

BLOKTOESTELLEN OP DE VRIJE BAAN

(Zie Bl.R., Hoofdstuk I, deel C.)

Zoals reeds in de vorige aflevering is vermeld, wordt met het gebruik van bloktoestellen op de vrije baan in hoofdzaak beoogd te voorkomen, dat een trein een gedeelte van de spoorweg berijdt, zolang zich nog een andere trein in dit gedeelte op hetzelfde spoor bevindt. Doel

Om dit te bereiken wordt de baan verdeeld in stukken, blokken genaamd, waarin zich niet meer dan één trein op hetzelfde spoor mag bevinden.

Daartoe wordt aan het begin van elk blok een blokseinpaal opgesteld (voorafgegaan door een voorseinpaal en een baak). Op enkel spoor dus aan weerszijden van elk blok.

Als voorwaarden dienen nu te worden gesteld:

- 1e. dat de blokseinpaal achter een trein op „onveilig” moet worden teruggebracht.
- 2e. dat deze blokseinpaal niet weer op „veilig” kan komen, voordat genoemde trein de volgende blokseinpaal is voorbijgereden en deze seinpaal op „onveilig” is teruggebracht, en voor *enkel* spoor bovendien:
- 3e. dat de blokseinpaal niet op „veilig” kan worden gesteld, wanneer de blokseinpaal aan de andere kant van het blok, dus voor de tegengestelde richting, op „veilig” is gesteld en eveneens niet voordat:
- 4e. deze seinpaal achter de trein uit die richting weer op „onveilig” is teruggebracht en die trein het blok verlaten heeft.

Slechts wanneer aan al deze voorwaarden wordt voldaan, bestaat de zekerheid van de aanwezigheid van niet meer dan één trein in een blok op hetzelfde spoor.

De blokseinpalen met voorseinpalen worden van **blokposten** uit bediend. Volgens voorschrift mag de blokwachter de blokseinpaal eerst op „onveilig” terug brengen, nadat de trein in zijn geheel die seinpaal tenminste 300 m voorbijgereden is; indien de blokseinpaal voorafgegaan wordt door een voorseinpaal is deze afstand 100 m. De blokseinpalen worden in de regel op nagenoeg genoemde afstand vóór de blokposten geplaatst, opdat de wachter gemakkelijk het tijdstip kan bepalen waarop aan de hiervoor genoemde eis is voldaan.

Direct doet zich hierop nu de vraag voor, waar de blokposten geplaatst worden.

Het antwoord hierop is gelegen in het antwoord op de vraag waar het hier

Lengte der
blokken

eigenlijk om gaat, n.l.: wat bepaalt de lengte van de blokken; hoe groot kiest men deze?

Het zal duidelijk zijn, dat een snellere treinopvolging mogelijk is naarmate de bloklengte kleiner en het aantal blokken waarin een baanvak verdeeld is, dus gróter is.

De grootst mogelijke treindichtheid kan verkregen worden bij de kleinst mogelijke bloklengte.

Bij gebruik van onze normale seinbeelden is de minimum bloklengte gelijk aan de maximum remweg ter plaatse (waarmee bedoeld wordt de remafstand van die op het baanvak rijdende trein, die de langste remweg nodig heeft, voldoende aan de ter plaatse geldende voorschriften van snelheid, enz.).

Omdat die remweg gelijk is aan de afstand tussen voorseinpaal en hoofdseinpaal, kan de bloklengte nooit kleiner zijn dan die afstand.

Inderdaad zijn verscheidene uitvoeringen tot stand gekomen, waarbij opvolgende bloklengten min of meer zijn aangepast aan de werkelijke snelheid ter plaatse. Min of meer, omdat bij gewoon (niet automatisch) blokstelsel de personeelkosten voor bediening zo'n grote rol spelen, dat, indien enigszins mogelijk, de blokbediening gecombineerd wordt met andere werkzaamheden, b.v. overwegbediening, waarbij de post dus aan een bepaalde plaats gebonden is.¹⁾

Op baanvakken waar geen mogelijkheid tot snelle treinopvolging vereist is, maakt men de blokken aanzienlijk langer dan de minimaal toelaatbare lengte, teneinde de hierboven genoemde kosten niet onnodig groot te maken.

Door één of meer blokken voor een station kort te maken, schept men de mogelijkheid om de treinen, die in die blokken tot stilstand zijn gebracht, snel achter elkaar binnen te kunnen nemen.

Hiermede zijn de factoren genoemd, die bij de bepaling van de bloklengte (en de plaats van de blokpost) van belang zijn.

Blokstations

Naast blokposten kent het Bl.R. **blokstations**.

Iedere plaats van de spoorweg, waar de blokreeks onderbroken is en men dus, *blijkens de inrichting van de beveiliging*, een trein zou kunnen doen beginnen, eindigen, kruisen of voorbijrijden heet, volgens het Bl.R., een blokstation.

Men vergelijkte deze definitie eens met die van een „station”, gegeven in het L.T.R.

Daar blijkt, dat een plaats van de spoorweg, die met de naam „station” wordt aangeduid, als zodanig moet zijn aangewezen, waartoe deze plaats aan twee eisen moet voldoen. Het doen beginnen, enz. van een trein moet dan niet alleen mogelijk zijn blijkens de inrichting van de beveiliging (zie de eis voor blokstation), maar ook blijkens de inrichting van de sporen. Alleszins begrijpelijk! Maar even begrijpelijk is het, dat men voor het Bl.R., dat alleen maar met de inrichting en bediening der bloktoestellen te maken heeft, een eigen naam ter onderscheiding heeft gekozen, n.l. blokstation.

Het Bl.R. kent dus alleen blokposten en blokstations, al worden deze laatste, eenvoudigheidshalve, vaak stations genoemd.

Practisch zijn alle, als „stations” aangewezen plaatsen, blokstations in de zin van het Bl.R. Omgekeerd behoeft dit natuurlijk niet het geval te zijn, al

¹⁾ Bij het later te bespreken automatisch blokstelsel heeft men deze gebondenheid niet, hetgeen dan ook geen gering voordeel van dit stelsel te noemen is.

Natuurlijk, hoe korter de blokken, hoe meer seinpalen en hoe hoger de aanleg en onderhoudskosten worden, echter niet in verhouding tot de gevolgen daarvan bij gewoon blokstelsel.

zal dit zelden voorkomen. Men denke zich echter eens het geval in van een klein station, waarvan alle nevensporen zodanig verwoest of weggebroken werden, dat Ep deze plaats niet langer als station beschouwt, daar alleen kan worden doorgereden. Zolang de blokreeks nog niet doorgetrokken is en de bloktoestellen ongewijzigd blijven, blijft deze plaats blokstation in de zin van het Bl.R. Immers, de inrichting van de bloktoestellen zou het doen beginnen enz., van een trein wel mogelijk maken.

Indien tussen twee opeenvolgende blokstations meer dan één blok is, vormen die blokken een **blokreeks**.

Blokreeks

In de bloktoestellen op de vrije baan kunnen zich bevinden: blokvensters, voorbijgangsvansters, ontblokvensters en enkelspoorvensters.

Deze vensters zullen bij de behandeling der blokstelsels nader worden besproken.

BLOKSTELSELS

De bloktoestellen van een blokreeks kunnen op verschillende wijze ingericht zijn, naar gelang het beginsel dat daarbij wordt toegepast.

Men onderscheidt nl.; **normaal open blok** en **normaal gesloten blok**.

Bij normaal open blok zijn de blokseinpalen normaal bedienbaar, maar tonen „onveilig”. (Een blokstelsel is eigenlijk pas geheel open, als de seinpalen normaal „veilig” tonen, zoals bij ons automatisch blokstelsel.)

Normaal open blok

Bij normaal gesloten blok zijn de blokseinpalen normaal in de stand „onveilig” vastgezet.

Normaal gesloten blok

Zowel voor enkel als voor dubbel spoor zijn in de loop van de tijd drie stelsels ontwikkeld en wel:

Stelsels

Voor dubbelsporige baanvakken de stelsels I, II en III (waarbij I en II open blokstelsels zijn en III gesloten blokstelsel is) en

Voor enkelsporige baanvakken, de stelsels A, B en C (waarbij A en B gesloten blokstelsels zijn en C open blokstelsel is voor de ene, of voor de andere richting).

Blokstelsel A is zonder tussenblokpost tussen de eindstations, B met tussenblokpost, en C al of niet met tussenblokpost.

Van de blokstelsels voor dubbel spoor is blokstelsel I het oudste, in ons land thans geheel verdwenen, terwijl blokstelsel II geleidelijk vervangen wordt door blokstelsel III.

Over het algemeen wordt dan ook blokstelsel III toegepast.

Van de blokstelsels voor enkel spoor wordt het meest blokstelsel A gebruikt. Blokstelsel B kwam in '44 alleen nog maar voor op één baanvak, n.l. tussen Woerden en Bodegraven met de Wierickebrug als tussenpost.

Blokstelsel C, voor zover nog aanwezig, wordt geleidelijk vervangen door blokstelsel A.

De blokstelsels B en C met meer dan één tussenblokpost hebben nooit bestaan.

De voornaamste blokstelsels met gebruikmaking van bloktoestellen zijn dus

de gesloten blokstelsels III en A, waarvan III voor dubbel, en A voor enkel spoor.

In de volgende afleveringen zullen de verschillende blokstelsels nader behandeld worden.