

N.V. Nederlandse Spoorwegen

Utrecht

**Voorschriften
voor de bediening van
wissel- en seininrichtingen**

Deel XI

Elektronische beveiliging

B-Voorschriften

Deel XI

1986

HOOFDSTUK I

Algemene beschrijving

- (1) De centrale bediening van wissels en seinen geschiedt van één post uit.
- (2) Behoudens uitzonderingen, hierna in hoofdstuk III onder 2.1.2.d vermeld, alsmede wanneer door STS moet worden gereden, behoeven wissels voor een trein- of rangeerbeweging niet afzonderlijk te worden bediend.
- (3) Door middel van geïsoleerd spoor wordt:
 - a. het vrij en onbelemmerd 1) zijn van een rijweg gecontroleerd;
 - b. het omleggen van centraal bediende wissels en spoorafsluitingen onder een voertuig belet.Rijwegen naar een niet geïsoleerd spoor worden ingesteld als rijwegen naar bezet spoor.
Op de werking van het geïsoleerde spoor mag worden vertrouwd. Dit geldt echter niet voor voertuigen, waarvan door de begeleider is medegedeeld dat deze niet met zekerheid de vereiste werking op geïsoleerd spoor tot stand brengen.
- (4) Bedieningshandelingen die in strijd zijn met reeds uitgevoerde of in uitvoering zijnde bedieningshandelingen of die om veiligheidsredenen niet mogen worden uitgevoerd, worden niet ten uitvoer gebracht.
- (5) Centraal bediende wissels en spooransluitingen behoeven achter een trein of rangeerdeel niet in een bepaalde stand te worden teruggebracht met uitzondering van die, in hoofdstuk VI vermeld.

1) Sommige vormen van belemmerd zijn van het spoor worden niet door de beveiliging geconstateerd, b.v. een op het spoor achtergebleven remschoen of een scheef gezakte lading op het nevenspoor.
Het betrokken personeel (rangeerder, opzichter) is ervoor verantwoordelijk dat de treindienstleider wordt ingelicht, c.q. de remschoenen tijdig van de sporen zijn verwijderd.

Hoofdstuk I

- (6) In de bedieningspost zijn voor het instellen van rijwegen en voor de signalering daarvan aanwezig:
- a. een toetsenbord, waarmee opdrachten aan de apparatuur kunnen worden gegeven;
 - b. een commandobeeldscherm, waarop de aan het systeem gegeven opdrachten in tekst worden weergegeven en waarop het systeem informatie verstrekt over de uitvoerbaarheid van de gegeven opdrachten; dit is een zwart-groen-beeldscherm.
Op het commandobeeldscherm worden ook de opdrachten die in het geheugen van het systeem gebracht zijn, weergegeven (hiervoor zijn een aantal halve regels beschikbaar); hoeveel halve regels beschikbaar zijn blijkt uit hoofdstuk VI.
Voorts worden op dit beeldscherm de datum, alsmede de tijd in uren en minuten weergegeven;
 - c. één of meer signaleringsbeeldschermen; dit zijn kleurenbeeldschermen, waarop sporen, wissels en seinen met de bijbehorende nummers worden getoond en waarop alle processignaleringen worden weergegeven. De wisselnummers worden slechts in bijzondere gevallen of na een desbetreffende bedieningshandeling getoond. Ingeval er meer signaleringsbeeldschermen zijn, wordt op elk daarvan een deel van het emplacement weergegeven. Uit hoofdstuk VI blijkt hoe deze verdeling is;
 - d. een storingsdrukker, waarmee storingen, alsmede bepaalde bedieningshandelingen op papier worden vastgelegd;
 - e. een akoestische melder, waarmee een signalering wordt gegeven bij:
 - de aankondiging van een trein;
 - onjuiste bediening;
 - bepaalde storingen.
- (7) Op de door een signaleringsbeeldscherm weergegeven signaleringen mag, zolang het controleveld links boven in dit beeldscherm normaal functioneert, worden vertrouwd.

HOOFDSTUK II

Beschrijving van de bedienings- en signaleringstoestellen

1. Het toetsenbord

Zie voor een overzicht van het toetsenbord de (uitklapbare) bijlage I.

De toetsen zijn lichtgrijs van kleur, uitgezonderd enkele, die hierna vermeld zijn.

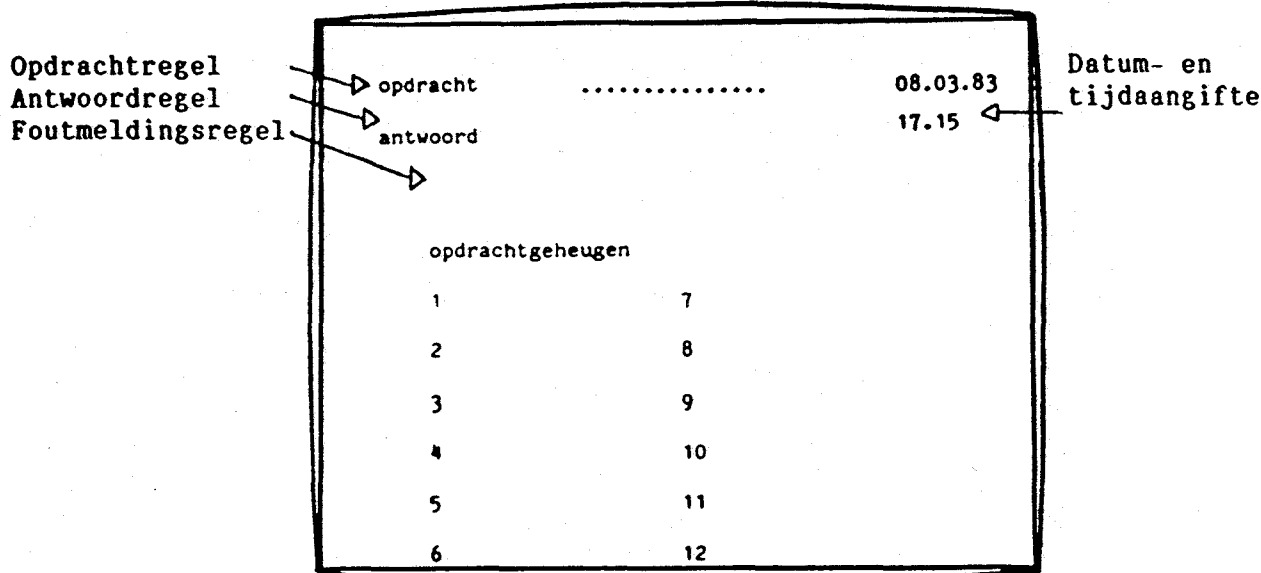
Het toetsenbord bevat vier groepen toetsen, op de afbeelding met A, B, C en D aangeduid:

- (1) Groep A: Toetsen voor de cijfers 0 t/m 9, de letters A t/m Z en de spatiebalk (e.e.a. volgens de schrijfmachine-indeling).
Bij bediening van deze toetsen verschijnt het overeenkomstige teken in de opdrachtregel van het commandobeeldscherm.
- (2) Groep B: Correctietoetsen en uitvoeringstoetsen:
Door het drukken van de toets "WIS TEK" (wis teken) wordt het laatst ingetikte teken gewist.
Door het drukken van de toets "WIS REG" (wis regel) wordt de hele opdrachtregel en eventueel ook de antwoordregel en de foutmeldingsregel gewist.
De toetsen "WIS TEK" en "WIS REG" zijn groen.
Door het drukken van de toets "START" wordt een ingetikte opdracht ten uitvoer gebracht.
Voor "rest-rijwegvrijmaking, ontsperreren en deblokkeren" is een afwijkende handeling van de treindienstleider vereist. In die gevallen moet na het intikken de toets "INL START" (inleiding start) worden gedrukt, waardoor achter de ingetikte opdracht het teken * verschijnt. De opdracht wordt nu niet uitgevoerd maar wel op het signaleringsbeeldscherm signaleerd.
Nadat de treindienstleider zich ervan vergewist heeft dat de opdracht correct is en hij de juiste werking van het signaleringsbeeldscherm heeft gecontroleerd (zie 3, lid (18) van dit hoofdstuk), kan de opdracht ten uitvoer worden gebracht door het gedeeltelijk herhalen van de opdracht, gevolgd door het drukken van de toets "START".
Indien de opdracht niet correct was, moet de toets "WIS REG" worden gedrukt.
- (3) Groep C: Een gescheiden toetsenblok voor de cijfers 0 t/m 9 en spatie. Deze toetsen zijn gelijkwaardig aan de overeenkomstige toetsen van groep A; zij vergemakkelijken de nummerinvoer bij het intikken van opdrachten m.b.v. functietoetsen.
- (4) Groep D: Functietoetsen:
Deze toetsen vereenvoudigen het intikken van de meest voorkomende opdrachten doordat automatisch meer tekens overeenkomstig de aangegeven functie worden gegenereerd.
In het hierna volgende overzicht, met beschrijving per functie-toets, zijn de gegenereerde tekens tussen haakjes vermeld. Voor de aangifte van de spatie is hierbij het teken "-" gebruikt.

De volgende functietoetsen zijn aanwezig:

- a. toetsen "NORM" (N-), "AUT" (A-), "ROZ" (ROZ-) en "HERR" (H-). Dit zijn keuzetoetsen voor het instellen van rijwegen met respectievelijk "normale seinbediening", "automatische seinbediening", het seinbeeld "rijden op zicht" en voor het herroepen van een ingestelde rijweg; de toets "ROZ" is geel, de toets "HERR" is rood.
- b. toetsen "STOP" (-S) en "DOOR" (-D) voor het instellen van rijwegen over beveiligde overwegen vanaf daartoe aangewezen seinen;
- c. toets "DWANG" (-DW-) voor het instellen van omrijwegen, die afwijken van de voorkeursrijwegen;
- d. "bijzondere bediening"-toets "BIJZ BED" (-BB) voor rijweginstelling met bijzondere bediening naar:
 - een sein waarvan de rode lamp defect is;
 - een sein waarvan het seinnummer in rood getoond wordt;
 - verkeerd spoor;
 - een spoor waarvan het rijrichtingnummer rood is geworden; deze toets is rood;
- e. toets "RIJW VRIJ" (RV-) voor rest-rijwegvrijmaking; deze toets is rood;
- f. toets "IND BED" (IB-) voor individuele bediening:
 - afzonderlijk bedienen van wissels;
 - omschakelen van de seinverlichting;
 - geven en terugnemen van "Vrijgave Rangeren";
 - vrijmaken en vastleggen van grendels op wissels en bruggen;
- g. toets : "SPER/ONTS" (SP-) voor het sperren (onbedienbaar maken) en ontsperreren (weer bedienbaar maken) van:
 - wissels;
 - "Vrijgave Rangeren";
 - grendels op wissels en bruggen; deze toets is rood;
- h. toets "BLOK/DEBL" (BL-) voor het blokkeren en deblokkeren van de rijweginstelling over:
 - wissels;
 - van en/of naar seinen; deze toets is rood;
- i. "nummer-indicatie"-toets:
 - "NUM IND" (NI) voor het op de signaleringsbeeldschermen laten verschijnen, resp. verdwijnen van de wisselnummers;
- j. "Schrijf in geheugen"-toets "SIG" (SIG-) voor het overbrengen van opdrachten uit de opdrachtregel naar één der opdrachtgeheugenregels;
- k. Geheugentoetsen G1 t/m G12 (G-1 t/m G-12) voor het overbrengen van opdrachten uit één van de opdrachtgeheugenregels naar de opdrachtregel.

2. Het commando-beeldscherm



- (1) Opdrachten die d.m.v. een functietoets of door het intoetsen van een bepaalde tekst aan het systeem worden aangeboden, verschijnen in de opdrachtregel op de plaats van de puntlijn, waarbij elk ingetikt teken (ook een spatie) in de plaats van een punt komt; de nog in de antwoordregel aangegeven vorige opdracht wordt gewist bij het tikken van het eerste teken.
- (2) Intikken van opdrachten kan alleen als in de opdrachtregel de puntlijn wordt getoond en er niets in de foutmeldingsregel staat.
- (3) Na het drukken van de toets "START" verschijnt de opdracht ook op de antwoordregel, ten teken dat het systeem de opdracht "in bewerking" heeft genomen, met uitzondering van datum-tijdcommando's en het "SV-commando". Indien de opdracht correct, d.w.z. aan het systeem bekend en uitvoerbaar, is, wordt de opdrachtregel gewist.
- (4) Indien de opdracht niet correct is, verschijnt in de foutmeldingsregel een desbetreffende melding: "OPDRACHT NIET UITVOERBAAR" of "OPDRACHT ONBEKEND". (Zie ook onder 5 van dit hoofdstuk).
Bij een niet uitvoerbare opdracht wordt de opdrachtregel gewist; de puntlijn verschijnt direct nadat toets "WIS REG" is gedrukt. Bij een niet bekende opdracht blijft de tekst in de opdrachtregel staan tot de toets "WIS REG" is gedrukt; een nieuwe opdracht kan dan pas worden ingetikt nadat in de opdrachtregel de puntlijn weer is verschenen.
- (5) De regels onder "OPDRACHTGEHEUGEN" dienen om aan te geven welke opdrachten in de opdrachtgeheugens aanwezig zijn; deze opdrachten staan vermeld achter de betrokken nummers; de opdrachten kunnen uit ten hoogste 16 tekens bestaan.

3. De signaleringsbeeldschermen

Op elk van deze beeldschermen wordt een deel van het emplacement weergegeven. Zie hiervoor hoofdstuk VI alsmede de (uitklapbare) bijlage II.

- (1) In de linker bovenhoek van elk beeldscherm is een controleveld aanwezig, waarmee kan worden gecontroleerd of het beeldscherm op de juiste wijze functioneert.
- (2) Onder dit controleveld is op een van de beeldschermen een ruimte waarin storingsmeldingen kunnen worden aangegeven.
(Zie lid (20)).
Op dit beeldscherm staat in de rechter bovenhoek het bedieningsnummer van de seinverlichting (99), alsmede de aanduiding "H" (hoog) of "L" (laag).
- (3) In de neutrale toestand, d.w.z. geen rijweg ingesteld, geen spoor bezet en geen wissel vastgelegd, zijn:
 - Geïsoleerde sporen en wissels als witte lijnen aangegeven;
 - Niet geïsoleerde sporen en wissels als witte streepijnen aangegeven;
 - Lichtseinen door witte seinsymbolen met seinummers aangegeven. Geldt voor een sein een "STOP/DOOR-bediening", dan wordt dat sein aangegeven door een zwart seinsymbool op witte ondergrond.
 - "Vrijgave Rangeren"-gebieden in wit aangegeven met "VR" en het nummer van het desbetreffende gebied.

Door bedieningshandelingen, storing of spoorbezetting kunnen andere kleuren worden getoond (zie hiervoor lid (6) en verder).

- (4) Overigens worden:
 - perrons, overwegen en overpaden in oranje aangegeven;
 - niet geelektrificeerde spoorgedeelten aangeduid met een blauw gedeelte in het spoor op de plaats waarachter het spoor niet van bovenleiding is voorzien;
 - isolerende lassen aangegeven door een klein dwarsstreepje aan één zijde van het spoor. Ligt een isolerende las binnen de vrije ruimte van een wissel of kruising, dan wordt aan het eind van de isolerende las-aangifte een streepje getoond, wijzend in de richting van het betrokken wissel of de betrokken kruising;
 - wisselnummers normaal niet getoond; deze kunnen evenwel door een bedieningshandeling zichtbaar worden gemaakt.

- (5) De nummers bij de sporen naar de vrije baan en bij de kopsporen zijn richtingnummers ; normaal zijn deze nummers wit; voor verkeerd spoor zijn zij rood.

Bij het instellen van rijwegen hebben zij dezelfde functie als seinnummers.

- (6) Signalering geïsoleerd spoorgedeelte:

Wit - neutraal.

Groen - het betrokken spoorgedeelte maakt deel uit van een nog te berijden vastgelegde rijweg of deel van een rijweg. Het voor een inrijsein gelegen spoorgedeelte wordt groen gesignaleerd zodra een naderende trein het begin van de naderingsweg bezet (zie ook "Treinaankondiging", Hoofdstuk III punt 1.1.6.).

Geel - het betrokken spoorgedeelte is bezet.

Ligt in dit spoorgedeelte een wissel, dan zal indien dit wissel onbedienbaar is, anders dan tengevolge van deze spoorbezetting, slechts het met de gecommandeerde stand van het wissel overeenkomende spoorgedeelte geel worden bij bezetting en blijft de andere wisseltak wit.

In andere gevallen worden bij bezetting beide wisseltakken geel. Indien in dit spoorgedeelte een kruising ligt, zal slechts dat deel waarover de rijweg is ingesteld of vastgelegd, geel worden. In andere gevallen worden beide takken geel.

- (7) Signalering niet geïsoleerd spoorgedeelte:

Witte streeplijn : neutraal.

Groene streeplijn : gelijk aan bij geïsoleerd spoor (zie lid (6)).

- (8) Pijlpunten in het spoor:

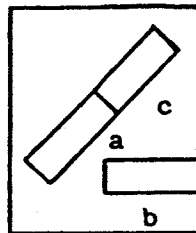
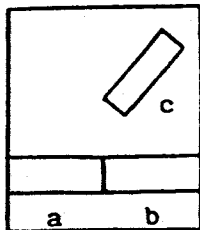
Het einde van een vastgelegde rijweg of vastgelegd rijweggedeelte wordt aangegeven met een groene pijlpunt.

Indien een commando "Rest-rijwegvrijmaking" voor het betrokken rijweggedeelte is afgesloten door het drukken van de toets "INL START" wordt - zolang de vrijmakingstijd nog niet is verstreken - in deze pijlpunt groen knipperlicht getoond. Deze pijlpunt kan getoond worden naast een richtingnummer of een seinnummer.

Aan de uiteinden van de sporen waarvoor "VRIJGAVE RANGEREN" is gegeven, dan wel is teruggenomen maar nog niet teruggegeven, worden witte pijlen getoond.

In het spoor kunnen ook pijlpunten in rood en rood knipperlicht worden getoond. Zie hiervoor lid (15).

(9) Wisselsignalering:



Rechtsleidend volgens
laatst gegeven commando

Linksleidend volgens
laatst gegeven commando

a. Mogelijkheden voor het met "a" aangegeven gedeelte:

Kleur:

Betekenis:

- Wit : Neutraal; wissel in overeenkomstige eindstand.
- Wit knipperlicht : Neutraal; wissel niet in overeenkomstige eindstand.
- Groen : Rijweg over wissel ingesteld; wissel niet bezet; wissel in overeenkomstige eindstand.
- Groen knipperlicht : Idem, wissel niet in overeenkomstige eindstand.
- Geel : Wissel bezet en in overeenkomstige eindstand.
- Geel knipperlicht : Idem, wissel niet in overeenkomstige eindstand.

b. Mogelijkheden voor het met "b", resp. "c" aangegeven gedeelte:

Kleur:

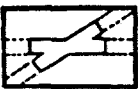


Betekenis:

- Rood : Wissel is tegen rijweginstelling in de rechts- resp. linksleidende stand geblokkeerd.
- Rood knipperlicht : Het commando voor het deblokken van de rijweginstelling over het wissel in de rechts- resp. linksleidende stand is afgesloten met het drukken van de toets "INL START".
- Wit, geel of groen : Wissel is niet geblokkeerd.
Voor de betekenis van de kleur zie lid (6).

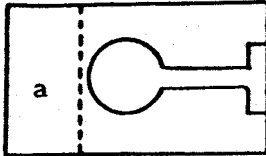
(10) Wisselnummersignalering (bij gekoppelde wissels alleen in het A-wissel)

- a. Wit - geen bijzondere betekenis (wordt uitsluitend getoond na "NUM IND"-bediening).
- b. Geel - wissel is onbedienbaar tengevolge van het ingesteld zijn van een rijweg over het wissel of een andere niet over het wissel ingestelde of vastgelegde rijweg of vastgelegd rijweggedeelte (zie hoofdstuk VI)
 - of doordat:
 - . vrijgave rangeren is gegeven
 - of
 - . het wissel is verlaten doch het (de) daarachter niet profielvrij gelegen wissel (kruising) niet is vrijgemaakt
 - of
 - het wissel is bezet of gestoord.
- c. Wit op rode ondergrond - wissel is onbedienbaar door een handeling (sperren) van de treindienstleider.
- d. Geel op rode ondergrond - betekenis als omschreven onder b en c.
- e. Wit knipperlicht op rode ondergrond - de treindienstleider heeft het commando "ontsperreren" voor het wissel afgesloten door het drukken van de toets "INL START" (wissel is onbedienbaar).
- f. Geel knipperlicht op rode ondergrond - betekenis als omschreven onder b en e.
- g. Rood knipperlicht - wissel is - of moet worden beschouwd als - opengereden.
Deze signalering gaat gepaard met storingsmelding (zie lid (20)).
- h. Rood - Wissel is door storing onbedienbaar

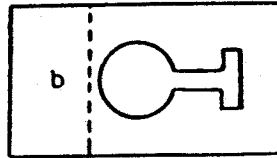
(11) Kruisingsignalering:

- a.  Wit - neutraal.
Geel - zie lid (6).
 - b.  Groen - zie lid (6).
Geel - zie lid (6).
 - c.  Wit - de kruising is verlaten doch het daarachter profielvrij gelegen wissel is niet vrijgemaakt.
- Een kruising maakt deel uit van een ingestelde rijweg of vastgelegd(e) rijweg(gedeelte)

(12) Seinsignalering



Symbool voor
hooggeplaatst lichtsein



Symbool voor
dwergsein

Het seinsymbool kan getoond worden in:

wit, knipperend rood, rood, knipperend geel of geel.

Voor seinen met een STOP/DOOR-bediening kan het seinsymbool daarenboven getoond worden in zwart, knipperend rood of rood op een witte achtergrond. In veld a kan in groen een "A" of in rood een "H" getoond worden.

Signalering sein zonder STOP/DOOR-bediening

1. Wit - neutraal; sein toont "stop".
- wit sein bij vrijgave rangersen.
2. Knipperend rood - rijweg ingesteld vanaf dit sein met ROZ;
sein (nog) niet uit de stand "stop".
3. Rood - rijweg ingesteld vanaf dit sein met AUT of NORM;
sein (nog) niet uit de stand "stop".
4. Knipperend geel - sein toont "rijden op zicht".
5. Geel - sein toont een ander beeld dan "stop" of "rijden op zicht".

Signalering met STOP/DOOR-bediening

- 1a Zwart op witte achtergrond - neutraal; sein toont "stop".
- 2a Knipperend rood op witte achtergrond - als 2 met STOP-criterium, stoptijd nog niet verstreken.
- 2b Knipperend rood - als 2 met STOP-criterium, stoptijd verstreken
of
- als 2 met DOOR-criterium.
- 3a Rood op witte achtergrond - als 3 met STOP-criterium, stoptijd nog niet verstreken.
- 3b Rood - als 3 met STOP-criterium, stoptijd verstreken
of
- als 3 met DOOR-criterium.
- 4a Knipperend geel - als 4.
- 5a Geel - als 5.

De groene "A" wordt getoond tezamen met een van de signaleringen 3, 3a, 3b, 5 of 5a, indien de rijweg met "AUT" was ingesteld.

De rode "H" wordt getoond tezamen met de signaleringen 1 of 1a, indien het sein is herroepen en zolang de herroep tijd nog niet is verstreken.

(13) Seinnummersignalering

Het seinnummer kan getoond worden in:
wit, knipperend geel, rood of knipperend rood:

- | | |
|--------------------|---|
| wit | - neutraal; |
| knipperend geel 1) | - de gele of/en de groene seinlamp van het sein is defect; |
| rood | - storing (zie hoofdstuk IV); |
| knipperend rood 1) | - de rode seinlamp van het sein is defect en eventueel ook de gele of/en de groene. |

1) Deze signalering gaat gepaard met een storingsmelding zie lid (19) .

(14) Richtingnummer-signalering

Het richtingnummer kan getoond worden in wit en rood:

- | | |
|------|--|
| wit | - neutraal; |
| rood | - rijweginstelling slechts mogelijk met "ROZ BIJZ BED" |

(15) Signalering begin- en eindseinblokkering

Deze signalering geschiedt d.m.v. rode pijlpunten in het spoor waarvoor het sein geldt; deze pijlpunten kunnen ook in knipperend rood worden getoond.

Rode pijlpunt naast seinsymbool - rijweginstelling vanaf dit sein is niet mogelijk (sein is als beginsein geblokkeerd).

Rode pijlpunt naast seinnummer
of naast richtingnummer

- rijweginstelling naar dit sein of naar de bij het richtingnummer behorende sein is niet mogelijk (sein is als eindsein geblokkeerd).

Knipperend rood

- het commando voor het deblokken van de rijweginstelling vanaf/tot dit sein is afgesloten door het drukken van de toets "INL START".

(16) VR-signalering

De letters VR kunnen getoond worden in wit, geel, knipperend geel en rood:

- | | |
|--------------------|--|
| Wit | - neutraal. |
| Geel 2) | - de treindienstleider heeft voor het betrokken gebied "vrijgave rangeren" gegeven en het rangeerpersoneel heeft deze vrijgave genomen. |
| Knipperend geel 2) | - de treindienstleider heeft voor het betrokken gebied "Vrijgave Rangeren" gegeven en het rangeerpersoneel heeft deze vrijgave (nog) niet genomen, dan wel teruggegeven
of
de treindienstleider heeft de "vrijgave rangeren" teruggenomen en het rangeerpersoneel heeft de vrijgave (nog) niet teruggegeven. |

Rood - storing (zie hoofdstuk IV).

2) Tevens worden de grenzen van het VR-gebied met witte pijlpunten gesignaleerd.

Hoofdstuk II

(17) VR-nummer-signalering

De cijfers achter VR kunnen getoond worden in wit, knipperend wit, geel, knipperend geel en rood; deze aanduidingen kunnen ook op een rode ondergrond worden getoond:

- a. Wit - neutraal.
- b. Geel - "Vrijgave Rangeren" voor het betrokken gebied is gesperd .
- c. Wit op rode ondergrond - "Vrijgave Rangeren" voor het betrokken gebied is gesperd door de treindienstleider.
- d. Geel op rode ondergrond - betekenis als omschreven onder b en c.
- e. Knipperend wit op rode ondergrond - de treindienstleider heeft het commando voor het ontsperreren van de "Vrijgave Rangeren" voor het betrokken gebied afgesloten door het drukken van de toets "INL START".
- f. Knipperend geel op rode ondergrond - betekenis als omschreven onder b en e.
- g. Rood - storing (zie hoofdstuk IV).

(18) Het controleveld

Het controleveld bestaat uit:

- een kleurenbalk, waarin v.l.n.r. de kleuren groen, wit, rood, geel en blauw worden getoond; het onderste deel van elke kleur wordt in knipperlicht getoond, het bovenste deel in constant licht;
- links en rechts van de kleurenbalk wordt een wit lijntje getoond, wisselend horizontaal en verticaal.

Als de juiste kleuren worden getoond, zowel constant als knipperend en de witte lijntjes links en rechts van de kleurenbalk juist functioneren mag de treindienstleider aannemen dat het beeldscherm op de juiste wijze functioneert.

(19) Storingsmelding, getoond in de ruimte onder het controleveld

(bij meer beeldschermen, op het beeldscherm dat in hoofdstuk VI daarvoor is genoemd).

Hier kunnen door letters enkele storingen worden gemeld.

Achter deze letters wordt - waar nodig - d.m.v. een nummer aangegeven in welk relaishuis zich de storing voordoet.

- a. De aanduiding "SV" (stroomvoorziening) kan worden getoond in rood, groen en knipperend groen:
 - rood - stroomvoorziening in het betrokken relaishuis gestoord;
 - groen - stroomvoorziening in het betrokken relaishuis teruggekeerd, (nog) niet door de treindienstleider gekwiteerd;
 - knipperend groen - stroomvoorziening in het betrokken relaishuis teruggekeerd, door de treindienstleider gekwiteerd, vrijmakingstijd (20 seconden) nog niet verstreken.
- b. De aanduiding "CG" (codegever) kan slechts in rood worden getoond; als deze melding wordt gegeven, is de codegever in het betrokken relaishuis gestoord.

- c. De aanduiding "A" (aarde) kan slechts in wit worden getoond; als deze melding wordt gegeven is er een aardfout in het betrokken relaishuis.
- d. De aanduiding "LD" (lamp defect) kan slechts in rood worden getoond; als deze melding wordt gegeven is er een (of zijn er meer) seinlamp(en) defect. Zie ook lid (13) .
- e. De aanduiding "WO" (wissel opengereden) kan slechts in rood worden getoond; als deze melding wordt gegeven is er een (of zijn er meer) wissel(s) opengereden zie ook lid (10) .
- f. De aanduiding "DRST" kan slechts in rood worden getoond; als deze melding wordt gegeven is de storings-drukker gestoord.
- g. De aanduiding "ST" kan slechts in wit worden getoond; als deze melding wordt gegeven is er sprake van een andere storing dan onder a t/m f beschreven.

Alle storingen worden op de storingsdrukker aangegeven. Gelijktijdig met de hiervoor beschreven meldingen wordt een akoestische melding gegeven. (Zie hiervoor hoofdstuk VI).

4. De storingsdrukker

Op de storingsdrukker worden afgedrukt:

- storingen c.q. meldingen,
- bepaalde opdrachten van de treindienstleider,
- mededelingen van de treindienstleider.

Dit geschiedt volgens onderstaande kolomindeling:

1	2	3	4	5	6	7
Tijd	Datum	Opdracht of Storing of Melding	Details t.o.v. kolom 3	Nadere informatie	Door- lopende numme- ring voor op- drachten van kolom 3	Door- lopende numme- ring per re- gel

Kolom 3

Hierin wordt het woord OPDRACHT gedrukt als de treindienstleider opdracht geeft tot blokkeren, deblokkeren, sperren, ontsperreren, (rest-)rijweg vrijmaken en herroepen, de opdrachten "RV--BB" en "SP-BB", alsmede wijzigen van de tijdaanduiding en teksten typen. Verder kan hierin worden afgedrukt STORING en MELDING.

Kolom 4

Hierin wordt afgedrukt waarop het in kolom 3 vermelde betrekking heeft.

Kolom 5

Hierin wordt verdere informatie gegeven, voor Ep in tekst, voor de onderhoudsdienst in code.

Betreft het een opdracht, genoemd in kolom 3, dan wordt die afgedrukt in de code die voor die opdracht was gebruikt.

Voor deblokkeren en ontsperreren worden dezelfde teksten afgedrukt als voor blokkeren en sperren, genoemd in kolom 3, maar aangevuld met het teken"*".

Kolom 6

Hierin zijn alleen de opdrachten (doorlopend) genummerd.

5. De akoestische melder

De akoestische melder kan 2 tonen geven, hierna genoemd "toon 1" en "toon 2".

a. Meldingen met toon 1:

1. Ononderbroken, al of niet gelijktijdig met de (storings)meldingen "SV", "CG", "A", "LD", "WO", "DRST" en "ST" op het signaleringsbeeldscherm.

Deze toon houdt op als de treindienstleider kwiteert. (Zie hoofdstuk III onder 8);

2. Drie korte tonen 1, deze worden gegeven als de treindienstleider een niet uitvoerbaar of een onbekend commando aan het systeem geeft (zie dit hoofdstuk onder 2);
3. Een korte toon 1, wordt gegeven als een toets wordt ingedrukt, terwijl op het commandobeeldscherm de puntlijn (nog) niet aanwezig is (zie dit hoofdstuk onder 2);

b. Meldingen met toon 2:

2,5 seconden durend, als een trein het station nadert in de in hoofdstuk VI genoemde gevallen.

HOOFDSTUK III

Bediening

1. Bediening van de toestellen

1.1 Algemeen

- Toegelaten trein- en rangeerbewegingen** 1.1.1 Alle trein- en rangeerbewegingen waarvoor rijweginstelling mogelijk is, zijn toegelaten. Waar hierna gesproken wordt van "trein" en "treinbeweging", geldt dat ook voor "rangeerdeel" resp. "rangeerbeweging".
- Punt van begin van een treinbeweging** 1.1.2 Een treinbeweging moet zo mogelijk beginnen op een zodanig punt, dat de trein zich geheel bevindt voor het sein dat toegang geeft tot de in te stellen rijweg. Indien de trein echter, in de rijrichting gezien, voorbij dit sein staat, moet de rijweg worden ingesteld met seinbediening voor rijden op zicht, nadat zo nodig (rest-)rijwegvrijmaking is toegepast
- Volgorde rijweginstellingen** 1.1.3 Moeten voor een treinbeweging meer seinen worden bediend, dan behoeft dat niet in een volgorde, tegengesteld aan de rijrichting van de trein (zie TRR) te geschieden.
- Waarschuwing machinist** 1.1.4 De waarschuwing van de machinist in de gevallen van de tabel van artikel 13 van het TRR wordt automatisch door de seinbeelden bewerkstelligd, met dien verstande dat het seinbeeld "Rijden op zicht" slechts getoond wordt als de rijweg is ingesteld met seinbediening voor rijden op zicht. Moet een rijweg worden ingesteld naar een niet geïsoleerd spoor of moet in het geval, bedoeld in de tabel van artikel 13 onder F van het TRR een rijweg worden ingesteld, dan moet dit eveneens geschieden met seinbediening voor rijden op zicht.
- Lichtsterkte seinen** 1.1.5 De seinen moeten overdag en bij mist ook 's nachts op volle sterkte branden. Overigens moeten zij 's nachts op verminderde sterkte branden.
- Aankondiging van een trein** 1.1.6 Nadert een trein, waarvoor een rijweg moet worden ingesteld, dan wordt, zodra deze trein de naderingssectie berijdt, of - indien op dat ogenblik het laatste blok voor het inrijsein bezet is - zodra daarna de eerste trein het inrijsein is gepasseerd, gedurende 2 seconden een akoestische melding met toon 2 gegeven. Tevens wordt dan het spoor tot het eerste bediende sein groen.

Hoofdstuk III

- Instellen rijweg naar gedoofd sein 1.1.7 Rijweginstelling naar een gedoofd sein is slechts toegestaan nadat de machinist terzake is ingelicht.
- Instellen rijweg met seinbeeld "Rijden op zicht" 1.1.8 Het instellen van rijwegen met het seinbeeld "Rijden op zicht" is - behalve in de gevallen C 2e, F en G van de tabel art 13 TRR - slechts toegestaan als geen rijweg met functietoets "NORM" kan worden ingesteld.
Bij het instellen van een rijweg met het seinbeeld "Rijden op zicht" is er geen controle op spoorbezetting.
- Seinen die niet onmiddellijk uit de stand "stop" komen 1.1.9 Sommige seinen komen in verband met overwegaankondiging of andere waarschuwingsinstallaties (wubo, wibr, e.d.) niet steeds onmiddellijk uit de stand "stop". Deze seinen zijn in hoofdstuk VI vermeld.
Teneinde een te vroege aankondiging te voorkomen, dient de rijweg zo kort mogelijk vóór het uitvoeren van de beweging te worden ingesteld. Met vertraging in het uit de stand "stop" komen moet echter eveneens rekening worden gehouden.
- Aansluiting stationsbeveiliging aan de vrije baan 1.1.10 Afhankelijk van de beveiliging van de vrije baan zijn de volgende mogelijkheden in gebruik:
- a. De sporen van de vrije baan kunnen slechts in een richting beveiligd worden bereden.
Rijwegen naar het rechter spoor kunnen -als het richtingnummer in wit getoond wordt- zonder bijzondere voorwaarden worden ingesteld.
Rijwegen naar verkeerd spoor kunnen slechts met functietoetsen "ROZ" en "BIJZ BED" worden ingesteld
Rijwegen naar het rechterspoor, indien het richtingnummer in rood wordt getoond, kunnen eveneens slechts met functietoetsen "ROZ" en "BIJZ BED" worden ingesteld (zie hiervoor 2.1.1 f 3e van dit hoofdstuk);
 - b. De sporen van de vrije baan kunnen in twee richtingen beveiligd worden bereden (nog in ontwikkeling).
 - c. De sporen van de vrije baan kunnen in twee richtingen beveiligd worden bereden.
Rijwegen naar de vrije baan kunnen -als het rijrichtingnummer in wit getoond wordt- zonder bijzondere voorwaarden worden ingesteld.
Rijwegen naar een spoor waarvan het richtingnummer in rood wordt getoond, kunnen slechts met de functie toetsen "ROZ" en "BIJZ BED" worden ingesteld.
(Zie hiervoor 2.1.1. f. 3e van dit hoofdstuk);
- Dubbelspoor-beveiliging
- Beveiligd linkerspoor
- (Dubbel) enkelspoor

- Aki's en ahob's** 1.1.11 a. Van sommige overwegen worden de aki's/ahob's mede in werking gesteld door het instellen van een rijweg. Deze overwegen en seinen zijn in hoofdstuk VI vermeld.
- b. Indien een dergelijk sein, dat toegang geeft tot die vrije baan, niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, mag niet worden vertrouwd op de juiste werking van de automatische beveiliging van de overwegen, gelegen tussen dat sein en het eerstvolgende hoofdsein dat een ander beeld dan "stop" toont.
- Wanneer het sein als onder a of b bedoeld, niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, moet hij, die toestemming geeft het sein voorbij te rijden, ten aanzien van deze aki's en ahob's handelen zoals in de B-Voorschriften Deel I-A (V-aki) is aangegeven, ook al wordt op het signaleringsbeeldscherm de groene lijn getoond.
- Wissels, die niet mogen omlopen.
Geklemd wissels** 1.1.12 Wissels die niet mogen omlopen, dan wel geklemd zijn, moeten in de overeenkomstige stand worden gesperd.
- vernieuwing van geïsoleerd spoor/
maatregelen bij roestvorming op geïsoleerd spoor** 1.1.13 De volgende gevallen moeten worden onderscheiden:
- A. nieuw gelegd spoor,
B. roestvorming op spoor, langer dan 7 dagen niet bereden,
C. roestvorming op spoor, langer dan 24 uur maar niet langer dan 7 dagen niet bereden.
- A. Nieuw gelegd spoor**
Conform het gestelde in de VTB Deel II (C 4502/II), art 60, wordt nieuw gelegd spoor ontroest, alvorens het in dienst wordt gegeven. Indien het tijdig ontroesten niet mogelijk is, deelt de lwez dit mee aan de trdl. Wanneer toch trein- en rangeerbewegingen over het niet ontroeste spoor moeten plaatsvinden, handelt de trdl als volgt:
1. op emplacements: de trein- en rangeerbewegingen moeten plaatsvinden met "stop" tonend sein,
 2. op de vrije baan: er moet "op zicht" worden gereden vanaf het laatste sein voor het betrokken (vernieuwde) spoorgedeelte, tot het eerste sein daar voorbij.
Voor het berijden van dergelijke spoorgedeelten moet een lastgeving ROZ (model) worden afgegeven.
- B. Spoor langer dan 7 dagen niet bereden**
Hiervoor geldt dezelfde handelwijze als voor nieuw gelegd spoor.

C. Spoor langer dan 24 uur 1) maar niet langer dan 7 dagen niet bereden

1. Op emplacements: de trein- en rangeerbewegingen moeten plaatsvinden met "stop" tonend sein, waarbij moet worden gecontroleerd of de bezetspoor-signalering juist werkt. Zodra dit het geval is, mag weer een rijweg volgens de normale procedure worden ingesteld,
2. op de vrije baan: het gehele baanvak moet worden bereden met een lastgeving ROZ (model), totdat het door ten minste 20 assen is bereden.

1.2 Bediening van het toetsenbord

Mogelijkheden

1.2.1 Door middel van het toetsenbord kunnen opdrachten worden gegeven voor:

- rijweginstelling, rijwegherroeping en rest-rijweg- vrijmaking;
- individuele bediening van wissels, vrijgave rangers, seinverlichting;
- sperren en ontsperren van de bediening van wissels, vrijgave rangers;
- blokkeren en deblokkeren van de rijweginstelling van en/of naar een sein of over een wissel in de links- en/of de rechtsleidende stand;
- beeldwisseling en nummerindicatie;
- schrijven in- en lezen uit het opdrachtgeheugen;
- kwiteren van storings- en andere meldingen;
- corrigeren van de tijd- en datumaangifte;
- wissen van tekens en regels van het opdrachtbeeldscherm;
- afdrukken van teksten op de storingsdrukker.

Hoe de opdrachten worden gegeven

1.2.2 Alle opdrachten, behalve die voor het wissen, worden gegeven door het intikken van de desbetreffende code, gevolgd door het drukken van de toets "START"2).

Wis-opdrachten worden direct na het drukken van de toets: "WIS TEK" of "WIS REG" uitgevoerd.

Wanneer intikken

1.2.3 Het intikken van een opdracht is slechts mogelijk als in de opdrachtregel van het commandobeeldscherm de puntlijn wordt getoond en er niets in de foutmeldingsregel staat.

Een ingetikte opdracht wordt slechts uitgevoerd als de gebruikte code correct is en de opdracht beveiligingstechnisch toelaatbaar is.

1) Voor spoor, bereden door DE-locomotieven, geldt langer dan 12 uur maar niet langer dan 7 dagen niet bereden

2) Zie echter ook 1.2.5

- Aki's en ahob's** 1.1.11 a. Van sommige overwegen worden de aki's/ahob's mede in werking gesteld door het instellen van een rijweg. Deze overwegen en seinen zijn in hoofdstuk VI vermeld.
- b. Indien een dergelijk sein, dat toegang geeft tot die vrije baan, niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, mag niet worden vertrouwd op de juiste werking van de automatische beveiliging van de overwegen, gelegen tussen dat sein en het eerstvolgende hoofdsein dat een ander beeld dan "stop" toont.
- Wanneer het sein als onder a of b bedoeld, niet uit de stand "stop" kan worden gebracht, moet hij, die toestemming geeft het sein voorbij te rijden, ten aanzien van deze aki's en ahob's handelen zoals in de B-Voorschriften Deel I-A (V-aki) is aangegeven, ook al wordt op het signaleringsbeeldscherm de groene lijn getoond.
- Wissels, die niet mogen omlopen.
Geklemde wissels** 1.1.12 Wissels die niet mogen omlopen, dan wel geklemd zijn, moeten in de overeenkomstige stand worden gesperd.
- vernieuwing van geïsoleerd spoor/
maatregelen bij roestvorming op geïsoleerd spoor** 1.1.13 De volgende gevallen moeten worden onderscheiden:
- A. nieuw gelegd spoor,
B. roestvorming op spoor, langer dan 7 dagen niet bereden,
C. roestvorming op spoor, langer dan 24 uur maar niet langer dan 7 dagen niet bereden.
- A. Nieuw gelegd spoor**
Conform het gestelde in de VTB Deel II (C 4502/II), art 60, wordt nieuw gelegd spoor ontroest, alvorens het in dienst wordt gegeven. Indien het tijdig ontroesten niet mogelijk is, deelt de lWZ dit mee aan de trdl. Wanneer toch trein- en rangeerbewegingen over het niet ontroeste spoor moeten plaatsvinden, handelt de trdl als volgt:
1. op emplacements: de trein- en rangeerbewegingen moeten plaatsvinden met "stop" tonend sein,
2. op de vrije baan: er moet "op zicht" worden gereden vanaf het laatste sein voor het betrokken (vernieuwde) spoorgedeelte, tot het eerste sein daar voorbij.
- Voor het berijden van dergelijke spoorgedeelten moet een lastgeving ROZ (model) worden afgegeven.
- B. Spoor langer dan 7 dagen niet bereden**
Hiervoor geldt dezelfde handelwijze als voor nieuw gelegd spoor.

Symbolen

1.2.4 Voor aangifte van een bij een opdracht behorende code wordt in dit hoofdstuk gebruik gemaakt van de volgende symbolen:

_____	= spatie,
{ Nr }	= in te tikken nummer,
[.....]	= de toets "INL START" moet worden gedrukt,
[.....]	= een opdrachtgedeelte dat slechts naar behoefte ingetikt <u>kan</u> worden,
{.....}	= een opdrachtgedeelte dat uitsluitend in de aangegeven omstandigheden ingetikt <u>moet</u> worden,
.....	= een opdrachtgedeelte dat zowel met de letter-, cijfer- of tekentoetsen als met de functietoetsen ingetikt kan worden.

Inleiding start

1.2.5 Voor aan het systeem doorgeven van opdrachten, waarvoor de veiligheidsverantwoordelijkheid bij de treindienstleider ligt, moet na het intikken van de opdracht op de toets "INL START" worden gedrukt. De opdracht wordt daardoor voorbereid maar nog niet uitgevoerd.

Met een desbetreffende signalering op het signaleringsbeeldscherm wordt zichtbaar gemaakt welke opdracht is voorbereid.

Nadat de treindienstleider zich ervan overtuigd heeft dat deze opdracht de juiste is, kan hij door nogmaals (gedeeltelijk) intikken van de opdracht en drukken van de toets "START" de opdracht ten uitvoer brengen. (Is de ingetikte opdracht niet juist, dan moet de toets "WIS REG" worden gedrukt).

Deze wijze van opdracht geven moet worden toegepast:

- bij rest-rijweg vrijmaken;
- bij ontsperreren van gesperde inrichtingen;
- bij deblokkeren van geblokkeerde inrichtingen.

Foutmelding

1.2.6 Wanneer een opdracht werd ingetikt, waarvan de code niet overeenstemt met de in dit hoofdstuk voorgescreven code of wanneer in de opdracht verkeerde nummers zijn gebruikt, verschijnt na het drukken van de toets "START" op het commando-beeldscherm in de foutmeldingsregel de tekst: "OPDRACHT ONBEKEND" en geeft de akoestische melder drie maal een korte toon 1.

De tekst in de opdrachtregel blijft staan.

Eerst wanneer de toets "WIS REG" is gedrukt, worden alle regels gewist en verschijnt in de opdrachtregel weer de puntlijn.

Wanneer een bekende opdracht werd ingetikt, die echter op seintechische gronden niet mag worden uitgevoerd, verschijnt na het drukken van de toets "START" in de foutmeldingsregel de tekst: "OPDRACHT ONUITVOERBAAR" en geeft de akoestische melder driemaal een korte toon 1.

In dit geval wordt de tekst in de opdrachtregel gewist en verschijnt in de opdrachtregel de puntlijn. Nadat de toets "WIS REG" is gedrukt, worden de overige regels gewist.

2. Rijweginstelling, herroeping en (rest-)rijwegvrijmaking

2.1 Rijweginstelling

2.1.1 Toelichting

Rijweg

a. Een rijweg is een weg over sporen, wissels en kruisingen waarover een trein van begin tot eind kan rijden zonder van rijrichting te wisselen. Een rijweg begint bij een bedienbaar sein en leidt naar een volgend sein.

Tussen begin en eind van een rijweg bevindt zich geen ander bedienbaar sein dat voor deze richting geldt.

Rijweginstelling

b. Onder rijweginstelling wordt verstaan het geven van een opdracht die er toe leidt dat de wissels voor de gewenste rijweg of - bij doorkoppelen - meer aaneengesloten rijwegen in de juiste stand worden gestuurd en het tot die rijweg toegang gevende sein, respectievelijk elk der toegang gevende seinen wordt bediend. Een bediend sein komt eerst uit de stand "stop", zodra aan alle voorwaarden daarvoor is voldaan.

Voorkeursrijweg

c. Indien tussen een begin- en eindpunt meer routes mogelijk zijn en de opdracht voor rijweginstelling geen informatie bevat met betrekking tot de gewenste route, zal de in hoofdstuk VI vermelde voorkeursrijweg worden ingesteld. Als de voorkeursrijweg niet tot stand kan komen, wordt niet automatisch een andere route gekozen.

Omrijweg met "DWANG"

d. Voor de instelling van een omrijweg moet de opdracht voor rijweginstelling worden aangevuld met een "DWANG-opdracht" en het in hoofdstuk VI vermelde nummer aan de desbetreffende omrijweg. Rijweginstelling via een niet in hoofdstuk VI vermelde route is slechts mogelijk door de opdracht voor rijweginstelling aan te vullen met een "DWANG O-opdracht". In dat geval moeten echter, alvorens die opdracht te geven, alle in de route gelegen wissels door middel van individuele bediening in de juiste stand gestuurd worden.

Keuze rijweg-
instelling

- e. Rijweginstelling kan plaats vinden met een:
ROZ-opdracht t.b.v. seinbediening voor het
 seinbeeld "Rijden op zicht"
N-opdracht t.b.v. seinbediening voor een beter
 seinbeeld dan "Rijden op zicht"
A-opdracht t.b.v. automatische seinbediening. Bij
 deze rijweginstelling wordt het sein bediend als
 voor een N-opdracht; het sein komt dan echter eerst
 uit de stand "stop" als niet alleen aan de
 seintechnische voorwaarden is voldaan, maar
 bovendien de naderingsweg is bezet.

Elke rijweg, die met een N-opdracht kan worden
 ingesteld, kan ook met een A-opdracht worden
 ingesteld. Een A-opdracht kan niet worden aangevuld
 met een "BIJZONDERE-BEDIENING-opdracht".

Voor een reeds met N-opdracht ingestelde rijweg kan
 de seinbediening alsnog geautomatiseerd worden door
 het geven van een opdracht voor rijweg-instelling
 met A-opdracht. Indien het sein als gevolg van de
 N-opdracht reeds uit de stand "stop" was gekomen,
 zal dit niet in de stand "stop" terugkeren wanneer
 de naderingsweg nog niet is bezet.

Het terugnemen van de automatische seinbediening
 kan geschieden door herroepen (zie 2.2) of door
 hernieuwde rijweginstelling met N-opdracht. In het
 laatste geval zal een sein dat nog in de stand
 "stop" stond vanwege een niet bezette naderingsweg,
 direct uit de stand "stop" komen.

Het wijzigen van de seinbedieningsopdracht voor een
 reeds ingestelde rijweg is niet mogelijk zonder
 herroepen, met uitzondering van de genoemde N/A- en
 A/N-wisseling. Voor N/A- en A/N-wisseling van
 "STOP/DOOR-seinen", zie hierna onder g.

Rijweginstelling met
"BIJZ BED"

- f. Rijweginstelling met "BIJZ BED" moet worden inge-
 steld:

- naar een sein waarvan de rode lamp defect is;
 De machinist moet worden ingelicht, dat de trein
 wordt geleid naar een mogelijk gedoofd sein;
- naar verkeerd spoor;
 De rijweg kan slechts met ROZ worden ingesteld;
- naar een spoor van de vrije baan (geen verkeerd
 spoor), waarvan het richtingnummer in rood wordt
 getoond.
 De rijweg kan slechts met ROZ worden in-
 gesteld; het sein komt niet uit de stand "stop";
 alle eventuele tegenseinen tot en met het laatste
 bediende sein komen in de stand "stop".

N.B. Ook voor rijweginstelling naar een gestoord
 sein (rood seinnummer) kan gebruik worden
 gemaakt van "BIJZ BED"-bediening.

"STOP/DOOR"

g. Voor rijweginstelling vanaf een sein waarvoor in hoofdstuk VI een "STOP/DOOR"-bediening is voorgeschreven, moet in de opdracht voor de rijweginstelling altijd het gewenste criterium worden opgenomen. Een met "STOP" bediend sein komt eerst uit de stand "stop" als niet alleen aan de seintechnische voorwaarden is voldaan, maar bovendien aan de in hoofdstuk VI aangegeven stop-voorwaarden. De "DOOR"-bediening is overeenkomstig de seinbediening voor seinen zonder "STOP/DOOR"-bediening.

Rijweginstelling met automatische seinbediening kan zowel met "DOOR"- als "STOP"-criterium geschieden. Het wijzigen van het "STOP" c.q. "DOOR"-criterium voor een reeds ingestelde rijweg is niet mogelijk zonder herroepen.

Wisseling van A naar N en omgekeerd kan bij een met het criterium "STOP" ingestelde rijweg slechts tot stand komen als het seinsymbool op witte achtergrond wordt getoond. Als het seinsymbool niet op witte achtergrond wordt getoond, kan A/N- of N/A-wisseling slechts plaats hebben als de nieuwe rijweg met het criterium "DOOR" wordt ingesteld.

Doorkoppelen

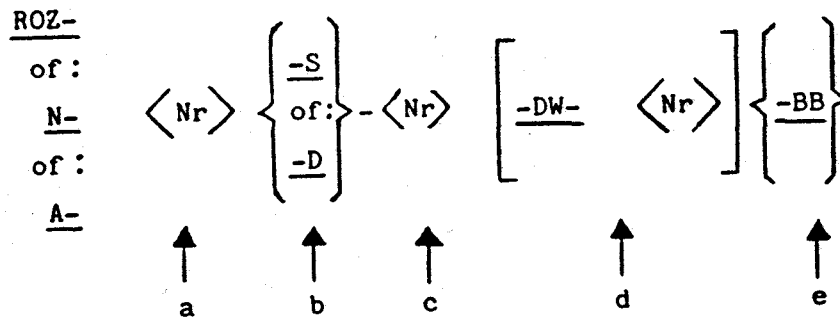
h. Onder doorkoppelen wordt verstaan, het instellen van meer aaneengesloten rijwegen met één opdracht. Hiertoe moet als eindseinnummer het sein- of richtingnummer aan het eind van de laatste rijweg ingetikt worden. Een doorgekoppelde rijweginstelling wordt behandeld als een aaneenschakeling van 2 of meer rijweginstellingen, overeenkomstig de in hoofdstuk VI vermelde voorkeurs- of omrijweg.

Doorkoppelen is slechts mogelijk indien in de gekozen route tussen beginsein en laatste te bedienen sein geen spoorbezetting aanwezig is, elke afzonderlijke rijweg als N-rijweg zonder "BIJZ BED" instelbaar is en voor de seinbediening een N- of A-opdracht wordt gegeven.

Bij het geven van een A-opdracht wordt alleen de seinbediening van het beginsein geautomatiseerd. De overige te bedienen seinen worden N-bediend.

Een voorgeschreven "STOP/DOOR"-bediening voor een beginsein geschiedt overeenkomstig het in lid g. gestelde.

Een voorgeschreven "STOP/DOOR"-bediening voor een door te koppelen sein geschiedt automatisch met het in hoofdstuk VI aangegeven criterium.

2.1.2 Code voor rijweginstelling

- a) Nummer van het sein aan het begin van de rijweg.
- b) "STOP"- of "DOOR"-criterium voor het onder a) genoemde sein indien dit in hoofdstuk VI is voorgeschreven.
- c) Sein- of richtingnummer aan het eind van de rijweg of - bij doorkoppelen - aan het eind van de laatste rijweg.
- d) Omrijwegkeuze, indien gewenst, overeenkomstig de in hoofdstuk VI aangegeven nummering voor omrijwegen. Omrijweg keuze "0", uitsluitend indien alle wissels in de gewenste route in de juiste stand zijn gestuurd.
- e) Bijzondere bediening uitsluitend in de in hoofdstuk III 2.1.1. lid (f) genoemde omstandigheden.

2.1.3 Voorwaarden voor de uitvoering van een rijweginstelling

Een rijweginstelling wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en zich geen van de volgende omstandigheden voordoet:

- De omloopopdracht voor wissels, die als gevolg van de rijweginstelling moeten omlopen, kan niet worden uitgevoerd (zie hoofdstuk III.3.3).
- De in te stellen rijweg voert over een spoor of spoorgedeelte waarover in tegengestelde richting een rijweg is ingesteld of nog (geheel of gedeeltelijk) vastgelegd.
- De in te stellen rijweg voert over een kruising waarvan het kruisende spoor deel uitmaakt van een ingestelde of nog geheel of gedeeltelijk vastgelegde rijweg.

- De in te stellen rijweg voert over een tegen rijweginstelling geblokkeerde wisseltak.
- De in te stellen rijweg van of naar een sein dat tegen rijweginstelling is geblokkeerd.
- De in te stellen rijweg voert van of naar een sein binnen een VR-gebied, waarvan de vrijgave is gegeven dan wel door de treindienstleider is teruggenomen maar nog niet door het rangeerpersoneel is teruggegeven.
- De in te stellen rijweg voert over een vergrendelde inrichting (wissel, brug) waarvoor de toestemming tot ontgrendelen is gegeven dan wel waarvan deze toestemming door de treindienstleider is teruggenomen maar die nog niet gegrendeld is.

2.1.4 Gevolg van de uitvoering van een rijweginstelling

Ten gevolge van de rijweginstelling worden alle op de rijweg betrekking hebbende inrichtingen onbedienbaar en wordt het seinsymbool van het tot de rijweg toegangevende sein, afhankelijk van de opdracht (ROZ, N of A), resp. in knipperend rood, rood of rood met groene A getoond. Bij rijweginstelling ten behoeve van N/A of A/N-wisseling zal alleen de groene A verschijnen resp. verdwijnen.

Indien voor een sein met "STOP/DOOR"-bediening een "DOOR"-opdracht is gegeven, verandert de achtergrondkleur van het seinsymbool van wit in zwart.

Voorts wordt van alle in de rijweg gelegen wissels de wisselpunt in overeenstemming met de voor de rijweg verlangde stand, afhankelijk van het al of niet reeds in die stand liggen, groen resp. knipperend groen getoond. Het in de rijweg liggende spoorgedeelte van een kruising wordt in groen getoond terwijl het in wit getoonde kruisende spoor wordt onderbroken. Van alle door de rijweginstelling onbedienbaar geworden wissels, worden de wisselnummers in geel getoond. Van een VR-gebied, waarvoor door de rijweginstelling geen vrijgave gegeven kan worden, wordt het nummer in geel getoond.

Zodra alle in de rijweg gelegen wissels in de juiste eindstand liggen en bij rijweginstelling over een niet automatisch bediende overweg de overwegbomen zijn gesloten en de medewerkingsknop is gedrukt, zal de rijweg afhankelijk van de aard der seinbediening worden vastgelegd zodra ook aan de hierna genoemde overige voorwaarden is voldaan:

ROZ - geen overige voorwaarden.

N - geen sectiebezetting in de rijweg.

A - naderingsweg bezet en geen sectiebezetting in de rijweg.

Bij seinbediening met "STOP"-opdracht dient tevens de in het BVS vermelde stop-voorwaarde te zijn verstreken, hetgeen gesignaleerd wordt door verandering van de achtergrondkleur van het seinsymbool van wit in zwart.

Een vastgelegde rijweg wordt gesignaleerd door een doorlopende groene lijn met groene pijlpunt aan het eind van de rijweg. Bij "ROZ"-bediening kan een deel van de lijn als gevolg van sectiebezetting in geel getoond worden.

Een vastgelegde rijweg geeft de garantie dat de in de rijweg gelegen wissels niet kunnen omlopen, de gesloten overwegbomen niet meer geopend kunnen worden, automatische overwegbeveiligingen in werking zullen treden bij bezetting van de aankondigingsweg, en geen seinen voor strijdige rijwegen uit de stand "stop" kunnen komen.

Zodra de rijweg is vastgelegd, kan het toeganggevende sein uit de stand "stop" komen. Voor sommige seinen geldt echter dat de rijweg wordt vastgelegd en het sein eerst uit de stand "stop" kan komen na de in hoofdstuk VI vermelde vertraging, zulks i.v.m. erachter gelegen automatische waarschuwingsinstallaties, waaronder overweginstallaties.

Voor alle seinen geldt dat indien een seinbeeld als gevolg van een defecte lamp niet getoond kan worden, een restrictiever seinbeeld getoond wordt, d.w.z. in plaats van groen of knipperend groen, geel en in plaats van geel of knipperend geel, rood.

Zodra het sein uit de stand "stop" is gekomen, wordt het seinsymbool in geel c.q. knipperend geel getoond.

2.2 Herroeping en rijwegvrijmaking

2.2.1 Toelichting

Door rijweginstelling onbedienbaar geworden inrichtingen worden eerst weer bedienbaar na herroeping en - indien reeds vastgelegd - rijwegvrijmaking.

Onder herroeping wordt verstaan het terugnemen van de opdracht tot seinbediening en de opheffing van de onbedienbaarheid van door rijweginstelling onbedienbaar geworden inrichtingen.

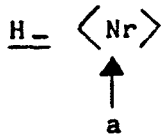
Onder rijwegvrijmaking wordt verstaan het proces dat leidt tot opheffing van de onbedienbaarheid van door rijwegvastlegging onbedienbaar geworden inrichtingen.

Een herroeping kan geschieden door het geven van de opdracht "HERROEPEN".

Een herroeping geschiedt onder de hierna in lid 2.2.3.b genoemde voorwaarden automatisch op het moment dat een trein het tot de ingestelde rijweg toeganggevende sein voorbij rijdt.

De rijwegvrijmaking geschiedt automatisch zoals hierna in lid 2.2.4 beschreven.

2.2.2 Code voor opdracht "Herroepen"



- a) Nummer van het sein aan het begin van de rijweg.

2.2.3 Voorwaarden voor de uitvoering van een herroeping

a) Herroeping d.m.v. herroepopdracht

Een herroepopdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en een rijweg staat ingesteld.

b) Herroeping door een trein

Voor ingestelde én vastgelegde rijwegen wordt een herroeping automatisch uitgevoerd zodra de trein de bij het tot de rijweg toegang gevende sein, behorende isolerende las over rijdt, mits op het moment van bezetting van de sectie voor het sein de achter het sein gelegen sectie onbezet is. Is voor het sein geen geïsoleerde sectie aangebracht, dan vindt de herroeping plaats door de bezetting van de direct achter het sein gelegen sectie.

N.B. Voor een met "ROZ"-opdracht ingestelde en vastgelegde rijweg over een bezette eerste sectie vindt de herroeping derhalve niet automatisch plaats.

Zodra de trein het tot de rijweg toeganggevende sein voorbijgereden is, moet het sein in de stand "stop" worden teruggebracht d.m.v. een herroepopdracht.

2.2.4 Gevolgen van herroeping en rijwegvrijmaking

a) Gevolgen van de uitvoering van een herroepopdracht

Ten gevolge van een herroepopdracht wordt het desbetreffende sein in de stand "stop" teruggebracht c.q. een nog "stop" tonend sein in de stand "stop" gehouden en het seinsymbool weer neutraal gesignaleerd. Indien een met A-opdracht ingestelde rijweg wordt herroepen, verdwijnt tevens de groene A.

- De tot een nog niet vastgelegde rijweg behorende inrichtingen, die als gevolg van de rijweginstelling onbedienbaar waren geworden, worden, voor zover deze niet tevens om andere redenen onbedienbaar waren, direct weer bedienbaar en derhalve neutraal gesignaleerd.

- Indien de rijweg reeds was vastgelegd en de naderingsweg van het toeganggevende sein niet bezet is, zal tevens direct de rijwegvastlegging worden opgeheven. De gevolgen zijn gelijk aan die van de hiervoor beschreven niet vastgelegde rijweg. In dit geval zal echter bovendien de groene lijn in de rijweg en de groene pijlpunt aan het eind van de rijweg verdwijnen.
- In het geval dat de rijweg reeds was vastgelegd en de naderingsweg van het toeganggevende sein wel bezet is, wordt de rijwegvrijmaking voorbereid. Naast het seinsymbool verschijnt dan een rode H en overigens wordt de signalering dezelfde als bij een ingestelde, niet vastgelegde rijweg. De als gevolg van de rijweginstelling onbedienbaar geworden inrichtingen blijven onbedienbaar. Na 120 sec., of zoveel eerder als de bezetting van de naderingsweg alsnog wordt opgeheven, wordt de rijwegvastlegging opgeheven. De gevolgen zijn gelijk aan die van de hiervoor beschreven niet vastgelegde rijweg. In dit geval zullen echter bovendien de rode H en de groene pijlpunt aan het eind van de rijweg verdwijnen. Indien een trein binnen de herroep tijd het toeganggevende sein voorbijrijdt, wordt voor zover aan de in lid 2.2.4.b gestelde voorwaarden is voldaan, de rijwegvrijmaking uitgevoerd als aldaar omschreven en verdwijnt de rode H.

Algemeen geldt, dat indien de herroepopdracht een rijweg betreft waarin nog een rest-rijweg aanwezig is (zie 2.3), de opheffing van de onbedienbaarheid van de door rijweginstelling of rijwegvastlegging onbedienbaar geworden inrichtingen slechts wordt uitgevoerd tot en met de laatste onbezette geïsoleerde sectie.

b) Gevolgen van een herroeping door een trein

Ten gevolge van een herroeping door een trein, wordt het betrokken sein in de stand "stop" teruggebracht c.q. een nog "stop"-tonend sein aan het begin van een vastgelegde rijweg in de stand "stop" gehouden en het seinsymbool weer neutraal gesignaleerd. Was de rijweg echter ingesteld met een A-opdracht, dan wordt dezelfde rijweg direct weer opnieuw ingesteld en wordt het seinsymbool weer in rood getoond.

De door de trein bezette geïsoleerde secties worden in geel getoond. Het nog te berijden gedeelte van de rijweg wordt in groen getoond, met een groene pijlpunt aan het eind van de rijweg. Bij het vervolgens verder rijden van de trein zal/zullen de in de sectie gelegen inrichting(en) weer bedienbaar worden en neutraal gesignaleerd worden, zodra de laatste as van de trein deze geïsoleerde sectie verlaten heeft. Voor rijwegen met A-opdracht worden de inrichtingen echter weer gesignaleerd als beschreven in lid 2.1.4.

2.3.4 Gevolgen voor de uitvoering van een opdracht "Rest-rijwegvrijmaking"

Ten gevolge van het indrukken van de toets "INL START" gaat de groene pijl aan het eind van de rijweg groen knipperen.

Na correcte afsluiting van de opdracht verdwijnt de groene lijn en wordt de ATB-code afgeschakeld en zonodig in voorkomende gevallen ook het vertrekseinlicht gedoofd. Vervolgens worden de vastgelegde inrichtingen na 120 seconden weer bedienbaar. Tevens verdwijnt dan de groen knipperende pijlpunt.

Bij niet correcte afsluiting van de opdracht blijven de vastgelegde inrichtingen onbedienbaar en verandert de groen knipperende pijlpunt weer in een groene pijlpunt.

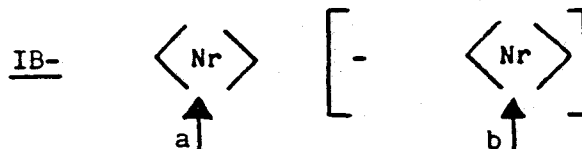
Gedurende de vrijmakingstijd van 120 sec. blijven de vastgelegde inrichtingen onbedienbaar en worden deze gesignaleerd als voor een ingestelde rijweg.

Indien binnen deze vrijmakingstijd een wijziging optreedt in de sectiebezetting van de rest-rijweg, komt de vrijmaking niet tot stand en verandert de groen knipperende pijlpunt in een groene pijlpunt. De groene lijn komt niet terug.

3. Individuele bediening3.1. Toelichting

Onder individuele bediening wordt verstaan het geven van een opdracht voor:

- omlopen van een wissel;
- geven en terugnemen van de vrijgave van een rangeergebied;
- vrijmaken en vastleggen van een grendel op een wissel of een brug;
- het omschakelen van de lichtsterkte van de seinen..

3.2. Code voor individuele bediening

- a) Nummer van de te bedienen inrichting,
- b) Herhalingsgetal (max. 9) indien gewenst; dit geldt uitsluitend voor wisselbediening.

3.3. Voorwaarden voor de uitvoering van een door individuele bediening gegeven opdracht

Een door individuele bediening gegeven opdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en zich geen van de volgende omstandigheden voordoet:

Voor omlopen van een wissel

- Het wissel is gesperd.
- de geïsoleerde sectie, waarin het wissel ligt, is bezet.
- het wissel ligt in een ingestelde en/of vastgelegde rijweg.
- Het wissel is onbedienbaar als gevolg van vrijgave rangeren, niet profielvrije vrijmaking of een ingestelde en/of vastgelegde rijweg over een ander wissel of een kruising in dezelfde geïsoleerde sectie.
- Het wissel is of moet worden beschouwd als opengereden.
- Het wissel is gestoord.

Voor het geven van "vrijgave rangeren"

- Het vrijgave-gebied is gesperd;
- Er is een rijweg ingesteld of vastgelegd vanaf of naar seinen die na vrijgave rangeren wit licht moeten tonen;
- Een rijweg, als hierboven bedoeld, is herroepen, maar de in hoofdstuk VI vermelde vertragingstijd is nog niet verstreken;
- Wissels die ten behoeve van de vrijgave rangeren moeten omlopen, zijn onbedienbaar;
- Binnen het VR-gebied zijn wissels en/of seinen geblokkeerd tegen rijweginstelling;
- Een eindsein van een VR-gebied of een sein binnen een VR-gebied, dat wit moet gaan tonen, is gestoord (anders dan een defecte seinlamp);
- Een wissel in een VR-gebied of een wissel dat een VR-gebied "afschermt" is gestoord.

Voor het vrijmaken van een grendel

- Het grendel is gesperd;
- Er is een rijweg ingesteld of vastgelegd over de gegrendelde inrichting;
- Een rijweg, als hierboven bedoeld, is herroepen, maar de in hoofdstuk VI vermelde vertragingstijd is nog niet verstreken.

(Grendelstoring: nog in ontwikkeling)

Voor het omschakelen van de lichtsterkte van de seinen

Geen voorwaarden.

3.4 Gevolgen van individuele bediening

Omlopen van wissels

Het wissel c.q. de gekoppelde wissels wordt/worden naar de andere dan de laatst gestuurde stand gecommandeerd. De wisselpuntsignalering wordt in die stand in knipperend wit getoond. Zodra het wissel c.q. de beide gekoppelde wissels de overeenstemmende eindstand heeft/hebben bereikt, verandert de wisselpuntsignalering van knipperend wit in wit.

Indien bij de bediening een herhalingsgetal was ingetikt, zal de opdracht in de opdrachtregel op het commandobeeldscherm blijven staan. Het herhalingsgetal wordt echter met één verminderd. Voor de volgende omloopopdrachten behoeft dan steeds slechts de toets "start" gedrukt te worden. Na uitvoering van de opdracht met herhalingsgetal 1 wordt de opdrachtregel gewist.

Geven van vrijgave rangers

De wissels, die ten behoeve van de vrijgave in de in hoofdstuk VI vermelde stand worden vereist, worden in die stand gestuurd en onbedienbaar (wisselnummer geel). Wissels en seinen binnen het vrijgave-gebied worden voor de treindienstleider onbedienbaar (de grenzen van het vrijgave-gebied worden met witte pijlpunten gesignaleerd). De letters "VR" worden in knipperend geel getoond.

Zodra de wissels, die moesten omlopen, de eindstand hebben bereikt, gaat in de kast bij de vrij te geven wissels het groene lampje "Toest. v. T" branden. Door omleggen van de schakelaar in deze kast gaan de betrokken seinen wit licht tonen en gaat in de kast een wit lampje branden. De letters "VR" worden nu in geel getoond.

Terugnemen vrijgave rangers

Het groene lampje "Toest. v. T" in de kast bij de wissels dooft. Indien de schakelaar in deze kast nog niet is teruggelegd, worden de letters "VR" geel knipperend getoond. Als daarna de schakelaar in de kast wordt teruggelegd, worden de wit tonende seinen op "stop" gebracht en dooft het witte lampje in de kast.

De letters "VR" worden weer in wit getoond, de gele nummers t.b.v. vrijgave rangers vastgelegde wissels alsmede de witte pijlpunten worden niet meer getoond. Alle inrichtingen zijn weer bedienbaar voor de treindienstleider.

Indien bij terugnemen van de vrijgave rangers de schakelaar in de kast bij de wissels reeds was teruggelegd - waardoor de letters "VR" geel knipperend getoond worden - worden deze letters weer in wit getoond en de gele wisselnummers en witte pijlpunten gewist.

Vrijmaken van een grendel

De letters "GR" worden in knipperend geel getoond; de inrichtingen kunnen ter plaatse worden ontgrendeld. Zodra de inrichtingen zijn ontgrendeld, worden de letters "GR" in geel getoond.

Vastleggen van een grendel

Indien de inrichtingen zijn gegrendeld, worden de letters "GR" in wit getoond.

Indien de inrichtingen (nog) niet zijn gegrendeld, worden de letters "GR" geel knipperend getoond.

Werden de inrichtingen gegrendeld voordat de opdracht tot vastleggen van het grendel werd gegeven, dan worden de letters "GR" in knipperend geel getoond.

Voor het ter plaatse ontgrendelen wordt verwezen naar de B-Voorschriften deel IX.

Omschakelen van de lichtsterkte van de seinen

Als gevolg van de individuele bediening wordt de lichtsterkte van de seinen op "hoog" c.q. "laag" geschakeld.

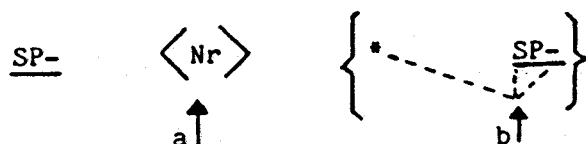
De ingestelde lichtsterkte wordt aangeduid door een witte "H" c.q. "L" achter het ten behoeve van de individuele bediening getoonde nummer.

4. Sperren en ontsperr

4.1 Toelichting

Onder sperren wordt verstaan het geven van een opdracht voor het onbedienbaar maken van een inrichting. Gesperd kunnen worden alle inrichtingen die individueel bediend kunnen worden, m.u.v. de inrichting voor het omschakelen van de lichtsterkte van de seinen. Onder ontsperr wordt verstaan het geven van een opdracht voor het weer bedienbaar maken van een gesperde inrichting.

4.2 Code voor het sperren en ontsperr



- a) Nummer van de te sperren c.q. ontsperr inrichting.
- b) Uitsluitend bij ontsperr.

4.3 Voorwaarden voor de uitvoering van een sper- of ontsperopdracht

Een speropdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en de betrokken inrichting niet reeds gesperd is. Voor wissels geldt bovendien dat het wissel niet is opengereden of als zodanig beschouwd moet worden.

Een ontsperopdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en de betrokken inrichting gesperd is. Het codegedeelte na "INLEIDING START" mag slechts worden ingetikt nadat de treindienstleider zich ervan heeft overtuigd dat het juiste wisselnummer op rode achtergrond knippert en het controleveld juist functioneert. Een wissel dat na gesperd te zijn, wordt opengereden of als zodanig beschouwd moet worden, kan niet ontsperd worden.

4.4 Gevolgen van een sper- of ontsperopdracht

Als gevolg van een speropdracht wordt de betrokken inrichting onbedienbaar en wordt het nummer van die inrichting op een rode achtergrond getoond.

Als ten behoeve van een ontsperopdracht de toets "INL START" wordt gedrukt, gaat het nummer van de te ontsperren inrichting knipperen. Na correcte afsluiting van de ontsperopdracht wordt de betrokken inrichting weer bedienbaar, verdwijnt de rode achtergrond en wordt het nummer weer continu getoond c.q. niet meer getoond. Bij niet correcte afsluiting van de ontsperopdracht blijft de inrichting onbedienbaar en wordt het nummer weer op rode achtergrond getoond.

5. Blokkeren en deblokkeren

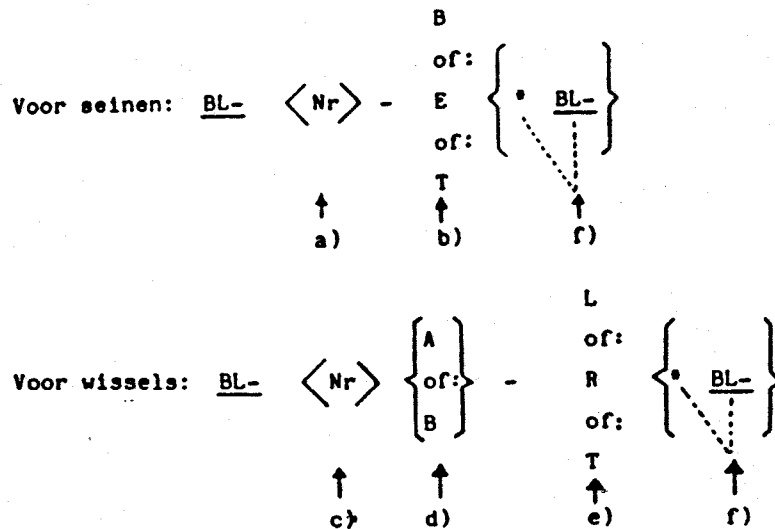
5.1 Toelichting

Onder blokkeren van een sein wordt verstaan het geven van een opdracht tot het onmogelijk maken van rijweginstelling vanaf een sein ("blokkeren als beginsein"), naar een sein ("blokkeren als eindsein") of vanaf en naar een sein ("blokkeren als beginsein en eindsein"). Een sein dat niet als begin-(eind-)sein is te bedienen, kan ook niet als begin-(eind-)sein worden geblokkeerd.

Onder blokkeren van een wissel wordt verstaan het geven van een opdracht tot het onmogelijk maken van rijweginstelling over een wissel in de linksleidende stand, de rechtsleidende stand of beide standen.

Onder deblokkeren wordt verstaan het geven van een opdracht voor het opheffen van een blokkering.

5.2 Code voor blokkeren en deblokkeren



- a) Nummer van het te blokkeren sein,
- b) Begin-, Eind- of Totaal- (begin en eind) seinblokkering,
- c) Nummer van het te blokkeren wissel,
- d) Voor gekoppelde wissels A- of B-wissel,
- e) Wisselblokkering Linksleidend, Rechtsleidend of Totaal (links- en rechtsleidend),
- f) Uitsluitend bij deblokkeren.

5.3 Voorwaarden voor de uitvoering van een blokkeer of deblokkeeropdracht

Een blokkeeropdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en zich geen van de volgende omstandigheden voordoet:

- de betrokken inrichting is reeds op de opgegeven wijze geblokkeerd;
- de betrokken inrichting maakt voor de opgegeven wijze van blokkeren deel uit van een ingestelde en/of vastgelegde rijweg;
- de betrokken inrichting bevindt zich binnen een VR-gebied waarvoor de vrijgave gegeven en al dan niet genomen is, dan wel waarvoor de vrijgave is teruggegeven maar nog niet is teruggenomen.

Totaalblokkeringen worden niet uitgevoerd als de betrokken inrichting gedeeltelijk geblokkeerd is.

Een deblokkeeropdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is en de betrokken inrichting op de in de opdracht gegeven wijze geblokkeerd is. Het codegedeelte na "INLEIDING START" mag slechts ingetikt worden nadat de treindienstleider zich ervan heeft overtuigd, dat de juiste rode wisseltaxsignalering(en) c.q. rode pijlpunt(en) knippert (knipperen) en het controleveld juist functioneert. Totaal-deblokkeringen worden slechts uitgevoerd als de betrokken inrichting totaal geblokkeerd is.

5.4 Gevolgen van een blokkeer- of deblokkeeropdracht

Als gevolg van een blokkeeropdracht wordt rijweginstelling vanaf en/of naar een sein of over de links- en/of rechtsleidende stand uitgesloten.

Bevindt een geblokkeerd sein of een geblokkeerd wissel zich in een VR-gebied, dan kan de vrijgave rangeren niet worden gegeven.

Bij beginseinblokkering wordt de rode pijl naast het seinsymbool en bij eindseinblokkering wordt de rode pijl naast het seinnummer getoond. Bij wisselblokkeringen wordt de betrokken wisseltak in rood getoond.

Van een uitgesloten "vrijgave-rangeren-gebied" wordt het VR-nummer in geel getoond.

Als ten behoeve van een deblokkeeropdracht de toets "INL START" wordt gedrukt, gaat de betrokken rode pijlpunt of wisseltak knippen. Na correcte afsluiting van de deblokkeeropdracht wordt de blokkering opgeheven en verdwijnt de rode pijlpunt of wordt de wisseltak weer in wit getoond.

Bij niet correcte afsluiting van de deblokkeeropdracht wordt de blokkering niet opgeheven en wordt weer de rode pijlpunt of wisseltak getoond.

6. Beeldwisseling en nummerindicatie

6.1 Toelichting

Zijn er twee signaleringsbeeldschermen, dan wordt op elk daarvan een deel van het emplacement gesignaleerd. Met behulp van de opdracht "Beeldwisseling" worden de beelden verwisseld van beeldscherm 1, resp. 2 naar beeldscherm 2, resp. 1.

De wisselnummers worden normaliter niet getoond.

Met behulp van de opdracht "Nummerindicatie" kunnen deze nummers zichtbaar gemaakt worden en weer worden verwijderd.

6.2 Code voor de opdracht "Beeldwisseling" of "Nummerindicatie" Beeldwisseling:

BW

Nummerindicatie:

NI

6.3 Voorwaarden voor de uitvoering van de opdracht "Beeldwisseling" of "Nummerindicatie"

Een beeldwisselings- of nummerindicatieopdracht wordt slechts uitgevoerd indien de code voor die opdracht correct is.

8. Kwiteren

8.1 Toelichting

Onder kwiteren wordt verstaan:

- het bevestigen van een storingsmelding;
- het bevestigen van de melding dat de voedingsspanning van de geïsoleerd-spoorschakeling, na weggevallen te zijn, is teruggekeerd (zie ook hoofdstuk IV - storing);
- het bevestigen van de melding op het opdrachtbeeldscherm: "RV BB?" en "SP BB?" (zie ook hoofdstuk IV - storing).

8.2 Code voor kwiteren

B

8.3 Voorwaarden voor het kwiteren

Storingsdrukker raadplegen voor nadere informatie.

8.4 Gevolgen van het kwiteren

Als gevolg van het kwiteren ter bevestiging van een storingsmelding wordt de akoestische melder uitgeschakeld.

9. Gelijkzetten van datum- en tijdaangifte

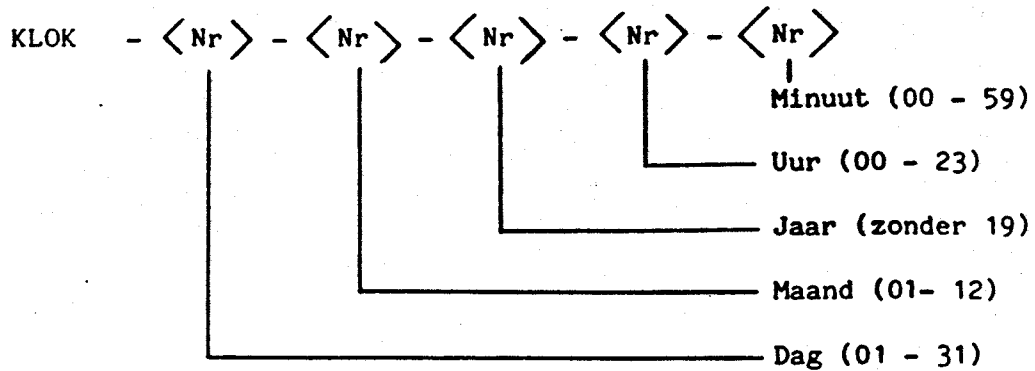
9.1 Toelichting

De tijdaangifte is gekoppeld aan het NS-klokken-net.

Gelijkzetten is alleen nodig als de tijdaangifte afwijkt van de stations-tijdaanwijzing.

N.B. Overgang van winter- naar zomertijd e.o. wordt automatisch geregeld, evenals de datumaangifte.
De datum- en tijdaangifte wordt dan knipperend weergegeven (zie hoofdstuk IV - storing).

9.2 Code voor het gelijkzetten



Een in te tikken getal van 1 cijfer moet steeds vooraf worden gegaan door een 0; het jaar moet worden ingetikt met de laatste 2 cijfers.

Voorbeeld: 4 mei 1984, kwart over zes wordt ingetikt als:
04-05-84-06-15.

9.3 Voorwaarden voor het gelijkzetten

Een opdracht tot gelijkzetten wordt slechts uitgevoerd, indien de code voor die opdracht correct is en indien alle gegevens zijn ingetikt, ook die, welke niet gewijzigd behoeven te worden.

9.4 Gevolgen van de opdracht tot het gelijkzetten

Datum- en tijdaanwijzing worden - waar nodig - zodanig gewijzigd, dat deze overeenstemmen met hetgeen werd ingetikt.

10. Tikken van teksten op de storingsdrukker

10.1 Toelichting

De treindienstleider kan teksten op de storingsdrukker vermelden.

10.2 Code voor vermelden van teksten op de storingsdrukker

TXT- [22 tekens]

- 10.3 Voorwaarden voor tikken van teksten op de storingsdrukker
Geen.
- 10.4 Gevolgen van de opdracht tot het tikken van teksten op de storingsdrukker
De ingetikte tekst wordt afgedrukt op de storingsdrukker, onder vermelding van de datum en de tijd.
11. Controleren van de akoestische melder
- 11.1 Toelichting
De treindienstleider kan controleren of de akoestische melder in orde is.
- 11.2 Code voor het controleren van de akoestische melder
AM
- 11.3 Voorwaarden voor het controleren van de akoestische melder
Geen
- 11.4 Gevolgen van de opdracht tot controleren van de akoestische melder
De akoestische melder geeft gedurende 2½ seconden de beide tonen weer. Moet tijdens deze 2½ seconden een akoestische melding worden gegeven, dan gebeurt dit na deze 2½ seconden.

HOOFDSTUK IV

Storing

1. Algemeen

- Wanneer storing aannemen** (1) Als na een bedieningshandeling de signalering niet overeenstemt met de normale, moet worden nagegaan of aan alle voorwaarden voor de bedieningshandeling is voldaan en of er geen bedieningsfout is gemaakt.
Is aan de voorwaarden voldaan of is een bedieningsfout hersteld, dan moet - eventueel na herroepen - de bedieningshandeling worden herhaald.
Heeft dit nog niet het juiste gevolg, dan moet men de storing aannemen en handelen zoals hierna is omschreven.
Overigens moet men storing aannemen als zich een van de hierna in kolom 1 van het hierna onder 2 beschreven storingschema voordoet.
- Kennis geven** (2) Hij die de storing vaststelt, moet, wat deze ook betreft, direct zorgen voor melding aan de treindienstleider; deze zorgt voor kennisgeving aan de csp.
- Sein komt niet uit de stand "stop"** (3) Komt een sein na het instellen van een rijweg niet uit de stand "stop", dan zijn de volgende gevallen te onderscheiden:
a. Seinbediening is blijkens de signalering op het commandobeeldscherm uitvoerbaar; in dat geval moet gehandeld worden zoals omschreven in lid (4);
b. Seinbediening is blijkens de signalering op het commandobeeldscherm niet uitvoerbaar; vul dan de seinbediening aan met "BIJZ BED";
- Is deze seinbediening blijkens de signalering op het commandobeeldscherm uitvoerbaar, handel dan zoals in lid (4) is omschreven;
- Is deze seinbediening blijkens de signalering op het commandobeeldscherm nog niet mogelijk, stel dan de rijweg in met "ROZ" en "BIJZ BED";
- Is deze seinbediening blijkens de signalering op het commandobeeldscherm uitvoerbaar, handel dan zoals in lid (4) is omschreven;
- Is deze seinbediening blijkens de signalering op het commandobeeldscherm nog niet mogelijk, handel dan zoals in lid (5) a tot en met d is omschreven.
- (4) - Indien na het drukken van de toets "START" een voor de ingestelde rijweg geldende, ononderbroken groene lijn met groene pijlpunt verschijnt, terwijl het sein niet uit de stand "stop" komt, moet gehandeld worden zoals is omschreven in lid (5)d, 2e alinea; komt het sein wel uit de stand "stop", dan is geen verdere handeling nodig.
- Indien na het drukken van de toets "START" geen groene lijn verschijnt, moet gehandeld worden zoals is omschreven in lid (5) a tot en met d.

- (5) Verschijnt geen groene lijn en is rijweginstelling blijkens de signalering op het commandobeeldscherm uitvoerbaar, dan moet als volgt worden gehandeld:
- a. Het gelijktijdig uitvoeren van bewegingen is slechts toegestaan als zekerheid bestaat dat treinen en/of rangeerdelen niet met elkaar in aanraking kunnen komen;
 - b. De wissels moeten (met "IB-bediening") in de met de rijweg overeenstemmende standen worden gelegd.
Let hierbij in het bijzonder op buiten de rijweg gelegen wissels en spoorafsluitingen, waarvoor een bepaalde stand vereist is, zoals in hoofdstuk VI vermeld;
 - c. Alle onder b. bedoelde wissels en spoorafsluitingen moeten in de vereiste stand worden gesperd, totdat de trein of het rangeerdeel deze is voorbijgereden.
 - d. De treindienstleider handelt verder zoals aangegeven in de B-Voorschriften Deel I-B, ten aanzien van storing aan wissels, ontspoor tongen en bedienbare kruisingen. Betreft het een sein dat toegang geeft tot de vrije baan, dan handelt hij zoals in de B-Voorschriften Deel III is voorgeschreven voor storing van het blokstelsel.

(6) Bij het uitvallen van een deel van het elektronische beveiligingssysteem, kunnen enkele wissels of groepen van wissels en/of seinen onbedienbaar worden.
De onbedienbaar geworden wissels en seinen worden dan op het signaleringsbeeldscherm met een rood nummer en de seinen bovendien met een rood seinsymbool gesignaleerd. Bovendien worden bij onbedienbaar geworden VR-gebieden en grendels de letters "VR" en "GR" met bijbehorend nummer in rood getoond.

(7) Alle seinen, wissels en sporen worden in rood op witte ondergrond gesignaleerd.
Bediening blijft mogelijk met uitzondering van ontsperreren, deblokkeren en rijweg vrijmaken.

(8) Sporen, seinen en wissels in een deel van het signaleringsbeeldscherm worden op een blauwe ondergrond gesignaleerd.
Alle seinen binnen en naar dit gebied tonen "stop";
Bedieningshandelingen van, naar of binnen dit gebied zijn niet mogelijk.

Waren er rijwegen van, naar of binnen dit gebied vastgelegd, dan worden deze herroepen en wordt na 4 minuten op het commandobeeldscherm onder de tijdaangifte de melding "RV BB?" gegeven.

Door het intypen van de code "RV--BB" worden de rijwegen, die op het ogenblik dat de storing optrad, waren ingesteld van of naar het gestoorde gebied, vrijgemaakt.

De code "RV--BB" mag slechts worden gegeven als de treindienstleider de zekerheid heeft dat een eventuele trein c.q. rangeerdeel naar, binnen of van het gestoorde gebied tot stilstand is gekomen en niet zal worden verplaatst.

Ligt in deze rijweg een overweg c.q. een waarschuwingsinstallatie, waarvan een deel van de aankondigingsweg binnen het gestoorde gebied ligt, dan zal de installatie gaan aankondigen als gevolg van de storing; na het intypen van de code "RV--BB" zal gelijktijdig met het vrij worden van de rijweg de aankondiging stoppen.

(9) Sporen, seinen en wissels in een deel van het signaleringsbeeldscherm worden op een gele ondergrond gesignaleerd.

Alle seinen binnen dit gebied tonen "stop".

Bedieningshandelingen binnen dit gebied zijn niet mogelijk.

Waren er rijwegen van, naar of binnen dit gebied vastgelegd, dan worden deze herroepen en wordt na 4 minuten op het commandobeeldscherm onder de tijdaangifte de melding "RV BB?" gegeven.

Door het intypen van de code "RV--BB" worden al deze rijwegen vrijgemaakt.

In sommige gevallen is rijweginstelling naar het gestoorde gebied met "BIJZ BED" mogelijk; de seinen komen echter niet uit de stand "stop".

(10) De signaleringen worden in een oranje ondergrond getoond. Er is dan echter niets in het gebied bedienbaar. Na 4 minuten verschijnt op het commandobeeldscherm onder de tijdaangifte de melding "SP BB?".

Door het intypen van de code "SP--BB" komen alle inrichtingen binnen het gestoorde gebied vrij en gaan de overwegbeveiligingen de beelden tonen dat geen trein nadert. Tevens verdwijnt de oranje kleur en is de apparatuur weer bedienbaar.

De code; "SP--BB" mag slechts worden gegeven als de treindienstleider de zekerheid heeft, dat een eventuele trein c.q. rangeerdeel naar, binnen of van het gestoorde gebied tot stilstand is gekomen en niet meer zal worden verplaatst.

Hoofdstuk IV

Vóór het intypen van de code "SP--BB" moet gecontroleerd worden of alle sperringen en blokkeringen, die vóór het optreden van de storing waren ingesteld, nog aanwezig zijn. Zonodig moeten deze direct na het intypen van de code "SP--BB" weer worden aangebracht.

2. Storingsschema

1.

2.

<u>Hoe de storing blijkt</u>	<u>Wat gedaan moet worden c.q. wat nog kan worden gedaan.</u>
(1) Eén signaleringsbeeldscherm is donker of beide signaleringsbeeldschermen zijn donker of op een beeldscherm staat het woord "STORING"	Als het beeldscherm nodig is, overschakelen naar andere beeldscherm (met BW-opdracht). Zijn beide signaleringsbeeldschermen donker, dan zijn alle bedieningen met uitzondering van "ONTSP", "DEBL" en "RV" toegestaan.
(2) Het commandobeeldscherm is donker of het commandobeeldscherm geeft de ingetypte tekst niet aan.	Druk enige malen op de starttoets. - Als hierdoor de akoestische melder drie korte tonen volgens toon 1 geeft, blijven alle bedieningen mogelijk. Schakel het beeldscherm uit met de daaronder aangebrachte schakelaar en wacht ongeveer één minuut; schakel daarna het beeldscherm weer in. Is de storing daarna niet opgeheven, dan verdient het aanbeveling voor iedere opdracht de toets "WIS REG" te drukken. - Als de akoestische melder niet reageert op het drukken van de starttoets, is het toestel ondienbaar.
N.B. Controleer in geval van donker beeldscherm tevens of de stekers goed in de contactdozen aanwezig zijn.	
(3) Indrukken van een functie-toets heeft niet het gewenste gevolg.	Gebruik kan worden gemaakt van de alfabetische toetsen voor het intypen van opdrachten.
(4) Kleurverval in de hoeken van het beeldscherm.	Druk de knop "Degauss" zolang tot het beeld (dat daardoor gaat bewegen) stil staat.
(5) Onjuiste kleurenbalk	BW (beeldwisseling) toepassen.
(6) De kleurenbalk knippert niet.	Op signaleringen die ook knipperend kunnen worden gegeven, mag niet worden vertrouwd. Alle bedieningen blijven mogelijk.
(7) Balkje "A" staat stil.	Op de signaleringen mag niet worden vertrouwd; deze komen niet overeen met de werkelijke toestand. Alle bedieningen blijven mogelijk.

1.

2.

<u>Hoe de storing blijkt</u>	<u>Wat gedaan moet worden c.q. wat nog kan worden gedaan</u>
(8) Balkje "U" staat stil of het beeld of delen daarvan wijzigen in het ritme van draaien van het balkje U.	Op de signaleringen mag niet worden vertrouwd Alle bedieningshandelingen blijven mogelijk.
<u>Meldingen in de ruimte onder het controleveld op het signaleringsbeeldscherm</u>	
(9) a. "SV wordt in rood getoond Mogelijk zijn seinen gedoofd en liggen wissels niet in de eindstand. b. "SV" wordt in groen getoond.	Alle bedieningen, voorzover deze door spoorbezetmelding niet worden verhinderd, blijven mogelijk. Automatische herroeping van seinen en rijwegvrijmaking door de trein vinden niet plaats. Derhalve dient na elke trein- of rangeerbeweging het sein te worden herroepen. Een eventuele restrijweg kan worden vrijgemaakt door RV-bediening. Wissels moeten -zo nodig- worden gekrukt naar de stand, waarin ze door de rijweginstelling hadden moeten komen te liggen. Geef het commando "SV". Na 20 seconden zijn de inrichtingen weer normaal bedienbaar en verdwijnt de aanduiding "SV". Gedurende deze 20 seconden wordt "SV" groen knipperend getoond. Zolang "SV" in groen of knipperend groen getoond wordt, geldt het onder (9)a bepaalde.
(10) "CG" wordt in rood getoond.	Bediening blijft mogelijk. Een sein dat knipperend geel licht zou moeten tonen, blijft "stop" tonen. Een sein dat knipperend groen licht zou moeten tonen, gaat geel licht tonen.
(11) "A" wordt in wit getoond.	Bediening blijft mogelijk. Deel het onderhoudspersoneel mee, na welke bedieningshandeling de witte "A" getoond werd.
(12) "LD" wordt in rood getoond.	Rijweginstelling naar een sein waarvan de rode seinlamp defect is, is alleen mogelijk met "BIJZ BED". Is de gele seinlamp defect, dan wordt in plaats van geel licht of knipperend geel licht, rood licht getoond.

1. <u>Hoe de storing blijkt</u>	2. <u>Wat gedaan moet worden c.q. wat nog kan worden gedaan</u>
	<p>Is de groene seinlamp defect, dan wordt in plaats van groen licht of knipperend groen licht, geel licht getoond. Welk(e) sein(en) het betreft, blijkt uit de seinnummerssignalering (zie hoofdstuk II, 2, lid (13)).</p>
(13) "WO" wordt in rood getoond.	<p>Een of meer wissels moet(en) als opengereden worden beschouwd. Welk(e) wissel(s) het betreft blijkt uit de wisselnummersignalering. Het (de) desbetreffende wissel(s) is (zijn) niet bedienbaar. Rijweg instelling over het (de) desbetreffende wissel(s) is niet mogelijk. Indien een wissel is opengereden, laat het dan zo nodig terugkrukken naar de stand waarin het lag vóór het openrijden. Hierdoor verdwijnt de aanduiding "WO" en het rood knipperende wisselnummer. Handel verder als in de B-Voorschriften Deel I-B (V-W en S) ten aanzien van een opengereden wissel is voorgeschreven. Meld aan de betrokken instanties dat een wissel is opengereden, ook al is er geen beschadiging te zien.</p>
(14) "ST" wordt in wit getoond.	<p>Zie de vermelding op de storingsdrukker.</p>
(15) De akoestische melder geeft de ononderbroken toon; er is geen aanduiding onder het controleveld van het beeldscherm	<p>Zie de vermelding op de storingsdrukker.</p>
(16) De datum- en tijdaangifte knippert.	<p>Op de aangifte van de tijd en de datum mag niet worden vertrouwd. Stel zo mogelijk de juiste datum en tijdaangifte in. Houd er rekening mee dat de tijd naderhand door het onderhoudspersoneel wordt bijgesteld. De datum- en tijdaangifte behoeft dan niet te gaan knippen.</p>

1.

Hoe de storing blijkt

- (17) Een wisseltak blijft knipperen nadat de handelingen voor rijweginstellingen zijn verricht.
- N.B. Komt een wissel niet in de gecommandeerde eindstand, dan wordt de wisselmotor na 10 seconden afgeschakeld.

2.

Wat gedaan moet worden c.q. wat nog kan worden gedaan

Op het aansluiten van de tongen mag niet worden vertrouwd. Herroep de rijweginstelling.

- Tracht door "individuele bediening" het wissel in de vereiste stand te brengen.
- Lukt dit, dan kunnen de handelingen voor het instellen van een rijweg worden herhaald.
- Blijft de wisseltak wit knipperen, tracht dan het wissel met "individuele bediening" in die stand te brengen, waarbij de wisseltak in wit wordt getoond en handel daarna als volgt:

- Kies zo mogelijk een rijweg waarbij het betrokken wissel vermeden wordt of waarbij het wissel bereden wordt in die stand, waarin de wisseltak in wit wordt getoond. Is dit niet mogelijk, stuur dan het wissel met IND BED naar de stand waarbij de wisseltak wit knippert en sper vervolgens het wissel.

daarna:

- Zo mogelijk een functionaris opdracht geven het wissel met de handkruk te brengen in de stand waarin het door de rijweginstelling had moeten komen.

Let op dat gekoppelde wissels in overeenstemmende standen worden gebracht. Handel daarna zoals in lid (5) onder "1. Algemeen" van dit hoofdstuk is omschreven. Is het niet mogelijk dat een functionaris het wissel met de handkruk omlegt, draag dan de machinist op voor het wissel te stoppen, de stand daarvan waar te nemen en daarna "op zicht" verder te rijden.

1.

2.

Hoe de storing blijkt

Wat gedaan moet worden c.q. wat nog kan worden gedaan

(18) Er wordt bezet spoorsignalering gegeven zonder dat het desbetreffende spoordeelte bezet is.

le Draag -indien mogelijk- een functionaris op ter plaatse te onderzoeken of het betrokken spoordeelte veilig berijdbaar en tevens vrij en onbelemmerd is. Indien dit het geval is, de rijweg instellen met het seinbeeld "rijden op zicht".
2e Indien het bovenstaande niet mogelijk is: laat dan de machinist voor STS stoppen en deel hem mede dat hij naar een spoor wordt geleid dat mogelijk bezet is en stel vervolgens de rijweg in met het seinbeeld "rijden op zicht".

(19) Het seinnummer wordt in rood getoond

- Het sein is gestoord.
. Rijwegen vanaf dit sein kunnen wel worden ingesteld, doch het sein komt niet uit de stand "stop".
. Rijwegen naar dit sein kunnen slechts worden ingesteld met de aanvulling "BIJZ BED".
. Betreft het een "vrijgave rangeren-sein" of een eindsein van een Vrijgave Rangeren-gebied, dan kan de vrijgave niet worden gegeven.
. Blokkeren, deblokkeren en rest-rijwegvrijmaking zijn niet mogelijk.

(20) Aanduiding Vrijgave met het bijbehorende nummer toont rood

Het vrijgavegebied is gestoord en de vrijgave kan niet worden gegeven c.q. worden teruggenomen.

(21) Wisselaanduiding met het bijbehorende nummer toont rood.

Wisselbediening (zowel individueel als met rijweginstelling) is gestoord. Er kunnen slechts rijwegen worden ingesteld via de stand waarin het wissel ligt. Sperreren en ontsperren zijn niet mogelijk.

HOOFDSTUK V

Wisselrevisie

Deze is gelijk aan die in gebieden met relaisbeveiliging.

Plaatselijke gegevens voor Hilversum

(1) Algemene bepaling

Dit hoofdstuk vervangt gedurende de proef met elektronische beveiliging het BVS voor Hilversum 1983.

Als bijlagen bij dit hoofdstuk zijn gevoegd:

- een BVS-tekening;
- een seinbeeldenkaart voor rijrichting Zuid en een voor rijrichting Noord;
- een aanzicht van het bedieningstoestel voor de ebo 28.2.

(2) Vrije baan

- a. Op de baanvakgedeelten Hilversum - Naarden = Bussum en Hilversum - Baarn is automatisch blokstelsel in dienst, ingericht voor dubbelspoorrijden.
- b. Op het baanvakgedeelte Hilversum - Blauwkapel is automatisch blokstelsel in dienst, ingericht voor dubbel-/enkelspoorrijden.

(3) Station

Door de wissel- en sporensituatie is Hilversum een station in de zin van het TRR.

(4) Verkorting

T: de treindienstleider in post T.

(5) Bedienings- en signaleringsinrichtingen

Zie hiervoor de hoofdstukken I - IV.

(6) Overschakeling op relaisbeveiliging

In geval van storing van de elektronische apparatuur, kan door het ontzegelen en indrukken van een noodknop boven het NX-tableau worden overgeschakeld op relaisbeveiliging, die gedurende de proef aanwezig blijft.

Als gevolg van het gebruiken van de noodknop worden seinen die uit de stand "stop" zijn gebracht, in de stand "stop" teruggebracht, dalen de bomen van de ahob's 0.8, 28.0 en 29.5 c.q. blijven deze dicht liggen zo lang een van de naderingssectoren bezet is. Als de overwegbomen van de overweg 28.2 gesloten waren, blijven deze gesloten en vastgelegd.

Voor het daarna in bedrijf nemen van de relaisbeveiliging, wordt verwezen naar het BVS/Hilversum 1983.

Om weer op elektronische beveiliging over te schakelen, is tussenkomst van personeel van Is nodig.

(7) Storingsmelder van aki's en ahob's

De betekenis van de op de storingsmelder aangegeven cijfers is als volgt:

uit storingsmelder werkt niet
1 ahob 28.0 km 28.025
2 -
3 ahob 29.5 km 29.555
4 aki 31.3 km 31.392
5 ahob 35.8 km 35.817
6 -
7 ahob 36.4 km 36.468
8 -
9 aki 38.2 km 28.297
10 aki 38.9 km 38.986
11 aki 39.7 km 39.768
12 aki 41.0 km 41.048
13 aki 41.9 km 41.901
14 -
15 -
in geen storing.

(8) Signaleringsbeeldschermen

In post T zijn 2 signaleringsbeeldschermen aanwezig;
op het linker scherm wordt het noordelijk deel van het emplacement weer-
gegeven, op het rechterscherm het zuidelijk deel.

(9) Commandobeeldscherm

Op het commandobeeldscherm zijn 12 halve regels beschikbaar voor het
weergeven van de in de 12 "geheugens" opgeslagen opdrachten.

(10) Nummering VR-gebieden

VR 15 van spoor 1 naar spoor 9 en omgekeerd;
VR 71 van spoor 11c naar spoor 11d en omgekeerd;
VR 91 van spoor 7 naar spoor 6b en omgekeerd;
VR 81 van spoor 5b naar spoor 6c en omgekeerd.

(11) De volgende richtingnummers zijn aanwezig:

72 naar Blauwkapel L-spoor;
74 naar Blauwkapel R-spoor.

Zolang een rijweg van Blauwkapel naar Hilversum is ingesteld of een
trein van Blauwkapel naar Hilversum onderweg is, is het nummer van het
betrokken spoor rood.

76 naar spoor 11d;
78 naar spoor 11c;
80 naar het onderstation bij km 0.723 (29.092);
82 naar Baarn L-spoor (dit nummer wordt in rood getoond);

(7) Storingsmelder van aki's en ahob's

De betekenis van de op de storingsmelder aangegeven cijfers is als volgt:

uit storingsmelder werkt niet
1 ahob 28.0 km 28.025
2 -
3 ahob 29.5 km 29.555
4 aki 31.3 km 31.392
5 ahob 35.8 km 35.817
6 -
7 ahob 36.4 km 36.468
8 -
9 aki 38.2 km 28.297
10 aki 38.9 km 38.986
11 aki 39.7 km 39.768
12 aki 41.0 km 41.048
13 aki 41.9 km 41.901
14 -
15 -
in geen storing.

(8) Signaleringsbeeldschermen

In post T zijn 2 signaleringsbeeldschermen aanwezig;
op het linker scherm wordt het noordelijk deel van het emplacement weer-
gegeven, op het rechterscherm het zuidelijk deel.

(9) Commandobeeldscherm

Op het commandobeeldscherm zijn 12 halve regels beschikbaar voor het
weergeven van de in de 12 "geheugens" opgeslagen opdrachten.

(10) Nummering VR-gebieden

VR 15 van spoor 1 naar spoor 9 en omgekeerd;
VR 71 van spoor 11c naar spoor 11d en omgekeerd;
VR 91 van spoor 7 naar spoor 6b en omgekeerd;
VR 81 van spoor 5b naar spoor 6c en omgekeerd.

(11) De volgende richtingnummers zijn aanwezig:

72 naar Blauwkapel L-spoor;
74 naar Blauwkapel R-spoor.

Zolang een rijweg van Blauwkapel naar Hilversum is ingesteld of een
trein van Blauwkapel naar Hilversum onderweg is, is het nummer van het
betrokken spoor rood.

76 naar spoor 11d;
78 naar spoor 11c;
80 naar het onderstation bij km 0.723 (29.092);
82 naar Baarn L-spoor (dit nummer wordt in rood getoond);

84 naar Baarn R-spoor;

zolang de sleutelschakelaar 29.5 omgelegd is, is het nummer van dit spoor rood,

86 naar spoor 6c;

88 naar spoor 6b, 18 of 19;

92 naar Naarden = Bussum L-spoor (dit nummer wordt in rood getoond);

94 naar Naarden = Bussum R-spoor.

(12) Bijzonderheden betreffende seinbediening

Alle seinen kunnen met "Norm", "ROZ" en "A" worden bediend, met uitzondering van sein 62, dat alleen met "ROZ" kan worden bediend.

Het "STOP"-criterium moet worden ingesteld:

- in sein 2: voor bij de halte Hilversum NOS stoppende treinen in de richting Hilversum;
- in sein 16: voor op spoor 3 stoppende treinen in de richting Naarden = Bussum;
- in sein 70: voor bij de halte Hilversum Sportpark stoppende treinen in de richting Hilversum.

Voor een doorgekoppelde rijweg van Blauwkapel of Baarn naar Naarden - Bussum over spoor 3, wordt sein 16 automatisch met het "STOP"-criterium bediend.

Het "STOP"-criterium wordt automatisch opgeheven:

in sein 2, zodra de trein de tweede isolerende las voorbij sein 595 berijdt

in sein 16, 6 seconden nadat de trein de isolerende las bij km 28.369 berijdt of zodra de trein binnen deze 6 seconden de isolerende las bij km 28.333 berijdt;

in sein 70, 6 seconden nadat de trein de isolerende las bij km 1.150 is overgereden.

Sein 2 en/of sein 16 komen (komt) eerst uit de stand "stop" als ook de overwegbomen bij km 28.260 gesloten en gegrendeld zijn (zie ook lid (20)).

Sein 70 komt vertraagd uit de stand "stop" zodra het "STOP"-criterium van dat sein is opgeheven (zie ook lid (20)).

(13) Treinaankondiging

Beginpunt NX-aankondiging.

a. Van Naarden = Bussum RS (sein 2):

- zodra de trein met de eerste as de isolerende las passeert bij km 23.880, indien een rijweg is ingesteld of vastgelegd vanaf sein 66 te Crailoo naar Hilversum RS of;
- zodra de trein met de eerste as de isolerende las passeert bij km 25.312, indien geen rijweg is ingesteld of vastgelegd vanaf sein 66 te Crailoo naar Hilversum RS.

b. Van Baarn RS (sein 58):

- zodra de trein met de eerste as de isolerende las passeert bij km 32.345.

- c. Van Blauwkapel RS (sein 70) en LS (sein 66):
- zodra de trein met de eerste as de isolerende las passeert bij km 4.575.

Herhaalde treinaankondiging t.b.v. bediening_ebo_28.2

Zodra het "STOP"-criterium in sein 2 of sein 16 wordt opgeheven, wordt de akoestische melding met toon 2 gedurende 1 seconde gegeven.

(14) Herroepen

Na het herroepen van een vastgelegde rijweg met de seinen 4, 24, 30, 46, 54, 56, 62, 64 of 68 komen de vastgelegde inrichtingen na 120 seconden vrij.

Voor de seinen 2, 58, 66 en 70 geldt, dat de vastgelegde inrichtingen onmiddellijk vrij komen, behalve als de naderingsweg bezet is; de inrichtingen komen dan vrij na 120 seconden of zoveel eerder als de bezetting van de naderingsweg wordt opgeheven.

De naderingsweg

<u>van sein</u>	<u>begint bij</u>
2	km 23.880
58	km 32.345
66 en 70	km 4.575

en loopt door tot het sein.

Voor onderstaande seinen geldt, dat de vastgelegde inrichtingen onmiddellijk vrijkomen, behalve als het spoorgedeelte van het achter het sein vermelde punt tot het sein bezet is of een groene driehoek bij het sein getoond wordt. In dat geval komen de inrichtingen na 120 seconden vrij of zoveel eerder de groene driehoek verdwijnt of het spoorgedeelte verlaten wordt.

- Sein 6 - isolerende las voorbij de overweg km 28.260
- Sein 8 - isolerende las voorbij overweg km 28.260.
- Sein 12 - isolerende las nabij sein 42.
- Sein 14 - isolerende las nabij sein 40
- Sein 16 - isolerende las nabij sein 38.
- Sein 18 - isolerende las nabij sein 36.
- Sein 20 - isolerende las nabij sein 34.
- Sein 22 - isolerende las nabij sein 32.
- Seinen 32, 34, 36, 38, 40, 42 - isolerende las vóór overweg km 28.260.
- Sein 44 - isolerende las nabij sein 52.
- Sein 52 - isolerende las nabij sein 44.

(15) Doorrijden, doorkoppelen

Doorgereden kan worden:

- van Naarden = Bussum (R-sp) over spoor 1-6 naar Blauwkapel (L-sp en R-sp) en Baarn (R-sp)

Wordt de rijweg ingesteld zonder omrijwegnummer (DW..) of met DW-nummer 2, dan komt de rijweg tot stand over spoor 2.

Doorgekoppeld wordt dan over sein 40.

Voor een rijweg over spoor 1, 3, 4, 5 of 6 moet het overeenkomstige DW-nummer (1, 3, 4, 5 of 6) worden ingetypt.

<u>Bij DW-nr</u>	<u>wordt doorgekoppeld over sein</u>
1	42
3	38
4	36
5	34 (naar Baarn: 34 en 52)
6	32 (naar Baarn: 32 en 52),

- van Blauwkapel (L-sp en R-sp) over spoor 1-6 naar Naarden = Bussum (R-sp)

Wordt de rijweg ingesteld zonder omrijwegnummer (DW..) of met DW-nummer 3), dan komt de rijweg tot stand over spoor 3.

Doorgekoppeld wordt dan over sein 16.

Voor een rijweg over spoor 1, 2, 4, 5 of 6 moet het overeenkomstige DW-nummer (1, 2, 4, 5 of 6) worden ingetypt.

<u>Bij DW-nr</u>	<u>wordt doorgekoppeld over sein</u>
1	12 en 6
2	14
4	18
5	20 en 8
6	22 en 8,

- van Baarn (R-sp) over spoor 2-6 naar Naarden = Bussum (R-sp)

Wordt de rijweg ingesteld zonder omrijwegnummer (DW..) of met DW-nummer 3, dan komt de rijweg tot stand over spoor 3.

Doorgekoppeld wordt dan over sein 16.

Voor een rijweg over spoor 2, 4, 5 of 6 moet het overeenkomstige DW-nummer (2, 4, 5 of 6) worden ingetypt.

<u>Bij DW-nr</u>	<u>wordt doorgekoppeld over sein</u>
2	14
4	18
5	44, 20 en 8
6	44, 22 en 8

Rijwegen over spoor 5a en 6a komen tot stand via spoor 5b.

Hoofdstuk VI

(16) Voorkeurrijwegen en omrijwegen, doorkoppelen

Van sein	Naar sein of richting	Door- koppe- len over sein	Voorkeurrijweg (V) of omrijweg (O)		DW- nummer
30, 32, 34	84	52	over sp 5b	V	
30, 32, 34	84		W/35A/35B R	O	1
58	20	44	over sp 5b	V	
58	20		w/53A/53B L	O	1
58	22	44	over sp 5b	V	
58	22		w/53A/53B L	O	1
58	24		w/53A/53B L	O	1
56	14		w/55A/55B L	V	
56	14		w/55A/55B R	O	1
40	84, 80, 72, 74, 76		w/39A/39B R	V	
40	84, 80, 72, 74, 76		w/39A/39B L	O	1
42	80, 72, 74, 76		w/41A/41B R	V	
42	80, 72, 74, 76		w/41A/41B L	O	1
64, 66, 68, 70	12		w/57 L	V	
64, 66, 68, 70	12		w/57 R	O	1
68, 70	14		w/61A/61B L	V	
68, 70	14		w/61A/61B R	O	1
64, 66	14		w/59A/59B L	V	
64, 66	14		w/59A/59B R	O	1
2	52	34	over sp 5	V of	5
2	52	32	over sp 6	O	6
58	8	44,20	over sp 5	V of	5
58	8	44,22	over sp 6	O	6
70	8	20	over sp 5	V of	5
70	8	22	over sp 6	O	6
66	8	20	over sp 5	V of	5
66	8	22	over sp 6	O	6
70, 66	6	12	W 57 L	V	
70, 66	6	12	W 57 R	O	1
12	94	6	-	-	-
20, 22, 24	94	8	-	-	-

(17) Sturing van buiten de rijweg gelegen wissels

<u>Bij rijweginstelling over wissel</u>	<u>in de stand</u>	<u>wordt wissel</u>	<u>gestuurd in stand</u>
37A/37B	R	39A/39B	R
61A/61B	L	63A/63B	L
43	L	59A/59B	L

(18) Vrijgave Rangeren

VR 15 Bij VR 15 wordt wit licht getoond in sein 12. Is een rijweg ingesteld naar sein 12, dan kan VR 15 gegeven worden 40 seconden nadat op het signaleringsbeeldscherm de groene pijlpunt bij sein 12 is verdwenen.

In afwijking van het bepaalde in hoofdstuk III sub 3.4 is in plaats van een overnamekast bij wissel 15 een sleutelrelaiskastje aanwezig, waarin een groen lampje aanwezig is. Als dit groene lampje brandt, kan de sleutel uit het kastje worden genomen en kunnen wissel 15 en stop-ontspoorblok St15 worden ontsloten en omgelegd.

Als de sleutel wordt uitgenomen, gaat sein 12 wit licht tonen.

VR 91, In afwijking van het bepaalde in hoofdstuk III sub 3.4

VR 81 gaan de seinen knipperend geel licht tonen in plaats van wit licht.

VR 71 Overnamekasten zijn niet aanwezig; het knipperend geel licht in de betrokken seinen komt automatisch 10 seconden na het geven van de opdracht.

<u>Bij VR</u>	<u>tonen knipperend geel licht seinen</u>	<u>en worden vastgelegd de wissels</u>
91	30, 46	31. R en 33A/33B L
81	52, 54	53A/53B L
71	62, 64	63A/63B L

Was een rijweg ingesteld naar sein 30, respectievelijk 52, dan kan VR 91 respectievelijk VR 81 pas gegeven worden 35 seconden nadat op het signaleringsbeeldscherm de groene pijlpunt bij sein 30 respectievelijk sein 52 is verdwenen.

In afwijking van het bepaalde in hoofdstuk III sub 3.4, worden de inrichtingen voor de treindienstleider pas 120 seconden na het terugnemen bedienbaar. Tijdens deze 120 seconden worden de letters "VR" in knipperend geel getoond.

(19) Beperking rijweginstelling

Rijwegen naar Baarn VS en naar Naarden = Bussum VS kunnen slechts met "ROZ", met "BIJZ BED" worden ingesteld.

Rijwegen naar sp 6b, 6c, 7, 11c en 11d, alsmede naar het kopspoor vóór sein 68 kunnen slechts met "ROZ" worden ingesteld.

(20) Vertraagd uit de stand "stop" komende seinen

a. De in onderstaande tabel genoemde seinen komen vertraagd uit de stand "stop" in verband met de aankondigingstijd van de achter het sein genoemde overweginstallatie.

De vertraging vindt niet of slechts ten dele plaats als de ahob reeds gesloten respectievelijk sluitende is.

De vertraging vindt niet plaats, als de aankondigingsweg voor het betrokken sein onbezet is.

Sein	Vertraging	Overweg	Bijzonderheden
6,8	19 seconden	ahob 28.0	-
4,16,18	6 seconden	ahob 28.0	zie ook onder N.B.
66,70	18 seconden	ahob 0.8	-

b. Rijwegen vanaf de seinen 2, 4, 12, 14, 16, 18, 20, 22 en 24 kunnen pas vastgelegd worden, nadat de overwegbomen van de ebo bij km 28.260 zijn gesloten en T de knop "Ovb gesloten" op het bedieningstoestel van de ebo heeft gedrukt.

N.B. De aankondigingsweg voor sein 16 begint normaal bij de isolerende las ter hoogte van sein 38. Rijdt echter de trein over de isolerende las bij km 28.369 doch niet binnen 6 seconden voorbij de isolerende las bij km 28.333 (zie ook punt 12), dan wordt de aankondigingsweg bekort tot vanaf km 28.333

(21) Overwegen

a. Zolang vanaf één van de in onderstaande tabel genoemde seinen geen rijweg is ingesteld of vastgelegd over de achter het sein genoemde overweg, is de aankondigingsweg van deze overweg geheel of gedeeltelijk uitgeschakeld.

Sein	Overweg
2, 4, 6, 8, 14, 16, 18	ahob 28.0
12+6, 20+8, 22+8, 24+8	ahob 28.0
30, 32, 34, 36, 38, 40, 42	ahob 29.5 V.S., ahob 0.8
52	ahob 29.5 V.S.
66, 70	ahob 0.8

b. Bediening ebo bij km 28.260 (zie bijlage III)

In post T is een bedieningstoestel aangebracht waarmee de overwegbomen van de ebo bij km 28.260 bediend kunnen worden.

Op dit bedieningstoestel komen de volgende bedieningsinrichtingen en signaleringen voor:

- 1e Knoppen "Openen".
Deze knoppen kunnen worden gedrukt.
- 2e Knoppen "Sluiten".
Deze knoppen kunnen worden gedrukt en moeten gedrukt blijven tot dat de bijbehorende overwegboom gesloten is.
- 3e Lampjes "Ovb 1", "Ovb 2", "Ovb 3", "Ovb 4", "Ovb 5" en "Ovb 6".
Deze lampjes gaan met wit licht branden als de bijbehorende overwegboom gesloten is.
- 4e Lampjes "Knipperlicht"
Deze lampjes branden met wit knipperlicht, zolang de bij het lampje behorende waarschuwingslichten van de overweg met rood knipperlicht branden.
- 5e Lampjes "Tijdrelais Ovb 1 en 2", "Tijdrelais Ovb 3 en 4" en "Tijdrelais Ovb 5 en 6".
Deze lampjes gaan met groen licht branden, als bij het lampje behorende waarschuwingslichten van de overweg gedurende 5 seconden met rood knipperlicht hebben gebrand.
- 6e Knop "Ovb gesloten".
Deze knop moet worden gedrukt nadat de lampjes "Ovb 1", "Ovb 2", "Ovb 3", "Ovb 4", "Ovb 5" en "Ovb 6" met wit licht zijn gaan branden.
Door drukken van deze knop, worden de 6 overwegbomen in de gesloten stand vergrendeld.
- 7e Knop "Ovb vergrendeld".
Dit lampje brandt met rood licht zolang de 6 overwegbomen in de gesloten stand zijn vergrendeld.
- 8e Knop "Tijdrelais Ovb 1 en 2", "Tijdrelais Ovb 3 en 4" en "Tijdrelais Ovb 5 en 6".
Deze knop kan na ontzegelen worden gedrukt, waardoor de bijbehorende overwegbomen direct na drukken van de betrokken knop "Sluiten" gesloten kunnen worden.

Sluiten en openen van de overwegbomen

- 1e T stelt een rijweg in vanaf een sein dat toegang geeft tot de overweg.
- 2e T drukt de knoppen "Sluiten" van de overwegbomen 1 t/m 4 en houdt deze gedrukt, waardoor na 12 seconden:
- de waarschuwingslichten van de overweg met rood knipperlicht gaan branden;
- de 3 lampjes "Knipperlicht" met wit licht gaan branden.
- 3e Als de waarschuwingslichten van de overweg gedurende 5 seconden met rood knipperlicht hebben gebrand, gaan de groene lampjes "Tijdrelais Ovb 1 en 2", "Tijdrelais Ovb 3 en 4" en "Tijdrelais Ovb 5 en 6" branden, waarna de overwegbomen 1 t/m 4 gaan dalen.

- 4e Zijn de overwegbomen 1 t/m 4 gesloten, dan gaan de witte lampjes "Ovb 1", "Ovb 2", "Ovb 3" en "Ovb 4" branden en laat T de 4 knoppen "Sluiten" los.
- 5e T drukt de knoppen "Sluiten" van de overwegbomen 5 en 6.
- 6e Als de overwegbomen 5 en 6 gesloten zijn, gaan de witte lampjes "Ovb 5" en "Ovb 6" branden en kan T de knop "Sluiten" los laten.
- 7e T drukt de knop "Ovb gesloten", waardoor:
- het rode lampje "Ovb vergrendeld" gaat branden;
 - het betrokken sein uit de stand "stop" komt, als ook aan alle andere voorwaarden voor het uit de stand "stop" komen van dit sein is voldaan.
- 8e Trein of rangeerdeel met de eerste as voorbij betrokken sein:
- betrokken sein komt in de stand "stop".
- 9e Trein of rangeerdeel uit de richting Naarden=Bussum passeert met de laatste as de isolerende las voor de overweg resp. trein of rangeerdeel naar Naarden=Bussum passeert met de eerste as de eerste isolerende las voorbij de overweg:
- het rode lampje "Ovb vergrendeld" dooft.
- 10e T drukt de 6 knoppen "Openen", waardoor:
- de overwegbomen openen en de witte lampjes "Ovb 1", "Ovb 2", "Ovb 3", "Ovb 4", "Ovb 5" en "Ovb 6" doven;
 - de groene lampjes "Tijdrelais Ovb 1 en 2", "Tijdrelais Ovb 3 en 4" en "Tijdrelais Ovb 5 en 6" doven;
 - de rode waarschuwingslichten van de overweg en de 3 lampjes "Knipperlicht" doven.

(22) Vertrekseinlichten

- a. Sein 12 heeft een dubbelzijdig vertrekseinlicht, dat brandt als sein 6 en sein 12 beide een ander beeld dan "stop" of "rijden op zicht" tonen.
- b. De seinen 14, 16, 38, 40, 42 en 70 hebben een dubbelzijdig vertrekseinlicht dat alleen brandt als het betrokken sein een ander beeld dan "stop" of "rijden op zicht" toont.

Het vertrekseinlicht van sein 40 brandt tevens bij een vastgelegde rijweg vanaf sein 40, waarbij:

- de rijweg vanaf de eerste isolerende las achter wissel 39A tot het volgende sein onbezet is

en

- het eerstvolgende sein een ander beeld dan "stop" toont.

(De voorzijde van de trein mag dus voorbij sein 40 staan tot het bord sein 304 aan het eind van het perron.)

(23) Sein 704

Sein 704 (bloksein van Blauwkapel R.sp. km 2.015) is een sein, dat door middel van "IND BED" op "automatisch" of op "niet automatisch" kan worden gesteld.

Dit sein kan ook worden gesperd en ontsperd; het seinnummer wordt dan op een rode ondergrond getoond.

In de elektronische beveiliging is dit sein voor de bediening geacht te zijn genummerd 69 in plaats van 704. Het seinnummer blijft echter 704.

Is het seinsymbool wit, dan werkt het sein niet automatisch en toont het "stop".

Is het seinsymbool rood, of geel, dan werkt het sein automatisch en toont "stop" (bij rood seinsymbool)
of
een ander beeld dan "stop" (bij een geel seinsymbool).

Wordt het seinnummer in rood getoond, dan is sein 704 gestoord en onbedienbaar en toont het "stop". Sperren en ontsperren is dan niet mogelijk.

(24) Wissel 65

Wissel 65 moet na elke beweging in de rechtsleidende stand worden teruggebracht.

(25) Wisselverwarming

Hilversum heeft een wisselverwarming op aardgas (lage druk). De ontsteking hiervan is plaatselijk geregeld.

In geval van nood kan de gastoevoer afgesloten worden door de schakelaar op het NX-tableau in de stand "UIT" te leggen.

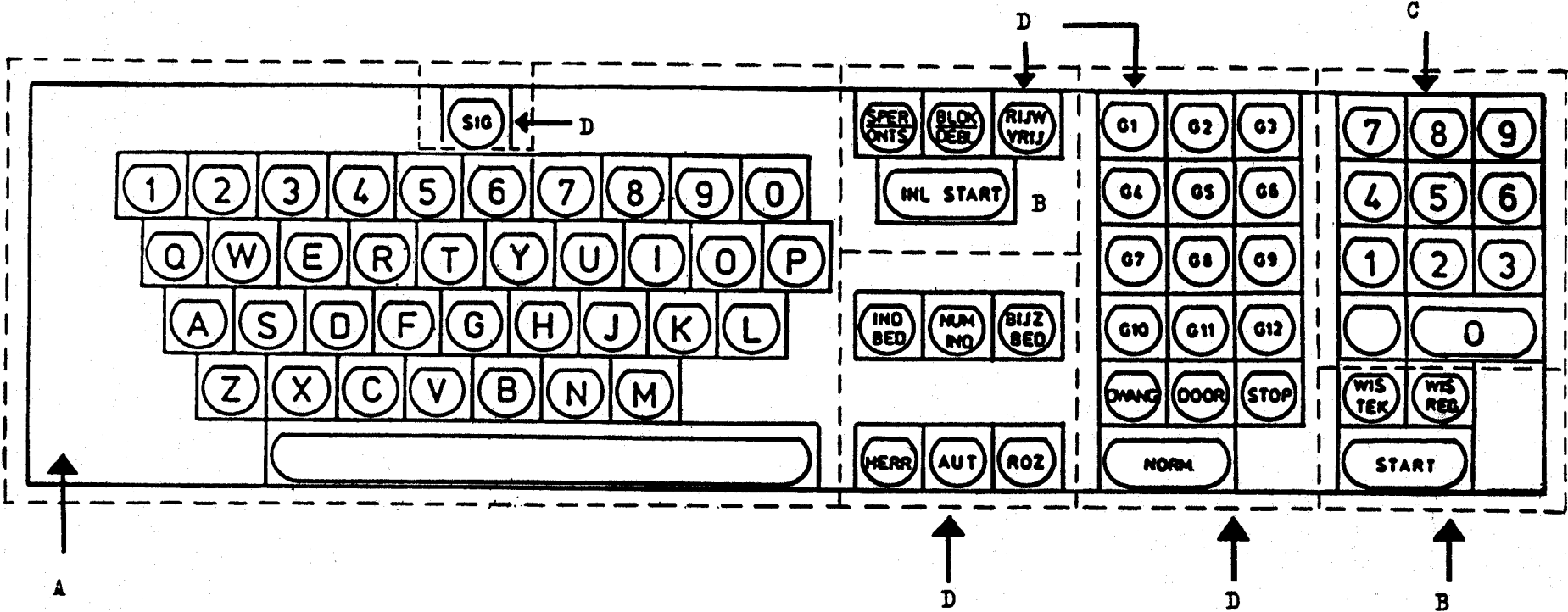
(26) Schakelaar- en stekerpaneel aan de wand in post I

- De schakelaar, in de bovenste rij links is een schakelaar, waarmee gedurende de uren dat de post niet bewaakt is, de beeldschermen, de akoestische melder en het toetsenbord kunnen worden uitgeschakeld. De storingsdrukker blijft in bedrijf.
- Met de rechts daarnaast aangebrachte schakelaar kunnen de donkere beeldschermen (als op NX-bediening is geschakeld) in bedrijf worden gesteld. De wit knipperende wisseltakken geven de laatst door de elektronische beveiliging gestuurde wisselstanden aan. De akoestische melder en het toetsenbord zijn dan tevens in bedrijf. Met het toetsenbord kan alleen door het drukken van de toets "B" de akoestische melder tot zwijgen worden gebracht. Rechts naast deze schakelaar is een volumeregelaar aangebracht, waarmee de geluidsterkte van de akoestische melder kan worden geregeld. Rechts naast de volumeregelaar zijn een lampje en een schakelaar aangebracht.

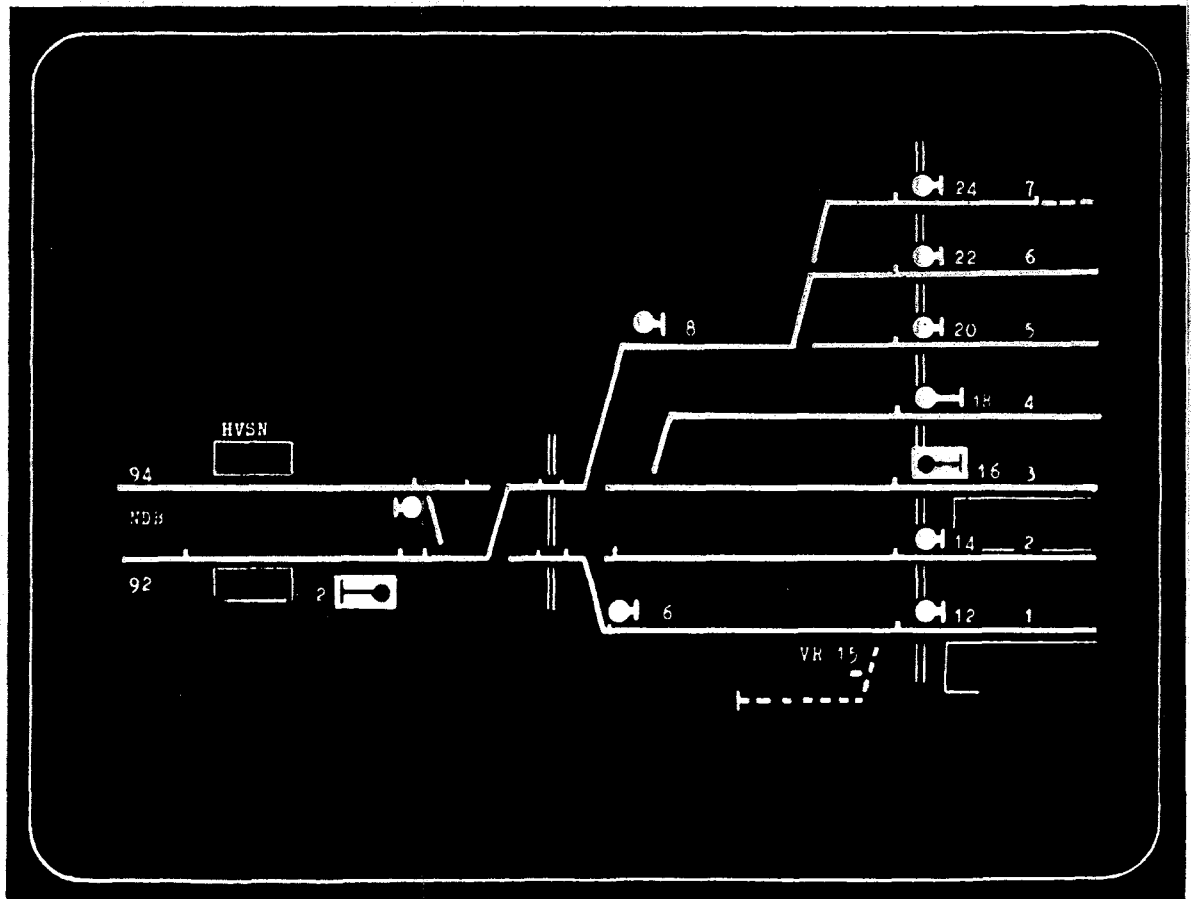
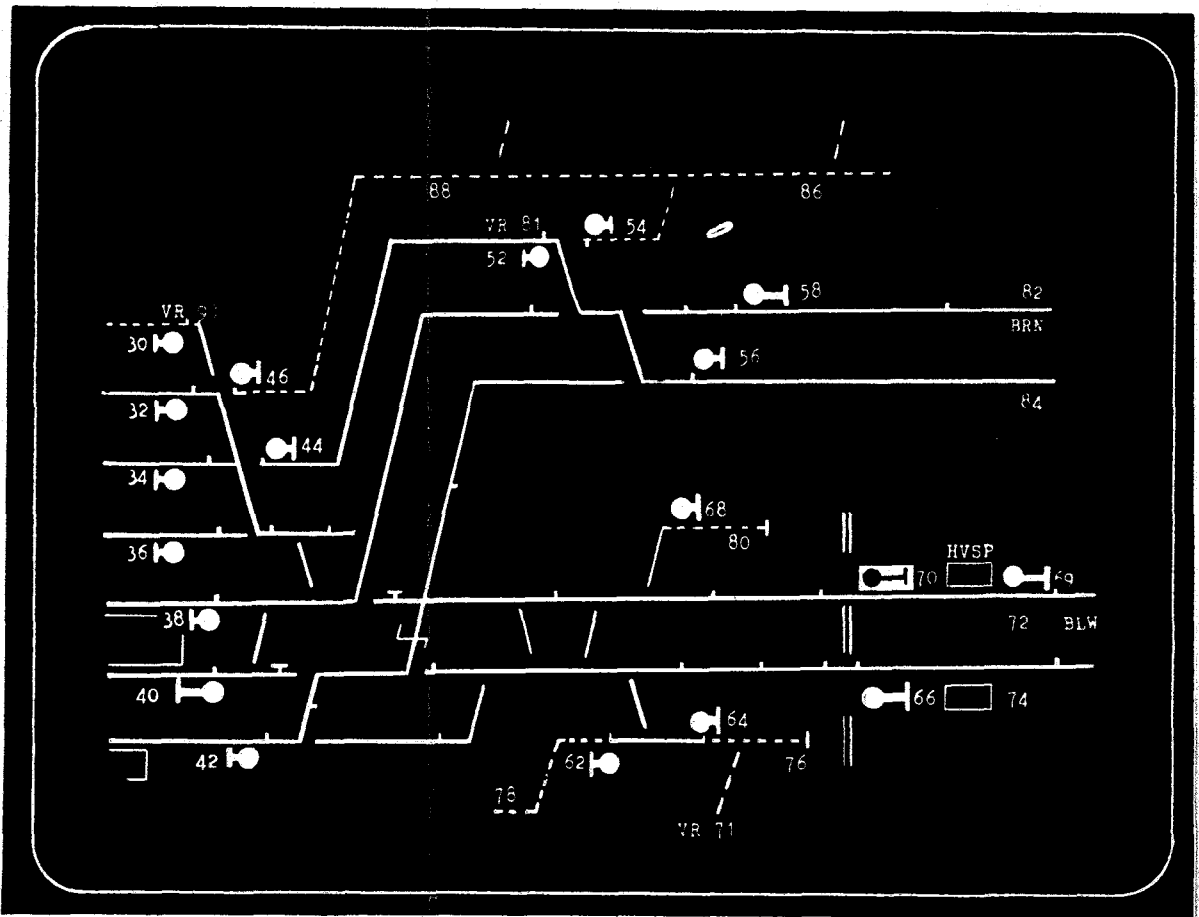
Brandt het lampje niet en ligt de schakelaar omhoog, dan kan er geen actuele informatie verschijnen op het commando-beeldscherm. In dat geval moet:

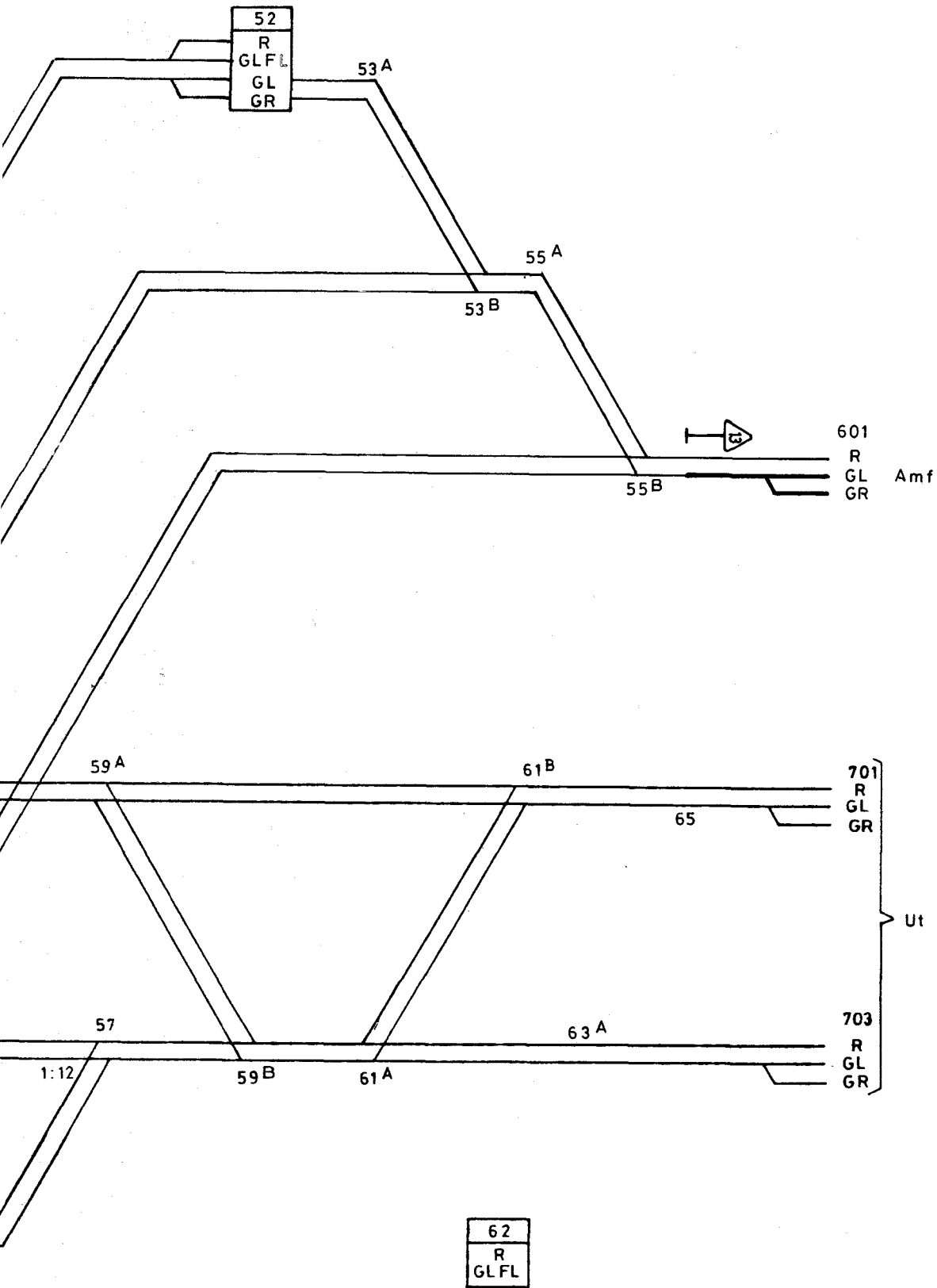
- de schakelaar naar beneden worden gelegd;
- daarna het commandobeeldscherm worden uitgezet;
- na 1 minuut het commandobeeldscherm weer worden aangezet.

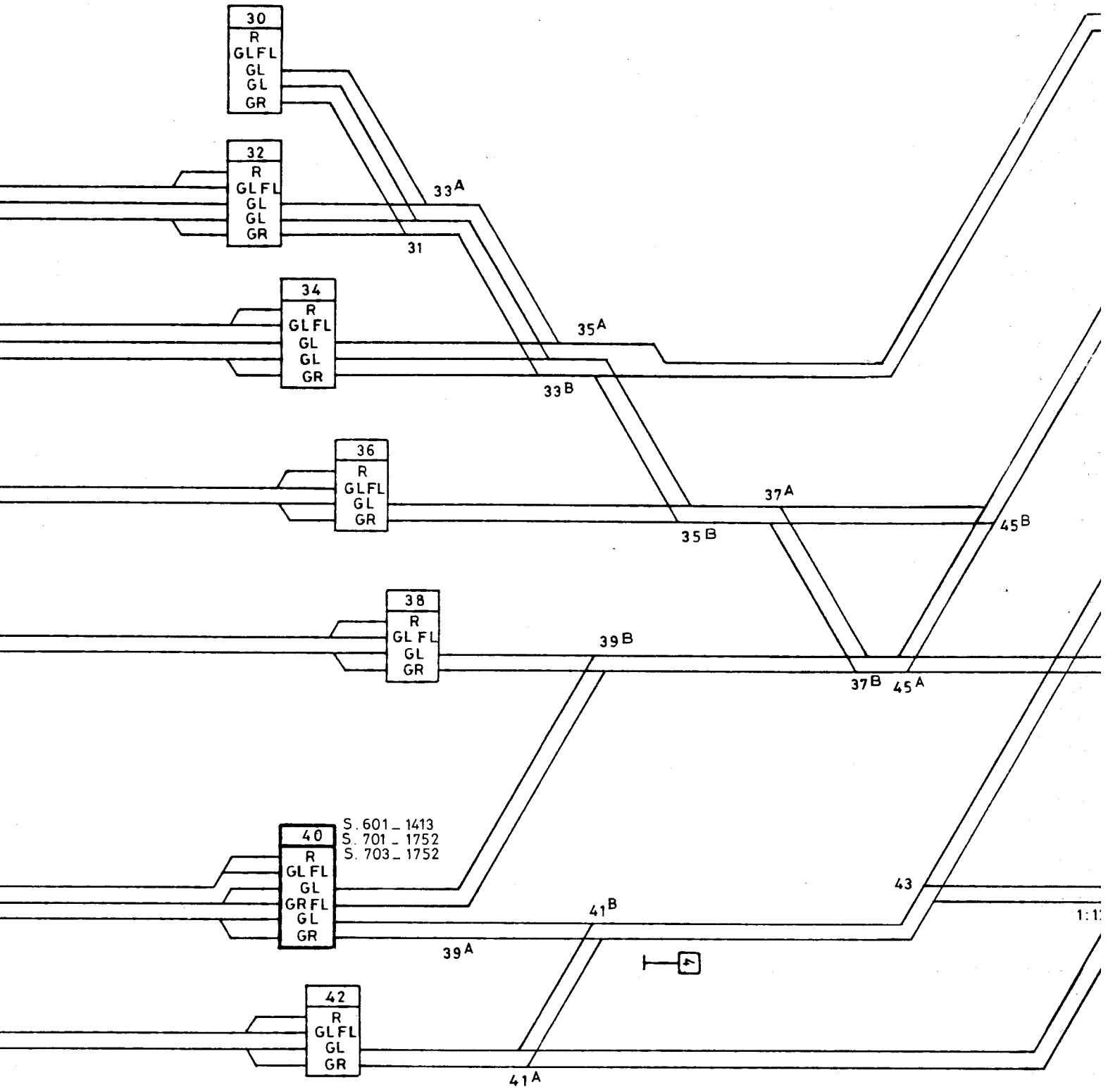
overzicht toetsenbord

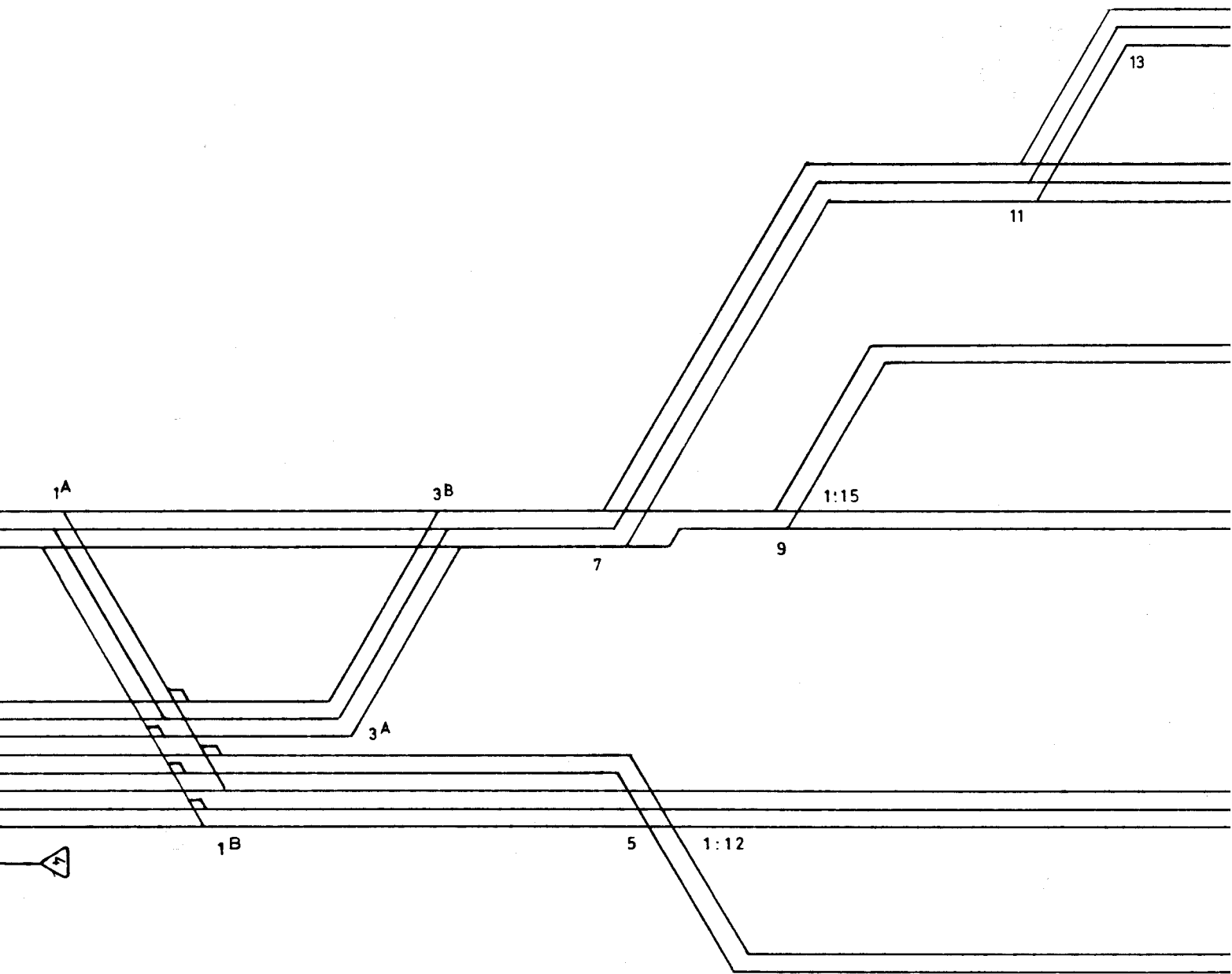


Overzicht beeldschermen met sporensituatie

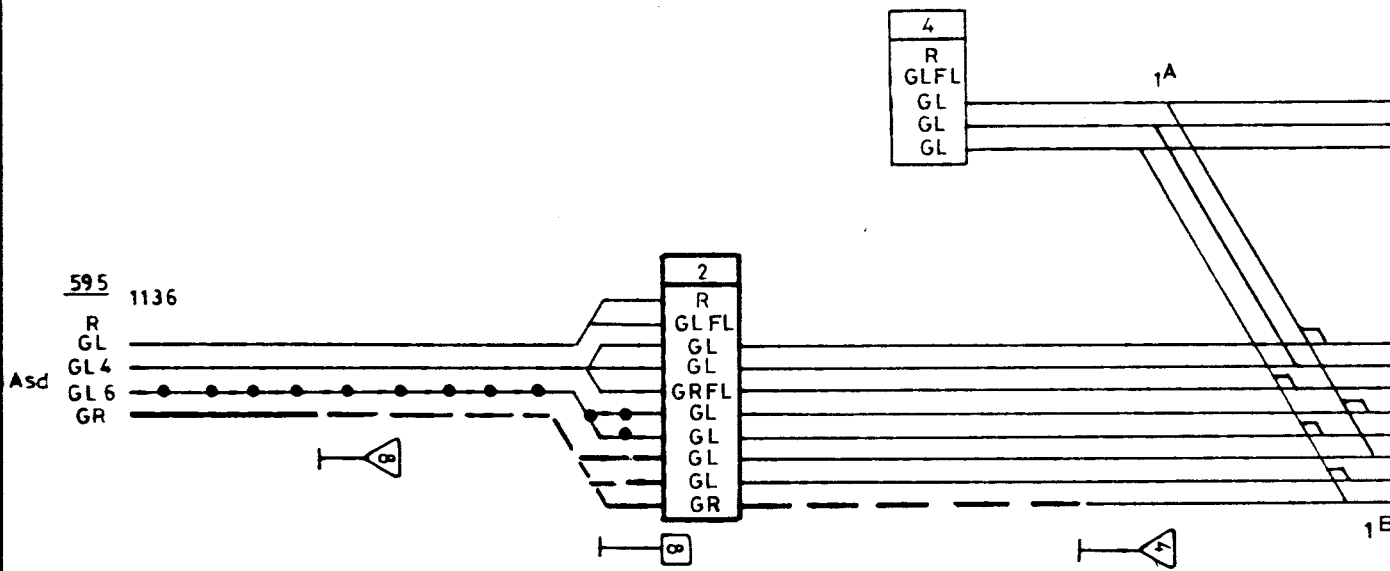


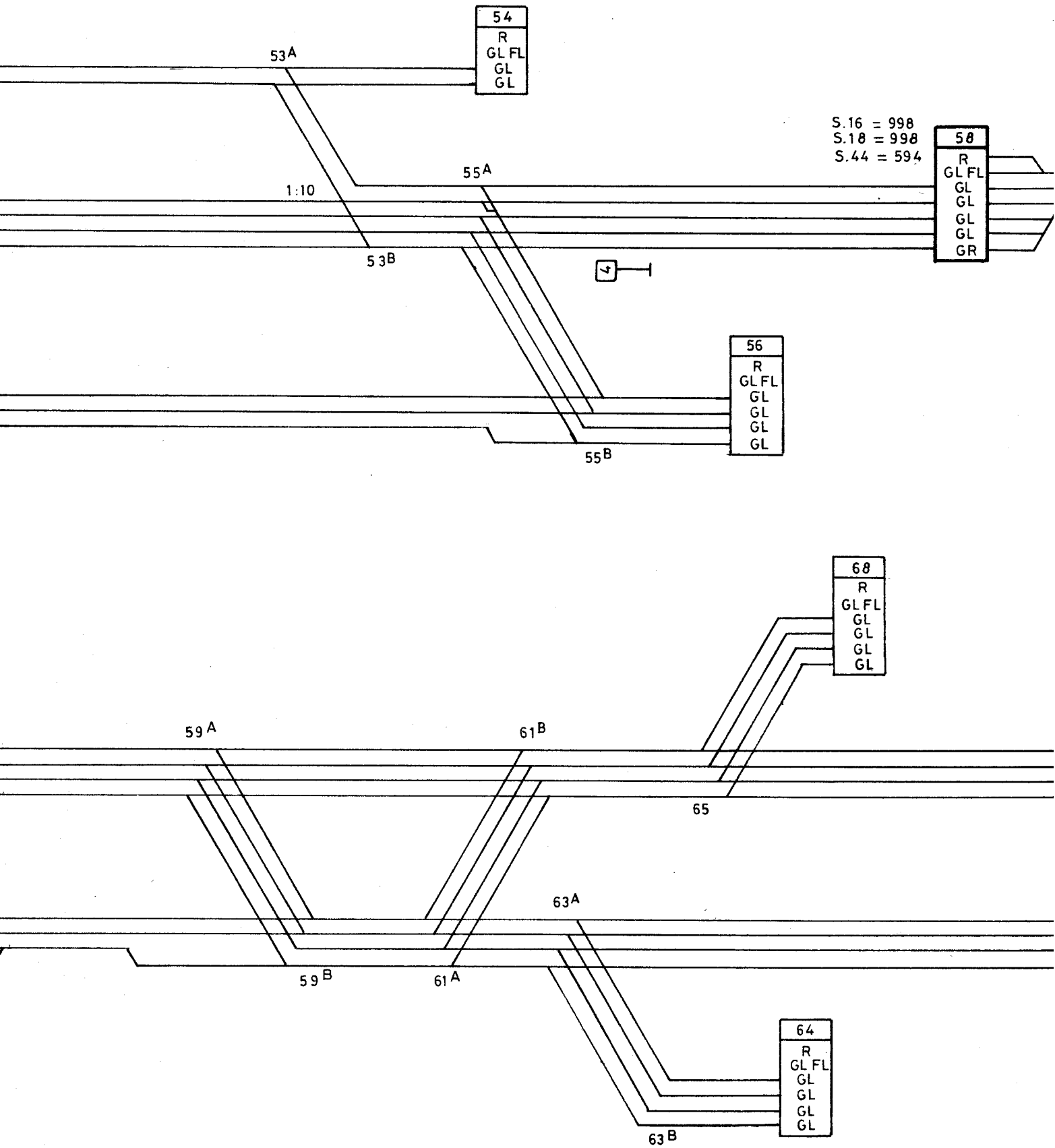


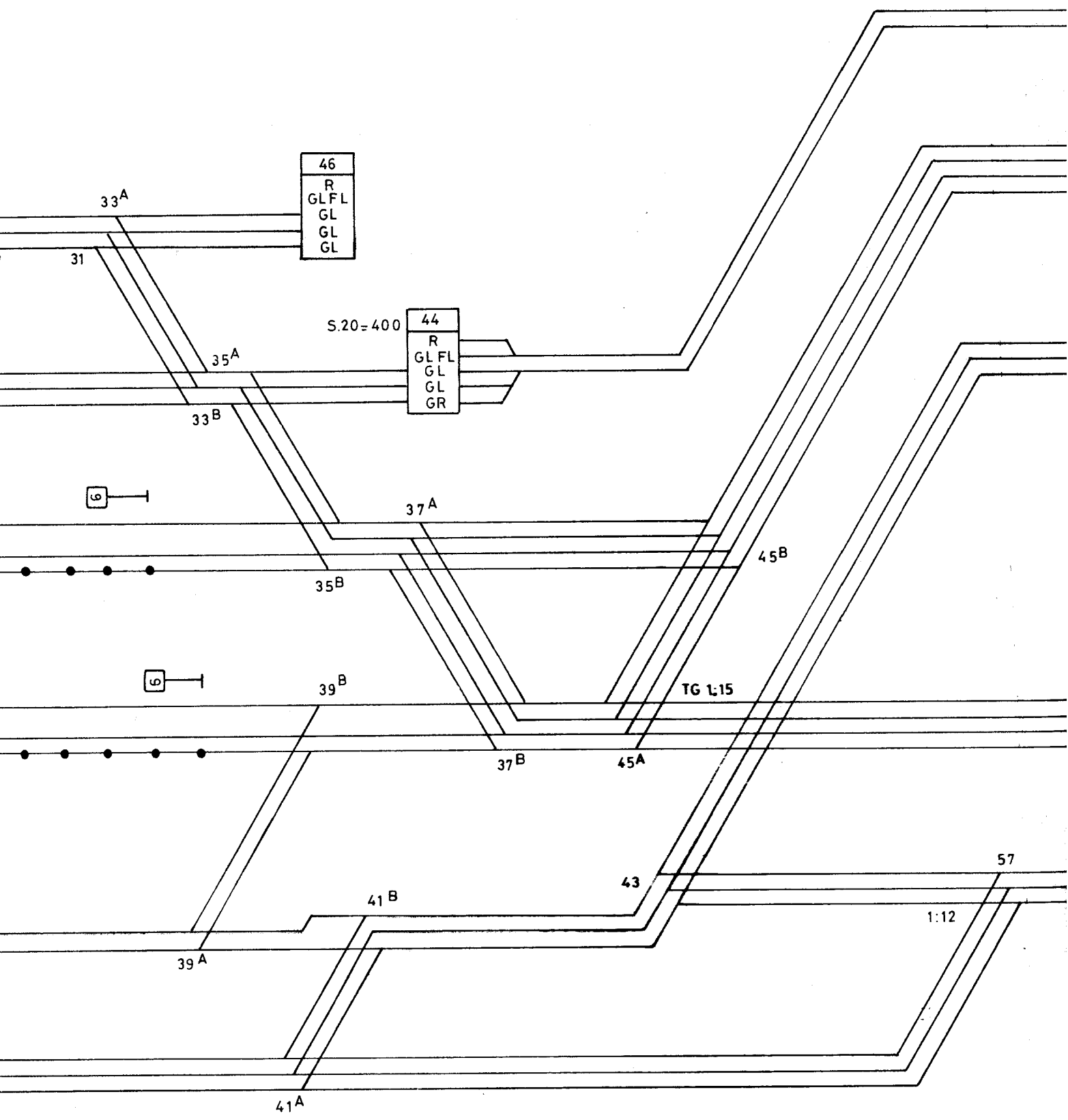




7-21-21







46
R
GL FL
GL
GL

44
R
GL FL
GL
GL
GR

S.20=400

TG 1:15

1:12

33^A

31

35^A

33^B

37^A

35^B

39^B

37^B

45^A

41^B

43

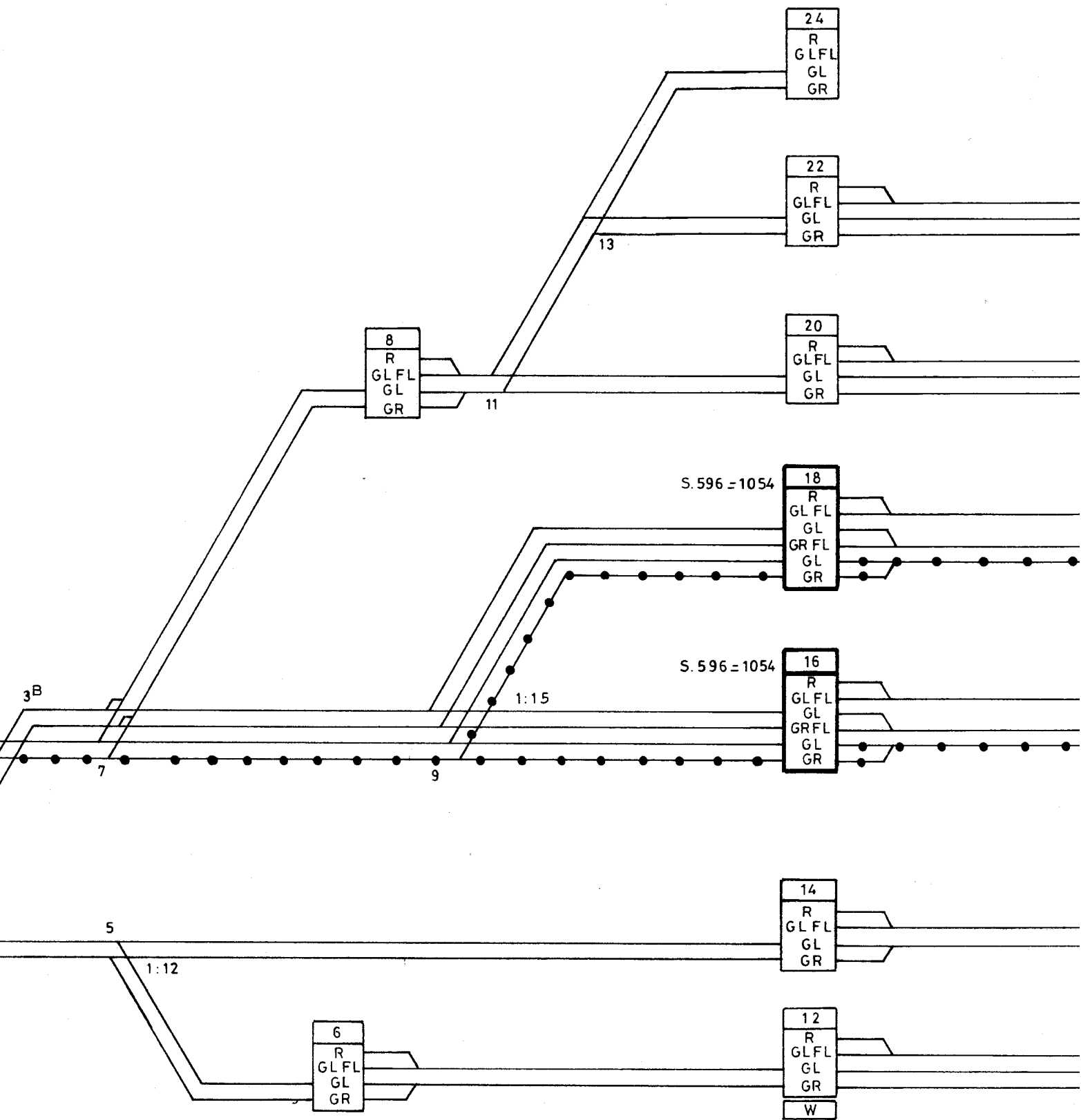
39^A

41^A

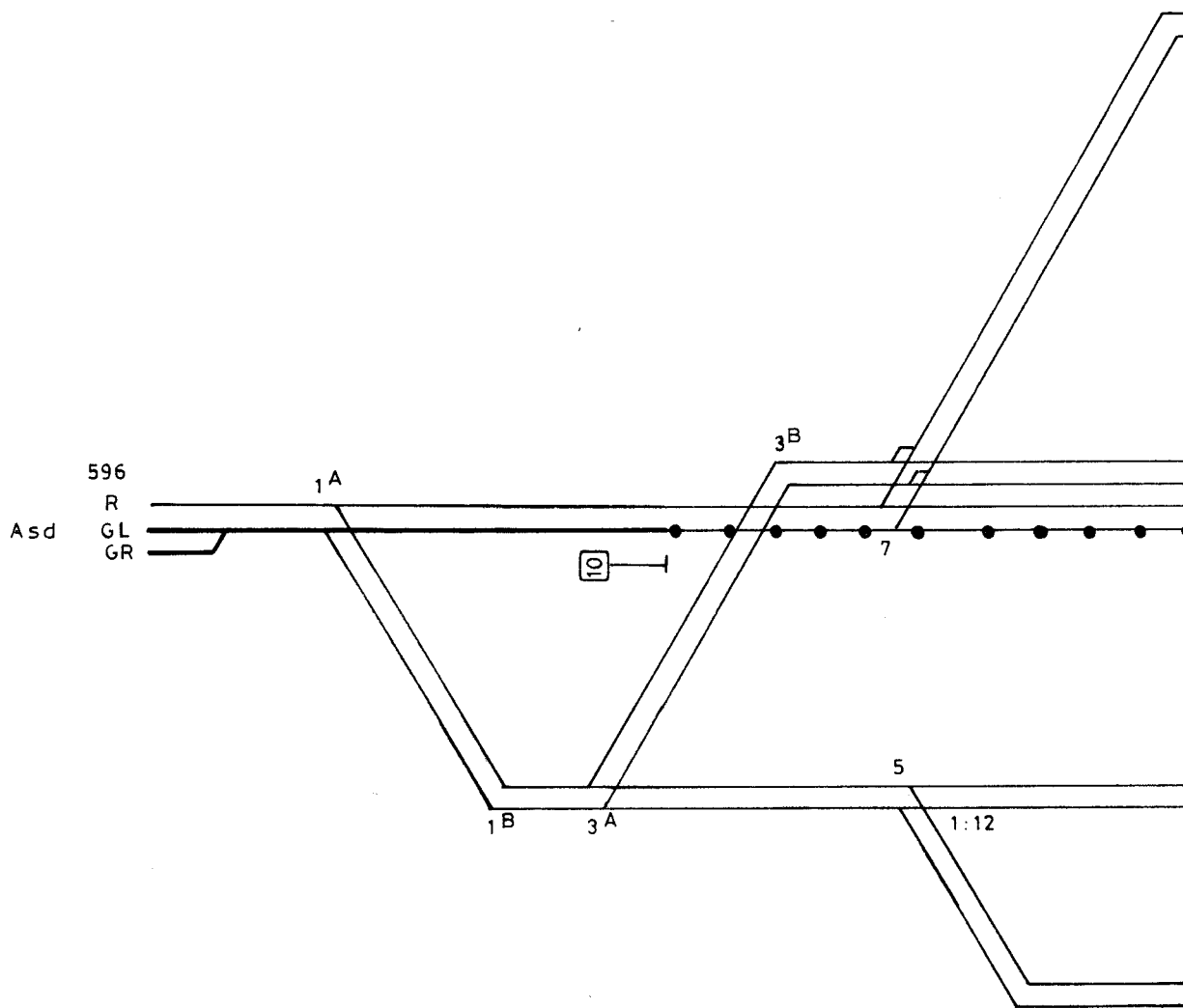
57

G

G



7-17-66



N.V. NEDERLANDSE SPOORWEGEN

Voorschriften
voor de bediening van
wissel- en seininrichtingen
Deel XI
Elektronische Beveiliging
B-Voorschriften
1986

1e WIJZIGINGSBLAD

Penwijziging: op de titelpagina doorhalen "(Proefneming te Hilversum)";

Vervanging bladzijden: blz 7/8 tot en met blz 67/68 vervangen door de
bijgevoegde nieuwe blz 7/8 tot en met blz 67/68;

bijlage II vervangen door de bijgevoegde nieuwe bijlage
II.

Bijwerking aan-
tekenen op blz 3