdig voor de komst van de volgende trein.

Bij het Blokstelsel III is daarom het blokken onafhankelijk gemaakt van het ontblokken en geschiedt het ontblokken pas wanneer de voorafgaande post daarom vraagt voor de volgende trein; vandaar de benaming „gesloten blokstelsel”.

Wanneer de technische oplossing voor het scheiden van het blokken en het ontblokken gevonden zou worden op de wijze zoals aan het slot van Blokstelsel II voor de voormalige N.C.S. beschreven is¹⁾, dus door de bediening van het blokvenster en van het voorbijgangsvenster van elkander te scheiden, dan zou van elke blokpost een blokstation gemaakt worden (waar immers geheel onafhankelijk moet kunnen worden ontblokt om inhaling van treinen mogelijk te maken). Deze oplossing zou echter voor blokposten geheel verkeerd zijn, omdat goed begrepen moet worden, dat, uit een oogpunt van blokstelsels bezien, elk blokstation uit de boze is. *Een blokstation is n.l. als het ware een gat in de blokreeks waarin treinen kunnen verdwijnen; het idee „blok” gaat hier dus geheel verloren (tenzij op de een of andere wijze toch ook nog een doorgaande blokreeks, b.v. over de hoofdsporen, gemaakt wordt; hierover later meer).*

Ten aanzien van een blokpost moet echter vastgehouden worden aan de eis, dat alleen dan ontblokt mag kunnen worden, indien achter de voorgaande trein óf tegelijkertijd wordt, óf reeds geblokt is. Het laatste houdt dus in, dat het wel toegestaan is om achter een trein te kunnen blokken, zonder dat daarbij (zoals bij Blokstelsel I en II het geval is) gelijktijdig ontblokt wordt. Dit nu is mogelijk gemaakt bij Blokstelsel III, waarbij aan het voorbijgangsvenster een „ontblokvenster” is toegevoegd. Het blokvenster wordt hier, in tegenstelling tot hetgeen bij Blokstelsel II het geval is, apart bediend, het voorbijgangs- en ontblokvenster zijn echter gekoppeld en worden dus tezamen bediend. Het ontblokvenster wordt vrij, wanneer de wachter zich achter de trein blokt.

¹⁾ Zie aflëvering 5.

Uitvoering

Op blz. 21 e.v. van het Bl.R. zijn de bloktoestellen volgens Blokstelsel III beschreven, alsmede onder welke omstandigheden de onderscheidene vensters bediend kunnen worden en welke kleuren zij in de verschillende standen tonen.

Fig. 9 van het Bl.R. is een manipulatieschema, dat het gebruik van het bloktoestel weergeeft, welk gebruik op de blz. 53 e.v. nader is toegelicht.

Inrichting
blokstation

De eisen welke gesteld worden aan een blokstation op een baanvak waarop Blokstelsel III in dienst is, zijn dezelfde als in het Bl.R. bij de behandeling van Blokstelsel I beschreven.

De praktische uitvoering van een blokstation zal in een volgende aflevering worden nagegaan.

Hulp-
inrichtingen

Over de ook hier toe te passen hulpinrichtingen werd reeds uitvoerig gesproken in afl. 4.

Opgemerkt wordt dat bij Blokstelsel III ook in het Bl.R. reeds de mechanische blokknopsper absoluut vereist is. (Men vergelijkte b.v. maar eens de laatste zin op blz. 19 met de laatste zin van blz. 21 van het Bl.R.)

Naast de mechanische blokknopsper wordt tegenwoordig ook steeds de elektrische toegepast.

Vergelijking van het open met het gesloten blokstelsel zoals deze stelsels zich bij de N.S. ontwikkeld hebben.

Voor blokposten heeft Blokstelsel II, een open stelsel, ten opzichte van Blokstelsel III niet alleen het voordeel, dat het een geringer aantal vensters behoeft, maar vooral dat het een snellere bediening van de blokdienst, en daardoor een snellere treinopvolging, mogelijk maakt, doordat blokken en ontblokken gelijktijdig plaats vindt. Dit kan op baanvakken, die zo druk bereden worden, dat een blok meer bezet dan onbezet is, inderdaad van zo'n groot belang zijn, dat om deze reden aldaar een open blokstelsel de voorkeur verdient boven een gesloten. Uit den aard der zaak zou hier het automatisch blokstelsel zoals dit bij de N.S. in gebruik is, het aangewezen blokstelsel zijn; dit toch is *volledig* open, dus met normaal „veilig” tonende seinpalen. Het is echter vrij kostbaar.

Het bij de N.S. gebruikelijke Blokstelsel II wordt in Duitsland algemeen toegepast; zoals in afl. 4 vermeld, is daar aan het begin van een blokreeks de toepassing van een onveiligvaller verplicht.

Blokstelsel III, het gesloten stelsel, voldoet aan dezelfde voorwaarde als men in Engeland aan een blokstelsel stelt, n.l. dat het blokstelsel volledig het beeld moet weergeven van de drie fasen waarin het blok zich kan bevinden; deze fasen zijn: 1e. er is geen trein in aantocht, 2e. de trein nadert het blok (het blok is geopend) en 3e. de trein bevindt zich in het blok.

De eerste fase, *er is geen trein in aantocht*, is de normale toestand, waarbij niet ontblokt is: het blok is voor de trein gesloten.

De tweede fase, *de trein nadert het blok*, treedt in zodra er ontblokt is: het blok is voor de trein geopend.

De derde fase, *de trein bevindt zich in het blok*, volgt wanneer de voorliggende post zich achter de trein geblokt heeft en daarmede het voorbijgangsvenster heeft vrijgemaakt.

(Merkwaardig is, dat men in Engeland, in tegenstelling tot hetgeen bij de N.S. het geval is, genoegen neemt met deze drie tekens zonder deze, hetzij electrisch hetzij mechanisch, van de stand en het al of niet bediend zijn van de seinpaal afhankelijk te maken).

Ook in Frankrijk en België wordt aan gesloten blokstelsel de voorkeur gegeven.

Als voordelen van het normaal gesloten blokstelsel zijn hoofdzakelijk te noemen:

1e. door het gescheiden blokken en ontblokken kan een wachter zich altijd achter een trein blokken, ook indien de wachter van de voorliggende post nalatig geweest mocht zijn en het blokken zou hebben nagelaten (bij Blokstelsel I zou dit „overblokken” tot gevolg kunnen hebben; bij Blokstelsel II zou blokken niet mogelijk zijn).

2e. wanneer het personeel van een volgende post nalatig, afwezig, of door ongeval niet in staat is zijn dienst uit te oefenen, wordt dit op het juiste tijdstip, door het niet vrijkrijgen van het blokvenster, bemerkt en kan dit het treinpersoneel worden medegedeeld.

3e. weinig storingskansen (geen mogelijkheid tot overblokken; steeds zelf in staat zich direct achter de trein te blokken).

4e. voor kleine stations zonder uithaalspoor van voldoende lengte is bij het rangeren op het aankomst-hoofdspoor geen gevaar door een trein te worden overvallen, daar voor deze trein eerst ontblokt moet worden.¹⁾

5e. bij mist geeft dit stelsel een zeer eenvoudig middel om, indien nodig en uit exploitatieoogpunt gezien mogelijk, de treinen op dubbele blokafstand van elkaar te laten rijden. Hiertoe ontblokt men namelijk niet voordat men zelf ontblokking heeft ontvangen, of voordat men er zeker van is spoedig zelf ontblokt te zullen worden. Opgemerkt zij dat, dank zij de plaatsing van voorseinpalen en baken, aan dit middel tot verhoging van de veiligheid geen behoefte meer is.

6e. van beweegbare bruggen op de vrije baan kan men, indien de omstandigheden zulks gewenst maken (b.v. bij naar de brug aflopende sterke hellingen) de beveiliging nog opvoeren, door de voorafgaande blokseinen door middel van de ontblokkenvensters met de brug te koppelen, d.w.z.: het ontblokken door de blokpost die bij de brug gelegen is, alleen mogelijk te maken bij gesloten brug. Is de brug voor de scheepvaart geopend, dan wordt een eventueel naderende trein niet voor de afstandsseinpaal van de brug (tevens blokseinpaal), maar reeds voor de daar aan voorafgaande blokseinpaal tot stilstand gebracht.

Het zal duidelijk zijn, dat dit koppelen van de brug aan een voorafgaande blokseinpaal alleen toelaatbaar is voor bruggen over waterwegen waarop de scheepvaart niet bijzonder druk is, zodat de brug niet veelvuldig geopend behoeft te worden. In andere gevallen toch zou de treinenloop onnodig veel stagnatie ondervinden daar de treinen dan veelvuldig belet wordt een gedeelte van de baan te bezetten, dat eigenlijk veilig kan worden bereden, namelijk van blokseinpaal tot afstandsseinpaal.

7e. evenals hierboven voor bruggen aangegeven is, kunnen wissels in de hoofdsporen buiten de stations, fabrieks- en andere aansluitingen op de vrije baan door middel van de ontblokkenvensters met de voorgaande blokseinpaal gekoppeld worden.²⁾

¹⁾ Hierbij zij opgemerkt, dat het L.T.R. art. 57(3)A voorschrijft, dat op een station van een dubbelsporig baanvak, waar geen uithaalspoor beschikbaar is, zoveel mogelijk op het *vertrek*-spoor moet worden uitgehaald.

²⁾ Zoals bekend kan deze koppeling tot stand gebracht worden b.v. door middel van Z- en Kz-slots, en mechanische slots in de blokkast, of, bij centrale bediening van wissels en/of brugslot, door middel van een koppeling van het bloktoestel met het bedieningstoestel.

