N.V. Nederlandse Spoorwegen

Utrecht

Bedieningsvoorschrift voor Amersfoort Heuvel

BV3/Amf Hv

1987

C 5502/Amersfoort Heuvel	1987			3

BIJGEWERKTE WIJZIGINGSBLADEN

wbl nr	abv nr	bijgewerkt door	datum	paraaf

Inhoudsopgave

Hoofdstuk I Algemeen

Algemene gegevens.....A1
Verkortingen en begripsomschrijvingen.....A7

Hoofdstuk II Bedieningstableau

Doel en opzet.....B1
Bedieningstableau.....B3
Bedieningshandelingen.....B13
Bedieningshandelingen t.b.v. de communicatie tussen post VI en post T....B49
Exploitatieve meldingen.....B51

Hoofdstuk III Heuvelproces

Heuvelprocedure.....C1
Heuvelen.....C5
Signalering tijdens afloop.....C9
Voorkomen zijdelingse aanrijding.....C13
Wagen komt voortijdig tot stilstand.....C15
Gebruik mistschakelaar.....C19
Wagens met lange rad/asafstand.....C23
Heuvellijst stemt NIET overeen met de wagens in het heuveldeel.....C25
Bediening heuvelsein door rangeerder heuvel.....C27
Herroepen heuvelsein.....C29
Beëindiging heuvelen.....C31
Omhalen wagens van/naar verdeelsporen
via verantwoordelijkheidsgebied van post T.....C33

Hoofdstuk IV storingen

- Storingen algemeen.....D1
- Gedoofde lamp.....D3
- Wisselstoringen.....D5
- Gebruik wisselkruk.....D13
- Druktoetsenstoring.....D17
- Storingsmelding bij spoorstroomlopen.....D19
- Storing toetsenrelaiszekering.....D21
- Storingsmelding "AARDE + REK".....D23
- Storingsmelding "NET".....D25
- Werkzaamheden in of aan wissels of wisselstellers.....D27
- Onderhoud tableau.....D29

Bijlagen

Heuvelgebied Amersfoort.....Bijlage I
Bedieningstableau heuvelsysteem.....Bijlage II

Hoofdstuk 1

ALGEMENE GEGEVENS

1. Inleiding

Voor het heuvelen van wagens is in post VI te Amersfoort een bedieningstableau geplaatst van het merk Siemens.
Met het bedieningstableau kan de heuvelwachter het sorteerproces voorbereiden, regelen, bijsturen en overzichtelijk volgen.
Het bedieningstableau geeft een schematisch overzicht van het heuvelgebied met aanduidingen van de wissels, sporen en afsluitinrichtingen.

2. Tableaubeschrijving

De sporen en wissels zijn schematisch, niet op schaalverhoudingen op het tableau aangegeven.
Voor het verrichten van bedieningshandelingen zijn op het tableau druktoetsen en schakelaars geplaatst.
Voor het volgen van het proces zijn verschillende meldingslampjes op het tableau aanwezig.
Storingen worden gesignaleerd op twee manieren, d.m.v. meldingslampjes en met geluidssignalen.
Speciale voorvallen, waarbij wordt afgeweken van de normale procesgang en die tot gevolg hebben, dat een deel van de veiligheidstechniek wordt aangetast, worden met een telwerk vastgelegd.
Dit heeft betrekking op de bediening van de toetsen: WHT en WBT.

2.1 Druktoetsen

De druktoetsen op het bedieningstableau doen dienst als schakelaars, waarmee opdrachten aan de apparatuur worden gegeven.
De druktoetsen staan in de normale stand in geopende positie, d.w.z. er is geen elektrisch commando naar de apparatuur.

Na elke bedieningshandeling komen de druktoetsen terug in de normale stand.
De stand van de druktoetsen wordt met relais bewaakt.

Druktoetsen zijn op het bedieningstableau aangebracht :
a - in de sporen en de wissels van de schematische weergave heuvelgebied of,
b - buiten de schematische weergave van het heuvelgebied.

Druktoetsen aangebracht binnen de schematische weergave van het heuvelgebied geven opdrachten aan de apparatuur voor:
a - het instellen van een rangeerweg; (zwarte knop)
b - het sturen van een wissel; (zwarte knop)
c - het geven van opdracht voor een afloopje naar een opgegeven verdeelspoor; (grijze knop)

Voor het starten van een heuveling, zijn in principe de gelijktijdige bediening van twee druktoetsen vereist.
De druktoetsen dienen tenminste één seconde lang ingedrukt te worden en vervolgens weer losgelaten.

Algemene gegevens (vervolg)

De gelijktijdige bediening van tenminste twee druktoetsen geeft de zekerheid, dat er geen ongevraagde opdrachten aan de apparatuur kunnen worden gegeven bij een onjuist stroomcircuit of storing.

Foutieve opdrachten zijn bovendien door de relais uitgesloten als:
- een druktoets langer dan 6 seconden in de ingedrukte toestand wordt vastgehouden;
- een druktoets niet terugkomt in de normale stand;
- bij een gelijktijdige bediening van meer dan twee druktoetsen.

In de eerste twee gevallen vindt er tevens een melding plaats in een hiervoor aangebracht meldingsvenster/lampje vergezeld van een akoestisch signaal.
Verdere bediening van de toetsen heeft geen resultaat bij de apparatuur.

Druktoetsen aangebracht buiten de schematische weergave van het heuvelgebied geven opdrachten aan de apparatuur voor:
- intoetsen van het aangewezen verdeelspoor bij ingeschakeld heuvelsysteem;
- bediening van het heuvelsein;
- kwiteren van een akoestische melding;
- terugbrengen van de zekering in de normale toestand;
- bediening van de dag/nacht schakelaar van het heuvelsein;
- bediening van de tableauverlichting.
- instellen van de seinverlichting - HOOG + LAAG

2.2 Draaischakelaars

Op het bedieningstableau zijn draaischakelaars aangebracht voor de bediening van:
- mistschakeling - UIT + AAN
- Vrijgave Rangeren - NORM + RANG.

De draaischakelaars kunnen worden omgelegd in drie standen. Voor de heuvelprocesgang worden alleen de twee eindstanden rechts of links gebruikt. De middenstand heeft hier geen funktie.

2.3 Meldingen

De heuvelwachter wordt via het bedieningstableau konstant ingelicht over:
- de bedrijfstoestand van het heuvelgebied;
- alle voorkomende verstoringen en storingen.

De meldingen worden gegeven op de hierna beschreven wijze:
- met signaleringslampjes, welke verschillende kleuren kunnen tonen;
- met een akoestisch signaal;
- met een combinatie van signaleringslampjes en een akoestisch signaal.

Algemene gegevens (vervolg)

De signaleringslampjes zijn geplaatst in de sporen en wissels van het schematisch overzicht van het heuvelgebied.
De meldingsvensters zijn geplaatst buiten het schematisch overzicht van het heuvelgebied.

In de signaleringslampjes kan worden getoond:
- constant licht;
- knipperend licht.

De betekenis van constant licht is:
- de aan de inrichting gegeven opdracht is tot stand gekomen (geel) of
- de inrichting is vergrendeld (rood).

De betekenis van knipperend licht is:
- de aan de inrichting gegeven opdracht is in uitvoering, of
- de apparatuur verzoekt om een bedieningshandeling.

De akoestische signaleringen hebben in de regel betrekking op een storing.
De akoestische signaleringen worden met verschillende apparaten gegeven, omdat de heuvelwachter snel de aard van de melding kan onderkennen.
In gebruik zijn:
- slagwerk - deze meldt de bediening van het heuvelsein, wanneer dit van de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan" wordt teruggebracht naar de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden" door de rangeerder op de heuvel.
- wekker - deze meldt storingen van wissels, druktoetsen en spoorstroomlopen.
- zoemers - deze melden een verstoring in de stroomvoorziening, of een bezetting van spoor 74.

2.4 Meldingsvensters

Met meldingsvensters geeft het bedieningstableau aan de heuvelwachter een direkt overzicht van de laatste zes ingestelde afloopjes naar een ingetoetst verdeelspoor.

2.5 Registratie afwijkende handelingen op de normale procesgang.

Bediening van de wisselhulptoets (WHT) en de wisselberijdingstoets (WBT) worden via een tel-systeem vastgelegd.
Bijde toetsen functioneren niet indien het automatisch heuvelsysteem is ingeschakeld.

Verkortingen en begripsomschrijvingen

Verkortingen

T1 = treindienstleider in post T te Amersfoort.
VI = heuvelwachter in post VI

Begripsomschrijvingen van de verkortingen die gebruikt worden in de tekst/tableau:

Betekenis van de toetsen:

VST	- Verdeelspoortoets
WGT	- Wisselgroepstoets
WT	- Wisseltoets
WHT	- Wisselhulptoets
WBT	- Wisseltoets voor opengereden wissel / Wisselberijdingstoets
W SPER	- Wissel spertoets
W SPER-UIT	- Wissel ontspertoets
IN	- Inschakeltoets
UIT	- Uitschakeltoets
GEHEUGEN	- Geheugentoets
BEL UIT	- Toets voor uitschakelen akoestisch signaal
SP 74	- Toets voor het tot zwijgen brengen belsignaal
ZEK T	- Zekeringtoets
HOOG	- Seinverlichting Hoog
LAAG	- Seinverlichting Laag
TABL. VERL.	- Tableauverlichtingstoetsen voor het regelen van de lichtsterkte
LAMPENTEST 24V	- Lampentest apparaat
HEUVEL	- Heuveltoets
HEUVELEN	- Toets heuvelen
NIET HEUVELEN	- Toets niet heuvelen
INGETROKKEN	- Toets voor de bevestiging van het in de stand niet heuvelen teruggebracht zijn van het heuvelsein door rangeerder-heuvel
WIS 1	- Toets wissen geheugen 1
WIS 2	- Toets wissen geheugen 2
WIS 3	- Toets wissen geheugen 3
WIS 4	- Toets wissen geheugen 4
WIS 5	- Toets wissen geheugen 5
WIS 6	- Toets wissen geheugen 6

Begripsomschrijving van de in dit BVS genoemde sporen

Aankomstsporen	: De sporen 40 a t/m 47 (zie Bijlage I BVS/Amersfoort)
Verdeelsporen	: De sporen 48 t/m 73
Heuvelspoor	: Het spoor 74
Aanrijdspoor heuvel	: Het spoor 86
Spoor opdruklok	: Het spoor 75

Verkortingen en begripsomschrijvingen (vervolg)

Begripsomschrijving sperren wissels

Het sperren van een wissel houdt in, dat omsturen van het wissel door de apparatuur niet meer kan plaats vinden.
Een gesperd wissel blijft in de laatst gestuurde en gesperde stand wel berijdbaar, ongeacht of het automatisch heuvelbedrijf is ingeschakeld.

Het sperren van een wissel kan op twee manieren plaats vinden:
-1- bij inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf vanuit de apparatuur.
-2- met bediening per wissel van de druktoetsen "W-SPER"+"WT".

Het sperren van een wissel met het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf heeft tot doel het heuvelgebied te beveiligen tegen bewegingen die strijdig zijn met het heuvelproces.

Het sperren van een wissel met bediening van de druktoetsen "W-SPER"+"WT" heeft tot doel een wagen of onderhoudspersoneel te beveiligen tegen aanrijdingen.

Een wissel dat gesperd is door bediening van de druktoetsen "W-SPER"+"WT" kan slechts voor omsturing van de apparatuur worden vrijgemaakt door bediening van de druktoetsen "W-SPER-UIT"+"WT".

De wijze waardoor een wissel voor omsturen vanuit de apparatuur is gesperd wordt niet gesignaleerd in het wisselsperlampje.

Bij het sperren van een wissel d.m.v. de druktoetsen "W-SPER"+"WT" is de heuvelwachter verplicht het gevaarteken op de betrokken druktoets "WT" aan te brengen.

Begripsomschrijving werkzone wissel

De wissels in het heuvelgebied zijn tegen ontijdig omlopen voorzien van een speciale werkzone van minimaal 15.2 meter.
De werkzone bestaat uit één geïsoleerde sectie verdeeld in een voorloopzone en een naloopzone. (zie fig 21)
De omsturing van een wissel vanuit de apparatuur vindt alleen plaats als de beide zones onbezet zijn.

Verkortingen en begripsomschrijvingen (vervolg)

Betekenis van de schakelaars(vervolg)

SCHAKELAAR

"VRIJGAVE-RANGEREN" Schakelaar kan worden omgelegd naar de stand:NORM
RANG

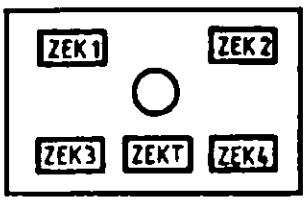
Deze schakelaar wordt gebruikt bij het rangeren van wagens van/naar de verdeelsporen via de sporen 74 en 86

MISTSCHAKELAAR - Schakelaar voor in- resp. uitschakelen van de verlengde vasthouding van de wissels welke worden bereden tijdens het heuvelen.
Schakelaar kan worden omgelegd naar de stand:IN
UIT

Meldingen/signaleringen

De volgende meldingsvensters/signaleringlampjes zijn in het bedieningstableau aangebracht:

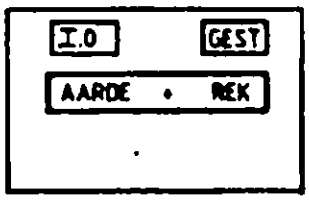
Melding over de toestand van de zekeringen, t.w.



-ZEK 1
-ZEK 2
-ZEK 3
-ZEK 4

fig.1

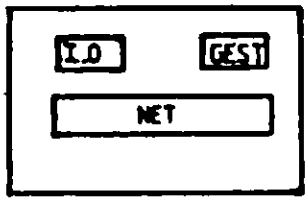
Melding over de toestand van de aardschakelaar, t.w.



I.O. (in orde)
GEST (gestoord)

fig.2

Melding over de toestand van het net, t.w.



I.O. (in orde)
GEST (gestoord)

fig.3

Melding omvormer (niet in dienst)

Verkortingen en begripsomschrijvingen (vervolg)

Meldingen en signaleringen (vervolg)

Meldingen over de samenwerking tussen post VI en post T resp. het geven van toestemming door T aan VI.

-TOEST POST T (alleen bij de Vrijgave Rangeren)



fig.4

Melding over de stand van de knop "VRIJGAVE RANGEREN":

-Stand "NORM", de vrijgave rangeren is niet genomen.
-Stand "RANG", de vrijgave rangeren is genomen.

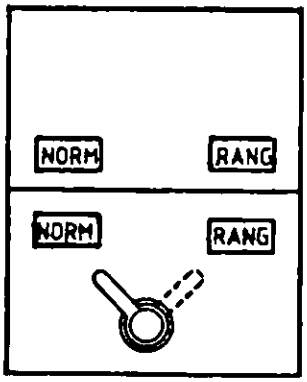


fig 5

Melding over de totstandkoming van de Vrijgave Rangeren naar/van de sporen 74 en/of 86.

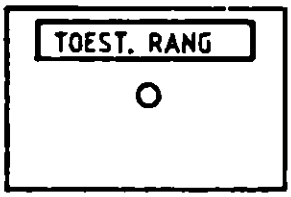


fig.6

Melding over de aankomst van een trein/rangeerdeel op spoor 86.

-TR BINNEN OP SP 86



fig.7

Verkortingen en begripsomschrijvingen (vervolg)

Meldingen en signaleringen (vervolg)

Melding over de stand van de mistschakelaar.
Voor de beide standen van de schakelaar is een meldingslampje geplaatst.

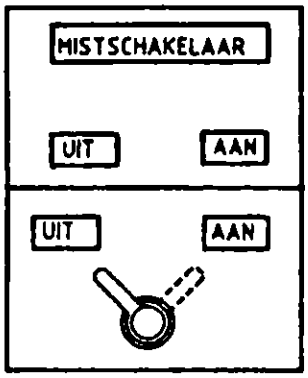


fig.8

-UIT De mistschakelaar is uitgeschakeld.
-AAN De mistschakelaar is ingeschakeld.

Melding over de stand van de seinverlichting t.a.v. de dag- resp. nachtschakeling.

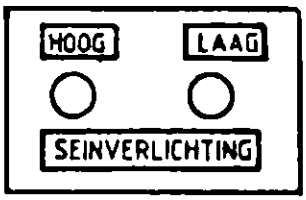


fig.9

-HOOG de seinverlichting staat ingeschakeld op de lichtsterkte voor overdag of bij slecht zicht.
-LAAG de seinverlichting staat ingeschakeld op de lichtsterkte voor nacht.

Melding over de stand van de tableauverlichting.

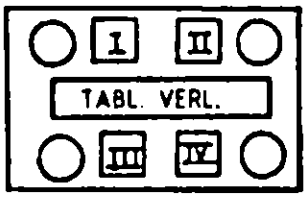


fig.10

-Stand I, II, III of IV.

Melding over de bediening van laaggeplaatst lichtsein 24 voor een beweging naar spoor 74.

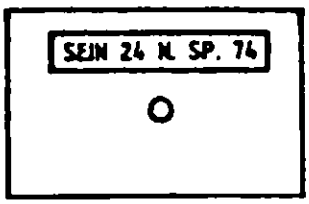


fig.11

-SEIN 24 N SP 74

Verkortingen en begripsomschrijvingen (vervolg)

Meldingen en signaleringen (vervolg)

Meldingen over de controle's welke vanuit de apparatuur plaats vinden.

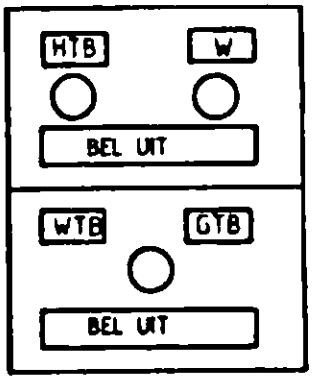


fig.12

-HTB signaleringslampje over het funktioneren van de heuveltoets.
-W signaleringslampje voor de wisselcontroles.
-WTB signaleringslampje over het funktioneren van de wisseltoetsen.
-GTB signaleringslampje over het funktioneren van de groepstoetsen.

Meldingen van het bezetten van de aanloopzone van de heuvel:

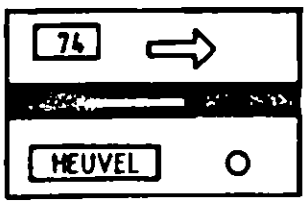


fig 13

- het lampje in het spoor brandt met geel licht indien de geïsoleerde sectie niet is bezet of gestoord.
- Het lampje in het spoor brandt met rood licht indien de geïsoleerde sectie wordt bezet of gestoord is.
- Bij het bezetten van de geïsoleerde sectie klinkt tevens een bel met langzame slag.

Meldingslampje voor het aflopen van een wagen van de heuvel bij bezetting van het geïsoleerde spoorgedeelte achter de heuvel, waarbij wissel 553A wordt gestuurd en gecontroleerd op de vereiste stand:

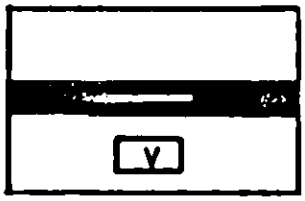


fig 14

- het lampje brandt met geel licht indien de geïsoleerde sectie niet is bezet of gestoord.
- het lampje brandt met rood licht indien de geïsoleerde sectie is bezet of gestoord.

Melding over de standen van steller II van de wissels 553A, 569A en 571A:

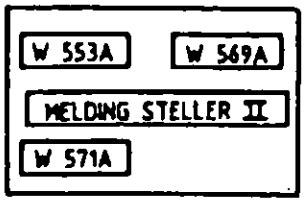


fig 15

- tijdens het automatisch heuvelen is steller II in de linksleidende stand afgeschakeld.
- de lampjes gaan met geel licht branden zodra wisselsteller I rechtsleidend gestuurd is.

Hoofdstuk II

Bedieningstableau

1. Doel en opzet

1.1 De plaatsing van een bedieningstableau op post VI te Amersfoort heeft tot doel om:

- met toepassing van elektrotechnische voorzieningen het heuvelproces centraal te regelen;
- een aantal bedieningshandelingen te automatiseren;
- de sturing van de inrichtingen via relais te doen plaats vinden;
- de veiligheid van de afloopjes door relais te bewaken;
- de heuvelwachter vanaf het tableau een duidelijk overzicht te geven in het verloop van het proces.

Beschrijving tableau (vervolg)

2 Aanduiding-sporen

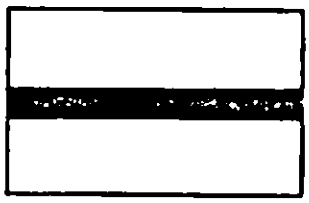


fig.16

Op het tableau is het heuvelgebied schematisch weergegeven, de sporen en wissels zijn uitgevoerd met 6 mm brede zwarte lijnen.

2.1.1

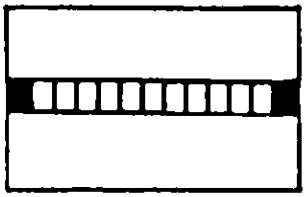


fig. 17

Sporen welke niet geïsoleerd zijn, worden aangegeven met opengewerkte 6 mm brede lijnen, met hierin vertikale scheidingstreepjes.

2.1.2

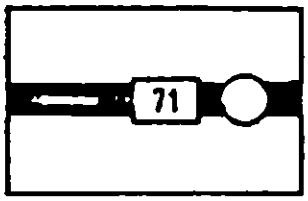


fig.18

Verdeelsporen welke zijn voorzien van een verdeelspoortoets (VST) en een meldlampje t.b.v. het vrijmelden van de vrije ruimte van het wissel

2.1.3

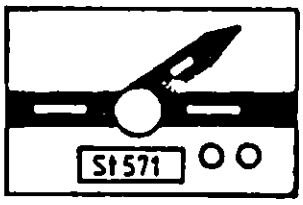


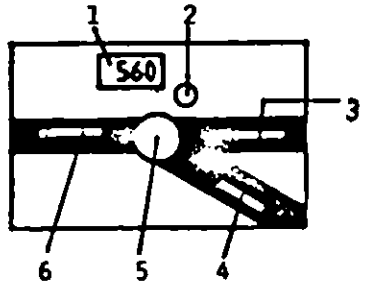
fig.19

Sporen welke zijn voorzien van een stop-ontspoorinrichting

Beschrijving tableau (vervolg)

2.2 Aanduiding-wissel

Wissels worden op het tableau op dezelfde wijze aangegeven als de sporen met 6 mm brede zwarte lijnen (zie fig.20).



1- wisselnummerplaatje
2- wisselsperlampje
3- wissellampje linksleidende stand
4- wissellampje rechtsleidende stand
5- wisseltoets (WT)
6- wisselgeheugenlampje

fig.20

Wisselnummerplaatje

2.2.1 Bij het wissel op het tableau is het nummer aangegeven (zie fig.20.1).

2.2.2 Wisselsperlampje

Bij het wissel is buiten de zwarte lijnen een wisselsperlampje geplaatst.
Dit lampje brandt met rood licht als het wissel niet meer kan worden omgestuurd door de apparatuur (fig.20.2).

2.2.3 Wissellampje

De stand van het wissel wordt aangegeven met wissellampjes .
De wissellampjes zijn geplaatst achter de punt van het wissel, één voor de rechtsleidende stand en één voor de linksleidende stand (fig.20.3,4)
Het lampje brandt met geel licht als het wissel niet bezet is en in een eindstand ligt.
Het lampje brandt met geel knipperlicht als het wissel omloopt en de tongen de eindstand nog niet hebben bereikt.
Het lampje brandt met geel knipperlicht als het wissel is opengereden en het voertuig het wissel heeft verlaten.
Het lampje brandt met rood licht zodra het wissel bezet wordt of een storing optreedt.
Het lampje brandt met rood knipperlicht indien het wissel is opengereden en het wissel bezet is.

Wisseltoets

2.2.4 Binnen de zwarte lijnen van het wissel is in de punt van het wissel een wisseldruktoets (WT) aangebracht (zie fig.20.5).

Beschrijving tableau (vervolg)

2.2.5 Wisselgeheugenlampje

Voor de punt van het wissel is binnen de zwarte lijnen een wisselgeheugenlampje geplaatst.
Het wisselgeheugenlampje kan branden met geel licht of rood licht.

Het wisselgeheugenlampje brandt met geel licht als:
- het wissel tijdens het automatisch heuvelbedrijf een bepaalde opdracht vanuit de apparatuur ontvangt.
- het wissel bij niet ingeschakeld automatisch heuvelbedrijf een opdracht vanuit de apparatuur krijgt door bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"VST".
- het wissel bij niet ingeschakeld automatisch heuvelbedrijf een opdracht vanuit de apparatuur krijgt door bediening van de druktoetsen "WGT"+"WT".

Het wisselgeheugenlampje brandt met rood licht als:
- de geïsoleerde sectie van het wissel na sturing van het wissel vanuit de apparatuur wordt bezet of,
- er een storing optreedt in de geïsoleerde sectie van het wissel.

Het wisselgeheugenlampje dooft nadat de bezetting van de geïsoleerde sectie resp. de storing van de geïsoleerde sectie is opgeheven.
Bij het instellen van een rangeerweg met bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"VST" dooft het gele licht in het lampje als het wissel na 20 seconden niet is bereden. (n.b. de wissellampjes blijven branden).

2.2.6 Werkzone

De wissels worden vrijgemeld aan de apparatuur, zodra er zich geen wielassen meer in de werkzone van het wissel bevinden (zie fig.21).
Het wissel loopt om (indien deze door de apparatuur aangestuurd wordt) zodra de wagen de werkzone verlaat.

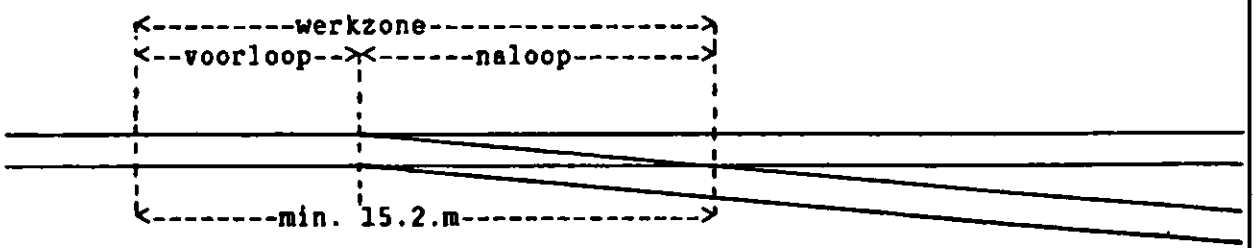
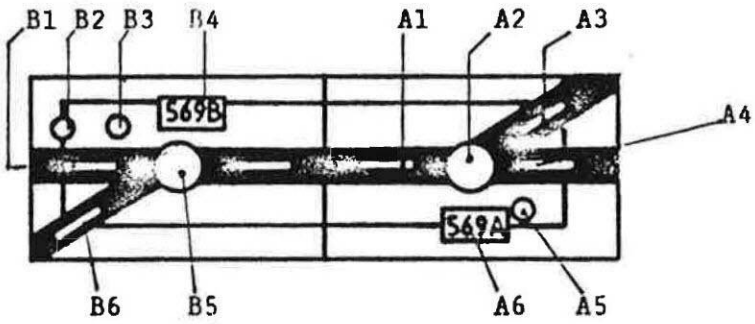


fig.21

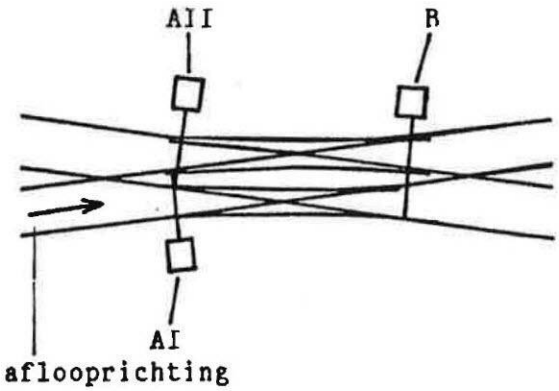
Beschrijving tableau (vervolg)

2.2.7 Engels wissel

Engelse wissels hebben dezelfde voorzieningen als genoemd bij een enkel wissel, maar zijn uitgevoerd in duplo. (zie fig.21)



wisseldeel A
A1- wisselgeheugen-lampje
A2- wisseltoets (WT)
A3- wissellampje linksleidende stand
A4- wissellampje rechtsleidende stand
A5- wisselsperlampje
A6- wisselnummer-plaatje



wisseldeel B
B1- wissellampje rechtsleidende stand
B2- wisselsperlampje t.b.v. automatisch heuvelen
B3- wisselsperlampje
B4- wisselnummer-plaatje
B5- wisseltoets (WT)
B6- wissellampje linksleidende stand

fig.22

Deze wissels zijn aan één zijde voorzien van twee stellers (AI en AII).
Bij het krukken van deze wissels dient hiermede rekening te worden gehouden.
Steller AII is tijdens het automatisch heuvelbedrijf uitgeschakeld.

Beschrijving tableau (vervolg)

2.3 Verdeelsporen

De sporen, waarheen tijdens het automatisch heuvelbedrijf, afloopjes vanaf de heuvel worden gezonden, dienen vooraf met de bediening van de verdeelspoortoets (VST) te worden ingesteld. (zie fig.18)

2.3.1 Spoornummer

De spoornummering staat vermeld binnen de 6 mm brede zwarte lijnen bij de verdeelspoortoets.

2.3.2 Verdeelspoortoets

De verdeelspoortoetsen zijn aangebracht binnen de 6 mm brede zwarte lijnen voor de aanduiding van het spoor.

2.3.3 Meldlampje

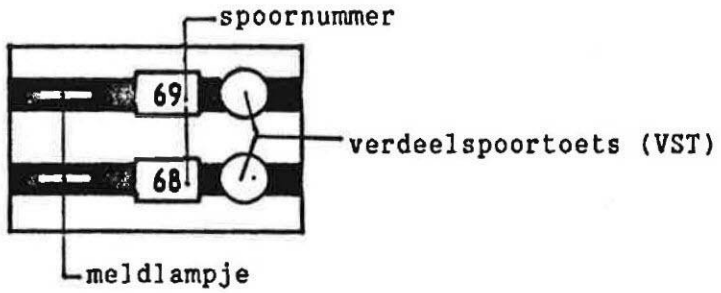


fig.23

Voor de verdeelspoortoets is in het verdeelspoor een meldlampje geplaatst. Dit lampje brandt met geel licht.
Het lampje brandt met rood licht als het geïsoleerde spoorgedeelte achter de werkzone van het laatste verdeelwissel bezet wordt.

Zodra de wagen de vrije ruimte van het wissel verlaat dooft het rode licht en gaat het gele licht branden.

3. Bedieningshandelingen

3.1 Bij gebruik van het bedieningstableau is de heuvelwachter verplicht om tijdens en na het verrichten van bedieningshandelingen de uitvoering van de opdracht op het tableau te kontroleren.

3.2 De bedieningshandelingen welke de heuvelwachter kan verrichten kunnen worden verdeeld in 5 groepen:
a -bedieningshandelingen van algemene aard;
b -bedieningshandelingen waarbij het automatisch heuvelbedrijf is uitgeschakeld;
c -bedieningshandelingen waarbij het automatisch heuvelbedrijf is ingeschakeld;
d -bedieningshandelingen t.b.v. de communicatie tussen post VI en post T;
e -bedieningshandelingen welke voortvloeien uit de gegeven meldingen tijdens het heuvelproces.

3.2.1 Bedieningshandelingen van algemene aard.

Hieronder worden verstaan:
-a-het regelen van de tableau-verlichting;
-b-het regelen van de lichtsterkte van het heuvelsein en herhalingsseinen

3.2.1.1 Tableauverlichting.

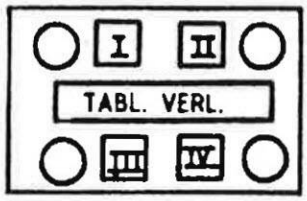


fig.24

Boven in het tableau zijn vier druktoetsen in één blokje bij elkaar geplaatst, met hierbij de tekst " TABL. VERL.".
Door het drukken van één der toetsen I, II, III, of IV kan de heuvelwachter de lichtsterkte van de signaleringen op het tableau regelen.
Naast elke toets is een signaleringslampje aangebracht, dat na bediening van een toets met geel constant licht gaat branden.

3.2.1.2 Seinverlichting

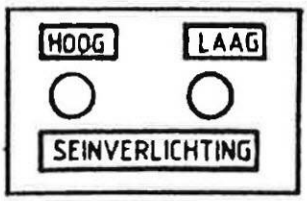


fig.25

Boven in het tableau zijn twee druktoetsen bij elkaar geplaatst, met hierbij de tekst " HOOG" of "LAAG".
Door het drukken van één van de beide toetsen stelt de heuvelwachter de lichtsterkte van het heuvelsein in.
Na bediening van één van de genoemde toetsen gaat het bijbehorende meldingslampje met geel constant licht branden.

De stand "HOOG" wordt overdag of bij slecht zicht gebruikt,
De stand "LAAG" wordt bij nacht gebruikt.
Tijdens het omschakelen van de stand "LAAG" naar de stand "HOOG" wordt een aardfout controle uitgevoerd.
Hierdoor gaat gedurende 3 minuten het gele lampje "I.O." in het venster "AARDE + REK" knipperen.

Bedieningshandelingen (vervolg)

3.2.2 Bedieningshandelingen bij uitgeschakeld automatisch heuvelbedrijf

Bij uitgeschakeld heuvelbedrijf wordt de bediening van het heuveltableau door de heuvelwachter gebruikt in de hieronder genoemde gevallen.

3.2.2.1 a Het bedienen van een inrichting t.b.v. onderhoudswerkzaamheden of enkelvoudige rangeerbewegingen

Het bedienen van een wissel/stopontspoorblok in het heuvelgebied, t.b.v. werkzaamheden of enkelvoudige rangeerbewegingen vindt plaats met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT".
De toets WGT (zie fig.26) is links onderaan het tableau geplaatst, de toets WT (zie fig.27) is geplaatst in de punt van het betrokken wissel op het tableau.

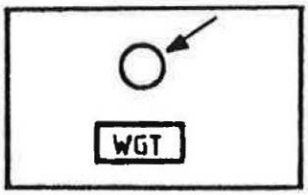


fig 26

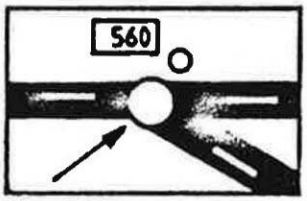


fig 27

De bediening van de toets WT is toegestaan indien:
- het wissel niet is bezet;
- het wissel niet is gesperd;
- het wissel niet is opengereden;
- de wisselsectie niet is gestoord.

3.2.2.2 b Het sperren van een wissel

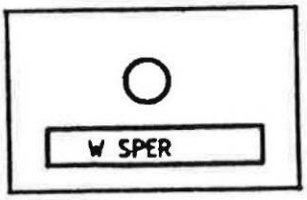


fig 28

Het sperren van een wissel vindt plaats met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "W SPER" + "WT" van het betrokken wissel.
De druktoets "W SPER" is links boven in het bedieningstableau geplaatst.
Na bediening van de druktoetsen "W SPER + WT" gaat in het sperlampje bij het betrokken wissel rood licht branden.
Het wissel kan nu niet meer worden omgestuurd vanuit de apparatuur
Op de wisseltoets van het gesperde wissel moet een gevarenplaatje worden aangebracht.

Bedieningshandelingen (vervolg)

3.2.2.3 c Het ontsperren van een wissel

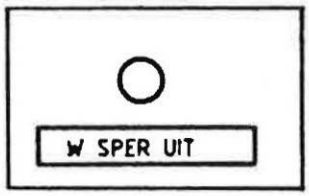


fig 29

Het ontsperren van een wissel vindt plaats met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "W SPER-UIT" + "WT" van het betrokken wissel.
De druktoets "W SPER-UIT" is links boven in het bedieningstableau geplaatst, naast de toets "W-SPER"
Na bediening van de druktoetsen "W SPER-UIT" + " WT" dooft het rode licht in het sperlampje van het betrokken wissel.
De elektrische sperring van de wisselsturing is opgeheven, het wissel kan weer worden omgestuurd.

3.2.2.4 d Het bedienen van een wissel, indien de wisselsectie is gestoord

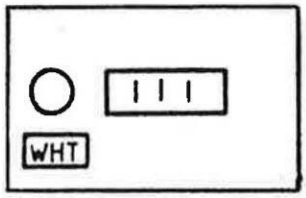


fig 30

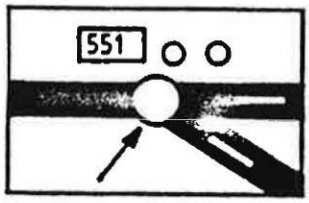


fig 31

Het geven van een sturingsopdracht aan een wissel, bij een gestoorde wisselsectie, vindt plaats met de bediening van de druktoets "WHT"+"WT".
De druktoets "WHT" is links boven in het bedieningstableau geplaatst.
Door gebruik van de druktoets "WHT" wordt de nummerrieke waarde van het telwerk, getoond in het venster naast de druktoets, met één stap verhoogd.

Het drukken van de toets "WHT" + "WT" is alleen toegestaan, nadat de heuvelwachter zich door waarneming heeft overtuigd dat:
- de sturing van het wissel niet is gesperd;
- de tongen van het wissel onbezet zijn;
- het wissel niet is opengereden.

De bediening van deze toetsen heeft géén effect als het automatisch heuvelbedrijf is ingeschakeld.

Bedieningshandelingen (vervolg)

3.2.2.5 e Het bedienen van een wissel, nadat het wissel is opengereden

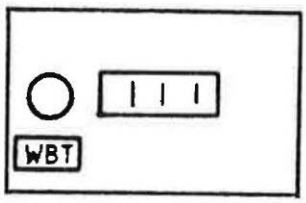


fig 32

Het geven van een sturingsopdracht aan een wissel, nadat het wissel is opengereden, vindt plaats met de bediening van de druktoets "WBT" + "WT".
De druktoets "WBT" is links boven in het bedieningstableau geplaatst.
Door gebruik van de druktoets "WBT" wordt de nummerrieke waarde van het telwerk, getoond in het venster naast de druktoets, met één stap verhoogd.

Het drukken van de toets "WBT" + "WT" is alleen toegestaan, nadat de heuvelwachter zich door waarneming heeft overtuigd dat:
- de sturing van het wissel niet is gesperd;
- het wissel onbezet is.

De bediening van deze toetsen heeft géén effect als het automatisch heuvelbedrijf is ingeschakeld.

3.2.2.6 f Het instellen van een rangeerweg

Voor het uitvoeren van rangeerbewegingen kan de heuvelwachter rangeerwegen instellen m.b.v. het bedieningstableau.

Het instellen van een rangeerweg is op twee manieren mogelijk:
- met bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"VST".
- met bediening van de druktoetsen "WGT"+"WT".

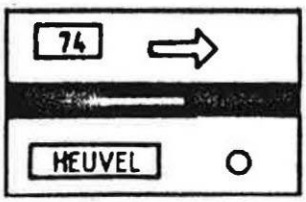


fig 33

De druktoets "HEUVEL" is in het bedieningstableau aangebracht onder spoor 74 van het schematisch overzicht heuvelgebied.

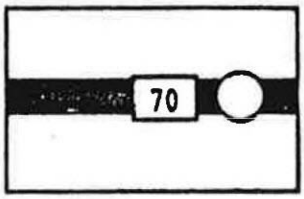


fig 34

De druktoets "VST" is in het bedieningstableau aangebracht in het verdeelspoor.

Bedieningshandelingen (vervolg)

Na bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"VST" worden de in de rangeerweg gelegen wissels vanuit de apparatuur naar de vereiste stand gestuurd.

Na het tot stand komen van de rangeerweg vinden op het tableau de volgende signaleringen plaats:
- wissellampjes branden met geel licht in de voor de rangeerweg vereiste stand;
- wisselgeheugenlampjes branden met geel licht;

Na 3 seconden doven de wisselgeheugenlampjes.
De instelling van de rangeerweg is in de apparatuur opgeheven, de wissels blijven liggen in de laatst gestuurde stand.

3.3 Engelse wissels

De handelingen beschreven voor een enkel wissel, zijn op gelijke wijze van toepassing op een gekoppeld wissel, met dien verstande dat de handelingen afzonderlijk voor zowel het A- wissel als voor het B- wissel dienen te worden uitgevoerd.

Bedieningshandelingen (vervolg)

4. Inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf

4.1 Het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf vindt plaats met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "IN" + "HEUVEL".

De druktoets "HEUVEL" is onder het spoor 74 op het tableau geplaatst.

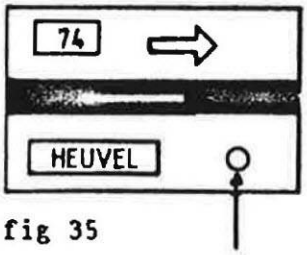


fig 35

De druktoets "IN" is boven de spoormeldingsvensters op het tableau geplaatst.

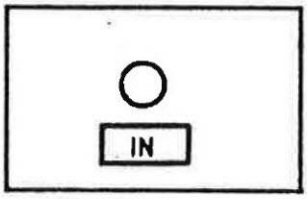


fig 36

4.1.1 Alvorens de heuvelwachter de druktoetsen "HEUVEL"+"IN" bedient gaat hij na:
- of er geen werkzaamheden in het heuvelgebied plaats vinden;
- of er geen andere bewegingen in het heuvelgebied plaats vinden die strijdig zijn met het heuvelproces;
- of er geen geïsoleerde secties zijn gestoord of bezet;
- of er geen door het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf te sturen wissels zijn gesperd;
- of er geen belemmeringen zijn die het inschakelen verhinderen.

Is één van de hierna genoemde wissels of stopontspoorblokken gesperd d.m.v. de druktoetsen "W-SPER"+"WT", dan dienen deze voor het inschakelen te worden ontsperd met bediening van de druktoetsen "W-SPER UIT"+"WT".
Dit betreft de wissels en stopontspoorblokken: 551, 552, 553B, 565, 569B, 571B, St 569 en St 571.

N.B. Bij een bezetting of storing van een geïsoleerde sectie in het heuvelgebied is inschakelen van het heuvelbedrijf uitgesloten.
Denk hierbij ook aan kortsluitlansen!

Uitzonderingen hierop zijn:
- bezetting van wissel 551 in de linksleidende stand;
- sperring van wissel 565 in de linksleidende stand.

Bedieningshandelingen (vervolg)

4.1.2 De heuvelwachter bedient de druktoetsen "HEUVEL"+"IN", waarna de apparatuur;
- controleert of er geen bezetting of storing is van een geïsoleerde sectie in het heuvelgebied;
- stuurt de wissels 551, 552, 553A/B, 565, 569A/B en 571A/B naar de hieronder vermelde stand;
  wissel 551 L.L.
  wissel 552 L.L.
  wissel 553A/B L.L.
  wissel 565 R.L.
  wissel 569A/B L.L.
  wissel 571A/B L.L.;
- stuurt de stopontspoorblokken St569 en St571 over het spoor;
- spert de wissels 551, 552, 553B, 565, 569B, 571B en de St569 en St571;
- schakelt de stellers 553AII, 569AII en 571AII elektrisch uit.

In de pijl op het bedieningstableau boven spoor 74 gaat geel licht branden. (zie fig 37).

Indien de gele pijl niet gaat branden, dient de heuvelwachter de voorwaarden voor het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf te controleren.

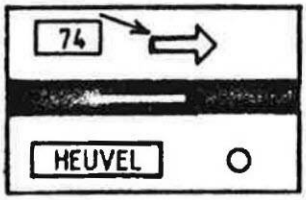


fig 37

Bedieningshandelingen (vervolg)

5. Bedieningshandelingen bij ingeschakeld automatisch heuvelbedrijf

5.1 Aan de apparatuur opdragen van een verdeelspoor.

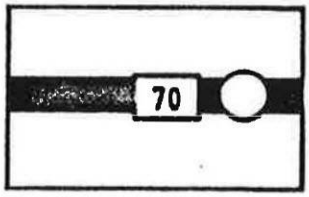
5.1.1 

fig 39

Het opgeven van een verdeelspoor aan de apparatuur vindt plaats door het bedienen van de druktoets "VST" in het betrokken verdeelspoor

5.1.2 Voor aanvang van een heuveling kunnen maximaal zes verdeelsporen aan de apparatuur worden opgegeven.

N.B. De opdracht aan de apparatuur komt hier tot stand door het drukken van slechts één toets.

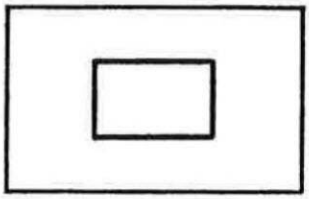
5.1.3 

fig 40

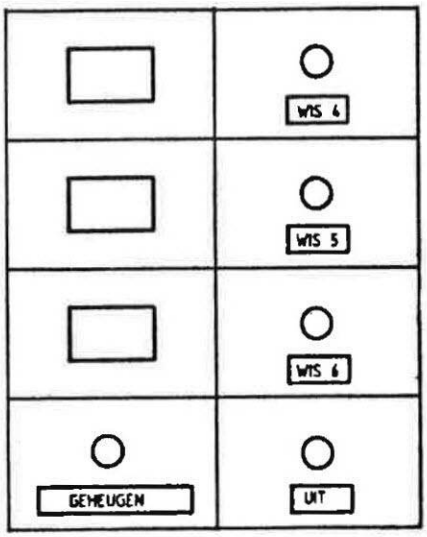
De door de apparatuur ingestelde verdeelsporen worden zichtbaar gemaakt in de spoormeldingsvensters, welke op het bedieningstableau zijn geplaatst links van de druktoetsen "WIS"

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.2 Laten vervallen van een aan de apparatuur opgedragen verdeelspoor

5.2.1 Een eenmaal aan de apparatuur opgedragen verdeelspoor kan de heuvelwachter laten vervallen met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS".

5.2.2



De druktoets "GEHEUGEN" is op het bedieningstableau aangebracht onder de spoormeldingsvensters.
De druktoets "WIS" is op het bedieningstableau geplaatst rechts van de spoormeldingsvensters.

fig 41

5.2.3. Na gelijktijdige bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" dooft het aangegeven verdeelspoornummer in het spoormeldingsvenster naast de bediende druktoets "WIS".

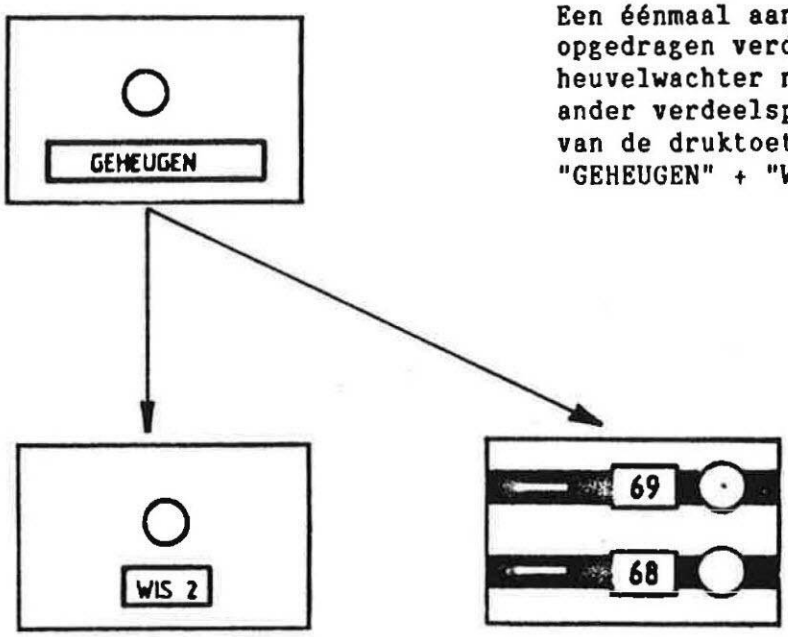
5.2.4 Na het wissen van het verdeelspoornummer in het meldingsvenster en het in de normale stand teruggekomen zijn van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" schuiven de overige getoonde verdeelspoornummers in de spoormeldingsvensters naar boven op.

5.2.5 Het wissen van alle aan de apparatuur opgedragen verdeelsporen kan geschieden door gelijktijdige bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "UIT".

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.3 Wijzigen van een aan de apparatuur opgegeven verdeelspoor

5.3.1



Een éénmaal aan de apparatuur opgedragen verdeelspoor kan de heuvelwachter nog wijzigen in een ander verdeelspoor met de bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" + "VST"

fig 42

5.3.2 Te verrichten handelingen:
- de heuvelwachter bedient gelijktijdig druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" van het te wijzigen bestemmingsspoor (het oplichtende bestemmingsspoornummer in het spoormeldingsvenster dooft);
- de heuvelwachter houdt de druktoets "GEHEUGEN" ingedrukt en laat de druktoets "WIS" los;
- de heuvelwachter drukt nu de druktoets "VST" van het nieuwe aan de apparatuur op te dragen verdeelspoor.
- de heuvelwachter laat vervolgens de beide druktoetsen "GEHEUGEN" + "VST" los.

5.3.3 In het betreffende spoormeldingsvenster licht op het nieuw aan de apparatuur opgedragen verdeelspoornummer.

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.4 Bedienen van een wissel tijdens automatisch heuvelen

5.4.1 Het individueel bedienen van een wisel tijdens het automatisch heuvelen is te allen tijde mogelijk met bediening van de toetsen "WGT" + "WT".
Het bedienen van een wissel tijdens automatisch heuvelen heeft echter een verstoring van het geheugen tot gevolg.
Deze verstoring kan alleen opgeheven worden door het uitschakelen van het automatisch heuvelbedrijf.

5.4.2 Te verichten handelingen:
- heuvelwachter bediend de toets "NIET HEUVELEN" waardoor het heuvelsein wordt teruggebracht in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden";
- heuvelwachter schakeld automatisch heuvelbedrijf uit door bediening van de toetsen "HEUVEL" + "UIT";
- na ± 5 seconden doven de wisselgeheugenlampjes van de individueel bediende wissels;
- met bediening van de druktoets "GEHEUGEN" + "WIS" worden de verdeelspoorvensters gewist;
- nadat de wagens op het verdeelspoor zijn aangekomen wordt met bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "IN" de heuvelautomaat weer ingescgakeld;
- met bediening van de druktoets "VST" worden de vensters voor de resterende afloopjes opnieuw in het geheugen gebracht;
- met bediening van de druktoets "HEUVELEN" wordt het heuvelsein gebracht in de stand "rangeren naar en over de heuvel toegestaan".

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.5 Bediening van het heuvelsein vanaf het bedieningstableau

5.5.1 De bediening van het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan" vindt plaats door bediening van de druktoets "HEUVELEN".

N.B. De opdracht aan de apparatuur komt hier tot stand door het drukken van slechts één druktoets.

5.5.2 De druktoets "HEUVELEN" is op het bedieningstableau aangebracht links naast de spoormeldingsvensters van de verdeelsporen. (zie fig 43)

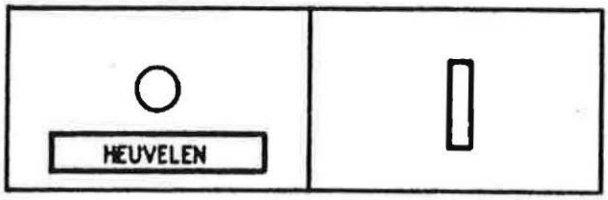


fig 43

5.5.3 Zodra het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan" komt gaat in het naast de druktoets "HEUVELEN" aangebrachte meldvenster geel licht branden (zie fig 43)

5.5.4 De bediening van het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden" vindt plaats met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN".

N.B. De opdracht aan de apparatuur komt hier tot stand door het drukken van slechts één druktoets.

5.5.5 De druktoets "NIET HEUVELEN" is op het bedieningstableau aangebracht links onderaan het tableau. (zie fig 44)

5.5.6 Zodra het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden" komt gaat in het naast de druktoets "NIET HEUVELEN" aangebrachte meldvenster rood licht branden (zie fig.44) Het gele licht in het venster naast de druktoets "HEUVELEN" dooft.

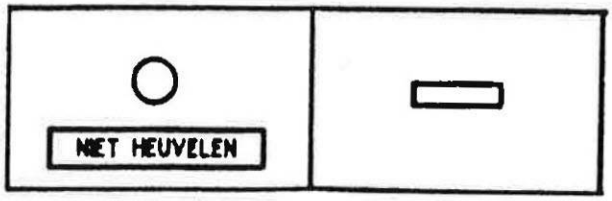


fig 44

5.5.7 Het heuvelsein kan altijd direct in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden" worden teruggebracht. Het sein is te allen tijde herroepbaar.

5.5.8 Bij een gehele of gedeeltelijke voedingsstoring komt het heuvelsein automatisch in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden".

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.6 Voorkomen van zijdelingse aanrijdingen op wissels

5.6.1 Tijdens het automatisch heuvelbedrijf geeft de apparatuur de vooraf ingestelde stand van de verdeelspoorwissels aan met geel licht in het wissellampje.

Tijdens het heuvelen kunnen de wagens met verschillende snelheden van de heuvel naar het verdeelspoor lopen, e.e.a. is veelal afhankelijk van de beladingstoestand en het loopwerk van een wagen.

Inhalingen van langzaam lopende wagens door snellopende wagens bestemd voor het naastliggende verdeelspoor, waarbij de inhaling plaats vindt op het moment dat de langzaam lopende wagen de wisseltong verlaat, kan aanleiding zijn tot een zijdelings aanrijding.

Dit soort aanrijdingen kunnen door de heuvelwachter worden voorkomen door het snellopende afloopje te dirigeren naar het verdeelspoor van de langzaam lopende wagen.

5.6.2. Indien de heuvelwachter vaststelt dat er gevaar ontstaat voor een zijdelingse aanrijding verricht hij de volgende handelingen:
- met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN" stopt hij het heuvelen en brengt het heuvelsein in de stand "rangeren naar en over de heuvel verboden";
- met de bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT" stuurt hij het betreffende wissel naar de stand die gewenst is, om een zijdelingse aanrijding te voorkomen;
- met bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "UIT" wordt het automatisch heuvelbedrijf uitgeschakeld;
- met bediening van de druktoets "GEHEUGEN" + "WIS" worden de verdeelspoorvensters gewist;
- nadat de wagens op het verdeelspoor zijn aangekomen wordt met bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "IN" de heuvelautomaat weer ingeschakeld;
- met bediening van de druktoets "VST" worden de vensters voor de resterende afloopjes opnieuw in het geheugen gebracht;
- met bediening van de druktoets "HEUVELEN" wordt het heuvelsein gebracht in de stand "rangeren naar en over de heuvel toegestaan".

5.6.3 Het inhalen van wagens op een wissel, waarbij de werkingszone bezet blijft, levert geen gevaar op. De sturing van het wissel is op dat moment gesperd vanuit de apparatuur.
Wel dienen de ingebrachte verdeelspoornummers te worden gewist, daar de apparatuur de sturing van het bij de inhaling betrokken wissel nog in het geheugen heeft en dit aanleiding is tot foutlopers.

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.7 Bediening van het heuvelsein door rangeerder-heuvel.

5.7.1 De rangeerder-heuvel kan, indien de werksituatie dat vereist, het heuvelsein zonder medewerking van de heuvelwachter terugbrengen in de stand "opdrukken naar of over de heuvel verboden".
De rangeerder bedient hiervoor de op de heuvel geplaatste apparatuur.

5.7.2 Na bediening van de apparatuur op de heuvel en het in de stand "opdrukken naar of over de heuvel verboden" teruggebracht zijn van het heuvelsein vinden op post VI de volgende meldingen plaats:
- er klinkt een zoemer;
- in het meldingsvenster naast de druktoets "INGETROKKEN" gaat rood knipperlicht branden.
- het gele licht in het venster naast de druktoets "HEUVELEN" dooft.

5.7.3 De heuvelwachter schakelt het akoestisch signaal uit met de bediening van de druktoets "INGETROKKEN".
Na bediening van de druktoets "INGETROKKEN" verandert het rode knipperlicht in het meldingsvenster in rood constant licht.

5.7.4 De druktoets "INGETROKKEN" en het meldingsvenster zijn op het bedieningstableau geplaatst links onderaan op het tableau.
(zie fig. 45)

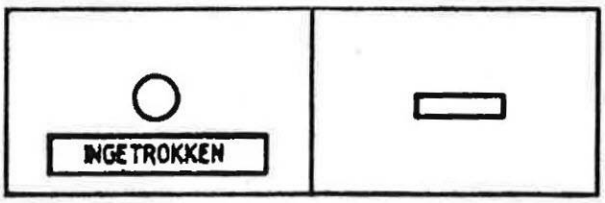


fig 45

5.7.5 Na beëindigen van zijn werkzaamheden kan de rangeerder op de heuvel met bediening van de apparatuur op de heuvel het heuvelsein brengen in de stand "opdrukken van en over de heuvel toegestaan".
Het rode lampje "INGETROKKEN" dooft en het gele lampje "HEUVELEN" gaat branden.

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.8 Bediening van de mistschakeling

5.8.1 De bediening van de mistschakeling vindt plaats met de draaischakelaar "AAN" en "UIT".

5.8.2

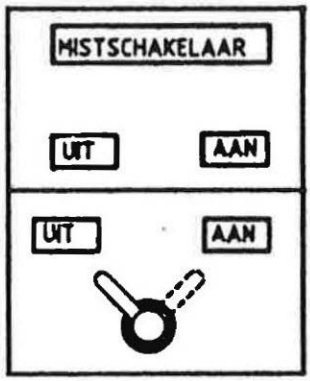


fig.46

De draaischakelaar is op het bedieningstableau geplaatst, bovenaan naast de meldingslampjes van de zekeringen

5.8.3 Het gebruik van de mistschakelaar heeft tot doel het voorkomen van zijdelingse aanrijdingen op een wissel bij mist of slecht zicht. (zie hiervoor ook punt 5.6.1).
Door het omleggen van de draaischakelaar naar de stand "AAN" koppelt de apparatuur elektrotechnisch de geïsoleerde secties van het laatste verdeelwissel en een geïsoleerd spoorgedeelte achter dit laatste verdeelwissel tot één sectie.
De sturing van dit wissel komt pas vrij voor de apparatuur, nadat het afloopje de vrije ruimte van het wissel heeft verlaten.
De bediening van de mistschakelaar zal zich in de praktijk beperken tot die situaties, waarin het zicht door de weersomstandigheden slecht is.
N.B. ter voorkoming van foutlopers moet de heuvelwachter de betrokken mcn met de mobilofoon opdracht geven, de heuvelsnelheid terug te brengen tot de helft van de normale snelheid.

5.8.4 Zolang de mistschakeling ingeschakeld is brandt er in het venster "AAN" geel licht.

5.8.5 Beëindigen van het gebruik van de mistschakelaar vindt plaats door het terugdraaien van de schakelaar naar de stand "UIT".
Zodra de mistschakeling uitgeschakeld is dooft het lampje "AAN" en gaat er in het venster "UIT" geel licht branden.

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.9 Behandeling van wagens met een lange rad/asafstand

5.9.1 Wagens met een lange rad/asafstand kunnen gevaar voor ontsporing opleveren doordat de werkzone van een wissel wordt overbrugd (zie fig.47).

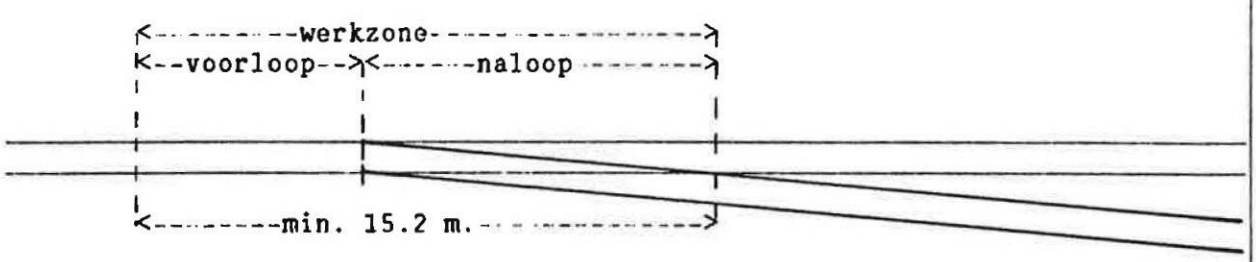


fig.47

Tijdens het automatisch heuvelbedrijf vindt sturing van een wissel plaats indien aan de volgende voorwaarden is voldaan:
- de wisselsturing mag niet gesperd zijn;
- de wisselsectie mag niet bezet of gestoord zijn;
- het wissel mag niet opengereden zijn;

De lengte van de werkzone voor de sturing van een wissel is gebaseerd op de gemiddelde asafstand van een goederenwagen t.w. 15.2 M. Goederenwagens met een langere rad/asafstand dan 15.2 M overbruggen door hun lange asafstand de werkzone van een wissel en heffen hiermede de vasthouding in de sturing op.
Berijdt de wagen met de eerste as de wisselsectie, en verlaat de eerste as deze sectie voordat de tweede as zich in deze wisselsectie bevindt, dan kan de apparatuur een nieuwe sturingsopdracht aan het wissel verstrekken.
Het wissel verandert onder de wagen van stand en de wagen met de lange asafstand gaat in dat geval twee sporen berijden en ontspoort.

Naar aanleiding van het voorgaande geldt voor wagens met een lange rad/asafstand een speciale werkwijze (zie punt 2.7 hfst III).

5.9.2 De heuvelwachter dient bij een wagen met lange rad/asafstand op de hierna beschreven wijze te handelen:

- het automatisch heuvelbedrijf wordt uitgeschakeld met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "UIT" + "HEUVEL";
- een rangeerweg naar het betrokken verdeelspoor wordt ingesteld met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + " VST";
- na het tot stand komen van de rangeerweg, geeft de heuvelwachter aan de begeleidende rangeerder opdracht de wagen af te stoten;
- als de wagen op het betrokken verdeelspoor is aangekomen, kan het automatisch heuvelbedrijf worden hervat met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "IN" + "HEUVEL".

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.10 Vertrekken van verdeelspoor 48 tijdens het automatisch heuvelbedrijf

5.10.1 Vertrekken van verdeelspoor 48 tijdens het automatisch heuvelbedrijf is alleen mogelijk, indien wissel 559 in de linksleidende stand ligt en is gesperd tegen sturing door de apparatuur.

5.10.2 De heuvelwachter verricht bij vertrek van verdeelspoor 48 de hierna beschreven handelingen:
- controleert of wissel 565 is gesperd d.m.v. de bediening met de druktoetsen "W-SPER"+"WT".
- is wissel 565 gesperd d.m.v. voornoemde druktoetsen dan moet hij deze ontsperren door bediening van de druktoetsen "W-SPER UIT"+"WT".
- wissel 559 wordt met gelijktijdige bediening van druktoetsen "WGT" +"WT" gestuurd in de linksleidende stand;
- wissel 559 wordt met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "W-SPER" +"WT" gesperd tegen sturing vanuit de apparatuur;
- na het sperren van wissel 559, heft de apparatuur de sperring van wissel 565 op, waarna wissel 565 automatisch naar de linksleidende stand wordt gestuurd en gesperd.

Gedurende deze handeling dooft het gele licht in de pijl boven spoor 74.

5.10.3 Na overleg met heuvelwachter kan machinist oprijden naar sein 74.

Bedieningshandelingen (vervolg)

5.11 Uitschakelen van het automatisch heuvelbedrijf

5.11.1 Het uitschakelen van het automatisch heuvelbedrijf vindt plaats met gelijktijdige bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "UIT".

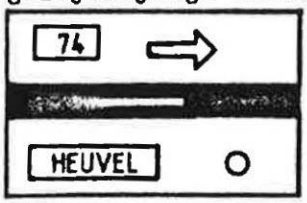


fig 48

De druktoets "HEUVEL" is onder het spoor 74 op het tableau geplaatst

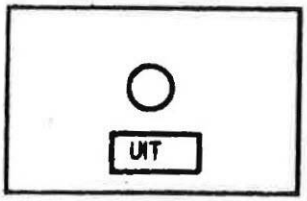


fig.49

De druktoets "UIT" is onder de wistoetsen op het tableau geplaatst

5.11.2 Na gelijktijdige bediening van druktoetsen "HEUVEL" +"UIT " dooft op het bedieningstableau het gele licht in de pijl boven spoor 74.
Vervolgens dooft het rode licht in de sperlampjes van de wissels 551, 552, 553B, 565, 569B en 571B en van de stopontspoorblokken St569 en St571.
de wisselstellers I en II van de wissels 553A, 569A en 571A worden, indien deze een afwijkende stand ten opzichte van elkaar innemen, naar de juiste stand gestuurd.
De eventueel brandende lampjes in meldingsvenster "MELDING STELLER II" doven.
Individuele bediening van bovengenoemde inrichtingen kan weer plaats vinden.

6 Bedieningshandelingen t.b.v. de communicatie tussen post VI en post T

Voor het omhalen van wagens van de verdeelsporen kan gebruik worden gemaakt van het verantwoordelijkheidsgebied van post T

6.1 De heuvelwachter van post VI vraagt via de telefoon aan post T de vrijgave rangeren naar/van de verdeelsporen naar/van de sporen 74 en 86.
Post T bedient de schakelaar Vrijgave Rangeren 1 waardoor:
-de wissels 31 A/B, 33, 35 en 37 A/B worden omgestuurd naar de vereiste stand voor de VR;
-op post VI wit licht gaat branden in het meldingslampje "TOEST POST T".

6.2 De heuvelwachter van post VI legt de schakelaar "NORM/RANG" om naar de stand "RANG" waardoor:
-op post VI het gele licht dooft in het meldingsvenster boven "NORM";
-op post VI het gele licht gaat branden in het meldingsvenster boven "RANG";
-op post VI gaat het groene licht branden in het lampje "TOEST RANG";
-het rode licht in de seinen 24 en 40 dooft;
-het witte licht in de seinen 24 en 40 gaat branden;
-de Vrijgave Rangeren door T gegeven is en door VI genomen is.

7 Exploitatieve meldingen

Op post VI vinden exploitatieve meldingen plaats over handelingen verricht door post T en de uitvoering van bewegingen in het heuvelgebied.

7.1

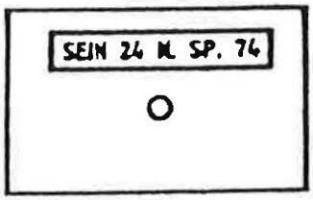


fig 50

Melding van de bediening sein 24 door post T.
Indien post T een rijweg heeft ingesteld van sein 24 naar spoor 74, gaat op post VI in het meldingsvenster "sein 24 n sp 74" wit constant licht branden

7.2

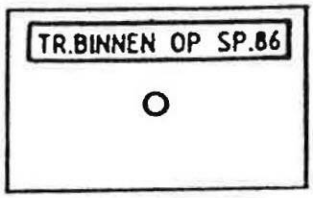


fig 51

Melding trein op spoor 86.
Indien post T een rijweg instelt naar spoor 86, gaat op post VI nadat het rangeerdeel met de laatste as de isolerende las passeert t.h.v. sein 24 in het meldingsvenster "TR BINNEN OP SP 86" wit constant licht branden *)

7.3

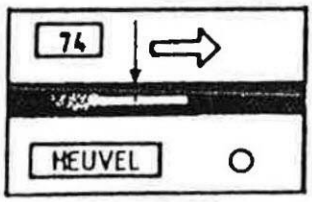


fig 52

Melding van een voertuig op spoor 74.
Indien een voertuig het geïsoleerde gedeelte van spoor 74 berijdt, of als het geïsoleerde spoorgedeelte is gestoord, klinkt er op post VI een bel en gaat het geïsoleerd spoorlampje op het tableau met rood licht branden

7.3.1

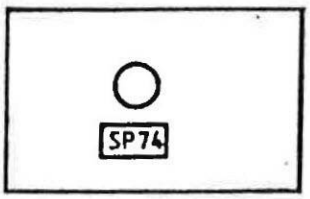


fig 53

De heuvelwachter beantwoordt de melding met bediening van de druktoets "SP 74".
De druktoets "SP 74" is op het bedieningstableau geplaatst onder op het tableau naast het verbindingsspoor van de heuvel naar de sporen 48 - 50

7.4 Het bedienen van de seinen 24 of 40 door post T heeft geen invloed op het heuvelsein.
Het sein kan vanaf het bedieningstableau in post VI worden bediend door de heuvelwachter en vanaf de heuvel met de bediening van de aangebrachte schakelaar door de rangeerder heuvel

*) Door een kunstmatige spoorbezetting zal het wit constant licht, constant blijven branden.

Hoofdstuk III

Heuvelprocedure

1 De aankomst van een goederentrein is via het SGG (Systeem Gegegevensverwerking Goederenvervoer) door het vertrekstation aan het aankomststation gemeld.

1.1.1 Van elke goederenwagen in de trein wordt vermeld:
-de standaard gegevens (type, assen, lengte etc.);
-de facultatieve gegevens (leeg, beladen, etc.);
-de bestemming.

1.1.2 De gegevens worden via het SGG reeds spoedig na vertrek van de trein van het vertrekstation met het gebruik van computertechniek aan het aankomststation geleverd.
Op het aankomststation neemt de transportadministratie de gegevens in behandeling, hierbij kan aan lege wagens nog bestemmingen worden toegekend.
Voorts maakt de transportadministratie van de ontvangen wagenlijst een heuvellijst voor de heuvelprocesleider.
Hierbij wordt het rangeerplan als basis gehanteerd.

1.1.3 De heuvellijst bevat alle gegevens nodig voor de uitvoering van het sorteerproces.
De heuvellijst gaat via een lijnverbinding van de transportadministra- tie naar de heuvelprocesleider, alwaar hij op de printer verschijnt. (twaalf voudig)

1.2 De heuvelprocesleider gaat aan de hand van zijn recente gegevens over spoorbezetting etc. na, of er aanvullingen resp. wijzigingen dienen te worden aangebracht op de lijst.

1.2.1 De heuvelprocesleider bepaalt aan de hand van de ontvangen lijsten en het rangeerplan de volgorde van de te heuvelen aankomsttreinen.

1.2.2 De heuvelprocesleider verstrekt de door hem nagekeken lijsten aan de heuvelwachter en aan het rangeerpersoneel.

1.2.3 De rangeerder aankomst maakt aan de hand van de heuvellijst de aankomsttrein heuvelklaar en kontroleert hierbij of de gegevens van de heuvellijst overeenstemmen met de wagens in de trein.
Bij afwijkingen meldt de rangeerder deze aan de heuvelprocesleider.

1.3 De heuvelwachter treedt in overleg met post T voor het laten rijden van een aankomsttrein/heuveldeel van een van de sporen 40 t/m 47 naar de heuvel.

Heuvelprocedure (vervolg)

1.4 Post T stelt een rijweg in van één van de sporen 40a t/m 47 naar spoor 86.
Zodra de laatste as van het rangeerdeel de geïsoleerde las t.h.v. sein 24 heeft bereden, gaat op post VI het lampje in het meldvenster "TR BINNEN OP SP 86" met wit licht branden.
Post T bedient sein 24 naar de heuvel.
De bediening van sein 24 door post T wordt op post VI gesignaleerd op het bedieningstableau met het meldingslampje "SEIN 24 N.SP.74 " waarin wit licht gaat branden.

1.4.1 De bedieningshandelingen van post T worden wel op post VI gesignaleerd, maar er bestaat geen koppeling tussen de bediening van sein 24 door post T en de bediening van het heuvelsein door post VI resp. er is geen koppeling tussen de NX en het bedieningstableau op post VI.
De bediening van het heuvelsein is alleen gebonden aan het bedieningstableau op post VI.(druktoets "HEUVELEN" en "NIET HEUVELEN") en aan de apparatuur op de heuvel voor rangeerder-heuvel.

1.4.2 Heuvelwachter treedt via mobilofoon in verbinding met de mcn van het heuveldeel op spoor 86 en overtuigt zich ervan, dat de voorliggende heuvellijst overeenstemt met de op spoor 86 aanwezige wagens.
Is hierover zekerheid verkregen, dan bedient seinhuiswachter het bedieningstableau zoals beschreven voor het heuvelen, en laat heuveldeel van spoor 86 oprijden naar de heuvel.

2 Heuvelen

2.1 Heuvelwachter gaat aan de hand van de heuvellijst na, of er nog wissels resp. verdeelsporen ontsperd dienen te worden.

2.1.1 Heuvelwachter schakelt het automatisch heuvelbedrijf in, met de bediening van de druktoetsen "IN" + "HEUVEL".

2.1.1.1 De apparatuur gaat na of de tijdens het heuvelbedrijf te sturen wissels vrij zijn.
De apparatuur stuurt de wissels:
wl 551 naar de L.L. stand
wl 552 naar de L.L. stand
wl 553B naar de L.L. stand
wl 565 naar de R.L. stand
wl 569B naar de L.L. stand
wl 571B naar de L.L. stand
De apparatuur stuurt de stopontspoorblokken St 569B en St 571B over het spoor.
De betrokken inrichtingen worden vervolgens vanuit de apparatuur gesperd.

Ligt één van de voornoemde wissels al voor het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf in de voorgeschreven stand en was dit wissel gesperd door de bediening van de druktoetsen "W-SPER"+"WT",dan blijft de aangebrachte sperring gehandhaafd, ook na het in/uitschakelen van het automatisch heuvelbedrijf.
Aan het branden van het sperlampje kan niet worden vastgesteld of een wissel is gesperd vanuit de apparatuur door het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf of met bediening van de druktoetsen "W-SPER"+"WT". Bij gebruik van de druktoetsen "W-SPER"+"WT" dient altijd een gevaarteken op de druktoets "WT" te worden geplaatst.

2.1.1.2 Nadat aan de voorwaarden, genoemd bij punt 2.1.1.1 is voldaan, gaat er in de pijl op het bedieningstableau bij spoor 74 geel licht branden.
Indien het gele licht in de pijl niet gaat branden, mag niet met heuvelen begonnen worden.
Er moet aan alle voorwaarden voldaan zijn.

2.2 Heuvelwachter brengt nu de eerste zes afloopjes van de heuvellijst in het geheugen met de de bediening van de druktoets "VST" van het betrokken verdeelspoor waarheen de afloopjes worden gestuurd.

2.2.1 Na bediening van de druktoets "VST" verschijnt het nummer van het in het geheugen van de apparatuur gebrachte verdeelspoor in het spoormeldingsvenster naast de toets "WIS".

2.2.2 De heuvelwachter van post VI vraagt aan post T de vrijgave rangeren.
2.2.2.1 Als post T de schakelaar VR 1 heeft bediend gebeurt het volgende:
- wissel 31 A/B wordt omgestuurd naar de LL stand;
- wissel 33 wordt omgestuurd naar de LL stand;
- wissel 35 wordt omgestuurd naar de RL stand;
- wissel 37 A/B wordt omgestuurd naar de LL stand.
- op post VI gaat wit licht branden in het meldingslampje "TOEST POST T";

Heuvelen (vervolg)

2.2.2.2 De heuvelwachter van post VI draait de schakelaar "NORM"/"RANG" naar de stand "RANG" waardoor:
- het gele licht in het venster boven "NORM" dooft;
- het gele licht in het venster boven "RANG" gaat branden;
- het groene licht in het meldingslampje "TOEST. RANG" gaat branden.

2.2.3 Heuvelwachter brengt het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan" met de bediening van de druktoets "HEUVELEN".

2.2.4 Heuvelwachter geeft via de spreekverbinding de mcn-heuvelloc opdracht tot heuvelen.

2.2.5 Berijdt het heuveldeel met de eerste as de geïsoleerde sectie/aankondigingssectie op spoor 74 dan:
- klink op post VI een bel met langzame slag
- gaat er in het lampje van de aankondigingssectie rood licht branden.

2.2.6 Heuvelwachter brengt bel tot zwijgen met bediening van de druktoets "SP74".

2.3 Signalering tijdens het aflopen van wagens van de heuvel

2.3.1 Het eerste afloopje verlaat de heuvel naar het aan de apparatuur opgedragen verdeelspoor:
-het lampje in het geïsoleerde spoorgedeelte achter de heuvel toont geel licht;
-de wissellampjes van de wissels 553A en 553B tonen geel licht.

2.3.1.1 Berijdt de aflopende wagen de geïsoleerde sectie achter de heuvel dan:

- dooft het gele licht in het lampje van de geïsoleerde sectie achter de heuvel;
- gaat het rode licht branden in het lampje van de geïsoleerde sectie achter de heuvel;
- gaat het gele licht branden in het wisselgeheugenlampje van wissel 553A.

2.3.1.2 Berijdt de aflopende wagen de geïsoleerde sectie van de wissels 553A en 553B dan:

- dooft het gele licht in de wissellampjes;
- gaat het rode licht in het wissellampjes branden;
- gaat het wisselgeheugenlampje van wissel 553A met rood licht branden;
- dooft het rode licht in het lampje van de geïsoleerde sectie achter de heuvel;
- gaat het gele licht branden in het lampje van de geïsoleerde sectie achter de heuvel;
- gaat het gele licht branden in het wisselgeheugenlampje van het volgende aan te sturen wissel.

2.3.1.3 Verlaat de aflopende wagen de geïsoleerde sectie van wissel 553A en 553B dan:

- dooft het rode licht in het wisselgeheugenlampje;
- dooft het rode licht in de wissellampjes;
- gaat het rode licht branden in het wisselgeheugenlampje van het volgende te berijden wissel;
- gaat het gele licht branden in het wissellampje van wissel 553A en 553B.

De signaleringen genoemd onder de punten 2.3.1 t/m 2.3.1.4 herhalen zich voor elke aflopende wagen. De signaleringen van de verdeelspoorwissels zijn als genoemd onder punt 2.3.1.3

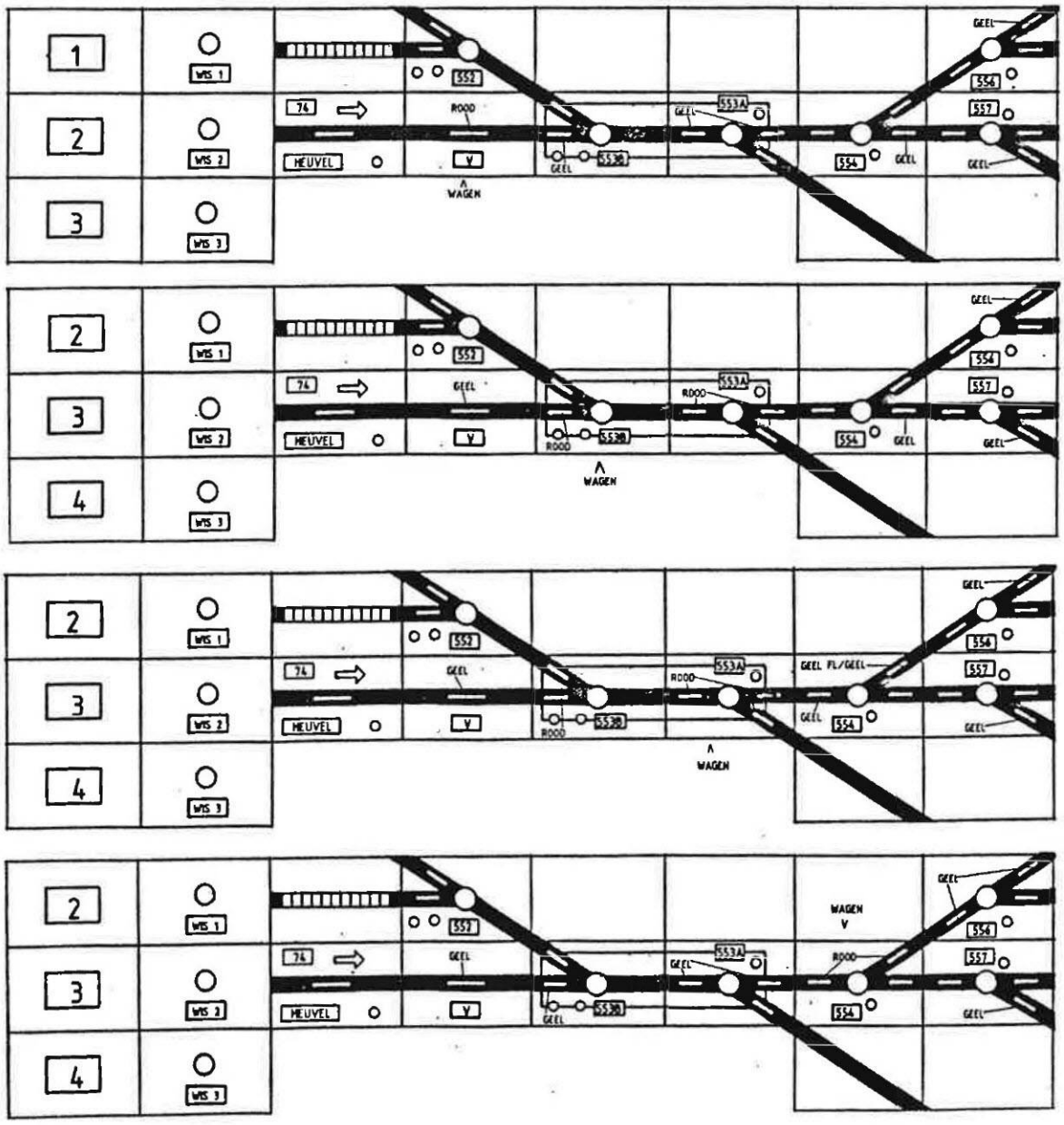
Indien tijdens de afloop de wissels 553A, 569A of 571A naar de rechtsleidende stand gestuurd worden gaat in het meldvenster "MELDING STELLER II" het desbetreffende signaleringslampje met geel licht branden.

Signalering tijdens het aflopen van wagens van de heuvel (vervolg)

2.3.1.5 Tijdens het omsturen van de verdeelspoorwissels vanuit de apparatuur brandt het wissellampje met geel knipperlicht.

2.3.2 Het aflopen van de wagen van de heuvel, wordt zodra de wagen de speciale sectie achter de heuvel berijdt, gemeld in het spoormeldingsvenster.
Het verdeelspoornummer in het spoormeldingsvenster dooft en de overige nummers herschikken zich door naar boven op te schuiven.

2.3.2.1 heuvelwachter kan een nieuw verdeelspoor inbrengen voor het zevende afloopje met bediening van de druktoets "VST".
Deze handelingen worden herhaald, totdat alle wagens zijn geheuveld.



2.4 Voorkomen zijdelingse aanrijdingen

2.4.1 De heuvelwachter dient het verloop van het heuvelproces nauwlettend te volgen en te voorkomen dat er door snelle afloopjes inhalingen plaats vinden waardoor zijdelingse aanrijdingen op de wissels kunnen ontstaan.

2.4.1.1 Bij het inhalen van wagens handelt de heuvelwachter als volgt:
- met de bediening van de druktoets 'NIET HEUVELEN' brengt hij het heuvelsein in de stand "rangeren naar en over de heuvel verboden";
- met de bediening van de druktoetsen "WGT"+"WT" houdt hij het wissel vast in dezelfde stand als waarin het wissel ligt voor de voorlopende wagen;
- met bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "UIT" schakeld hij het automatisch heuvelbedrijf uit;
- met de druktoetsen "GEHEUGEN"+"WIS" wist hij de in het geheugen opgegeven verdeelsporen;
- hij houdt aantekening op de heuvellijst.

2.4.2 De heuvelwachter bepaalt aan de hand van de heuvellijst het moment waarop de foutgelopen wagen wordt omgerangeerd naar het juiste verdeelspoor

2.4.2.1 De heuvelwachter laat de foutgelopen wagen tijdens het heuvelproces omrangeren.
Heuvelwachter handelt als volgt:
- met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"UIT" wordt het automatisch heuvelbedrijf uitgeschakeld;
- de bestuurder van de doordrukloc op spoor 75 wordt over de uit te voeren beweging ingelicht;
- met bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "VST" wordt een rangeerweg ingesteld naar het betreffende spoor;
- met bediening van de toetsen "WGT" + "WT" worden de wissels 552 en 553B omgestuurd;
- de bestuurder van de doordruklok krijgt opdracht voor het uitvoeren van de beweging.

Nadat de rangeerbeweging is uitgevoerd en de doordruklok terug is op spoor 75 hervat de heuvelwachter het heuvelen.

De heuvelwachter laat de foutgelopen wagen omrangeren nadat alle wagens van het heuveldeel zijn uitgeheuveld.
Heuvelwachter verricht de volgende handelingen:
- met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "VST" wordt een rangeerweg ingesteld vanaf de heuvel naar het betrokken verdeelspoor;
- de machinist van de heuvelloc wordt ingelicht over de uit te voeren beweging;
- de machinist krijgt opdracht voor het uitvoeren van de beweging.

2.5 Wagen komt voortijdig tot stilstand

2.5.1 Indien er tijdens het heuvelproces een wagen tot stilstand komt voordat deze op het voorgeschreven verdeelspoor is aangekomen stopt heuvelwachter onmiddellijk het heuvelen met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN".
Het heuvelsein toont de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden".
Het gele lampje "HEUVELEN" in het venster naast de druktoets dooft.
Het rode lampje "NIET HEUVELEN" in het venster naast de druktoets gaat branden.

2.5.1.1 Afhankelijk van de situatie zijn er twee mogelijkheden:
a heuvelwachter besluit aan de hand van de heuvelijst de wagen na het uitheuvelen van heuveldeel naar het verdeelspoor te rangeren;
b heuvelwachter besluit wagen direct door doordrukloc naar het verdeelspoor te rangeren.

2.5.1.2 Wagen wordt na het uitheuvelen naar verdeelspoor gerangeerd.

De heuvelwachter verricht de volgende handelingen:
- met de bediening van de druktoets "GEHEUGEN"+"WISS" worden de verdeelspoornummers uit het geheugen gewist;
- met de bediening van de druktoetsen "WGT"+"WT" wordt het wissel dat toegang dat toegang geeft tot het spoor van de stilstaande wagen in de afleidende stand gestuurd;
- met de bediening van de druktoetsen "W-SPER"+"WT" wordt het afleidend gestuurde wissel gesperd;
- op de druktoets "WT" wordt een gevaarteken geplaatst.

2.5.1.3 Wagen wordt direkt naar verdeelspoor gerangeerd.

De heuvelwachter verricht de volgende handelingen:
- hij schakelt het automatisch heuvelbedrijf uit, met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "UIT";
- hij stuurt de wissels voor de doordrukloc van spoor 75 naar het betrokken verdeelspoor met de bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT";
- afhankelijk van de heuvellijst of er zich in het heuveldeel nog meerdere wagens bevinden voor dat verdeelspoor, sluit hij de doordrukloc op het verdeelspoor op, of laat de loc terugkeren naar spoor 75.
  Wordt de doordrukloc op het verdeelspoor opgesloten, dan stuurt heuvelwachter het wissel naar dat verdeelspoor, met de bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT", naar de afleidende stand.
  Vervolgens wordt het wissel gesperd met bediening van de druktoetsen W-SPER" + "WT".
  Op de druktoets "WT" wordt een gevaarteken geplaatst.

Wagen komt voortijdig tot stilstand (vervolg)

2.5.1.4 Hervatten van het heuvelen.

Bij het hervatten van het heuvelen dient onderscheid gemaakt te worden naar de regeling die is toegepast.
In het geval van punt 2.5.1.2 brengt heuvelwachter:
-de verdeelspoornummers in het geheugen met de bediening van de druktoets "VST";
-het heuvelsein in de stand "rangeren naar en over de heuvel toegestaan" met de bediening van de druktoets "HEUVELEN";
In het geval van punt 2.5.1.3 verricht heuvelwachter de volgende handelingen:
-hij schakelt het automatisch heuvelbedrijf in met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL"+"IN";
-hij brengt de verdeelspoornummers van de resterende wagens in het geheugen met bediening van de druktoets "VST".
Hij brengt het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan" met de bediening van de druktoets "HEUVELEN".
Het rode lampje "NIET HEUVELEN" in het venster naast de druktoets dooft.
Het gele lampje "HEUVELEN" in het venster naast de druktoets gaat branden.

2.6 Gebruik mistschakelaar

2.6.1. Blijkt het heuvelverloop niet vanuit de post te kunnen worden waargenomen, dan schakelt heuvelwachter de mistschakelaar in met de bediening van de betrokken draaischakelaar, welke wordt gedraaid naar de stand "AAN".
In het meldingsvenster bij de schakelaar gaat geel licht branden.

2.6.1.1 Heuvelwachter draagt machinist heuvelloc op te rangeren met een snelheid van max. 2 Km/u.

2.6.2. Door het inschakelen van de mistschakelaar worden de wisselsecties van het laatste verdeelwissel en het geïsoleerde spoorgedeelte achter het laatste verdeelwissel aan elkaar gekoppeld, zodat het wissel pas kan omlopen nadat de aflopende wagen de vrije ruimte van het wissel verlaten heeft.

2.6.2.1 Bij een aflopende wagen vinden de volgende signaleringen plaats:
- het wissellampje verdeelspoorwissel toont geel licht;
- het wisselgeheugenlampje brandt met geel licht;
- het verdeelspoorlampje brandt met geel licht.

Wagen komt op de werkzone van het wissel:
- het gele licht in het wissellampje wijzigt in rood licht;
- het gele licht in het wisselgeheugenlampje wijzigt in rood licht;

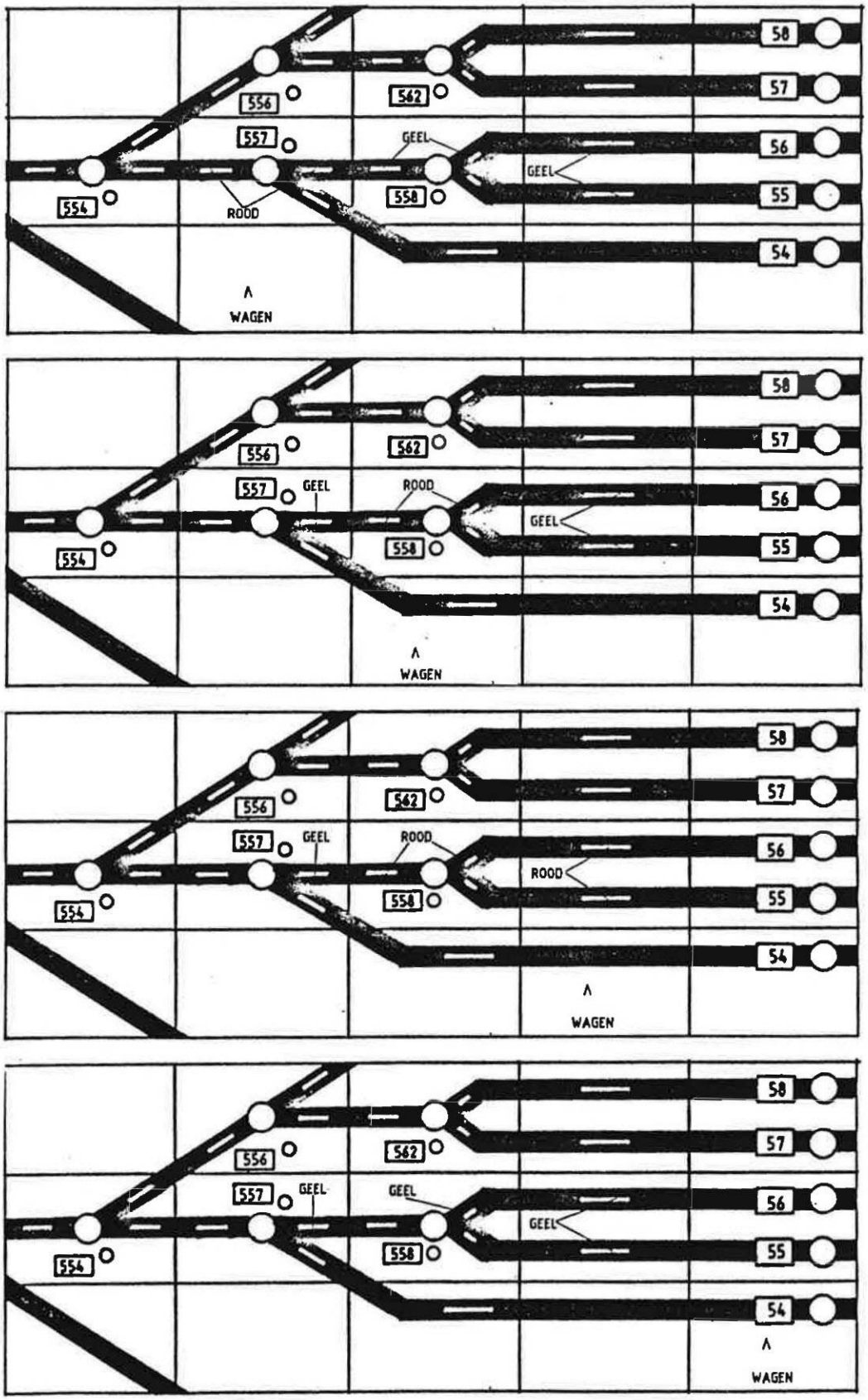
Wagen komt op de geïsoleerde sectie van het verdeelspoor:
- het gele licht in het verdeelspoorlampje wijzigt in rood licht.

Wagen verlaat de werkzone van het wissel en de gekoppelde sectie van het verdeelspoor:
- het wisselgeheugenlampje dooft;
- het rode licht in het wissellampje wijzigt in geel licht;
- het rode licht in het verdeelspoorlampje wijzigt in geel licht.

Zie tekening op de volgende bladzijde

Gebruik mistschakelaar (vervolg)

signalering tijdens afloop.



2.7 Wagens met een lange rad/asafstand

2.7.1. Wagens met een lange asafstand, groter dan 15,2 m, worden bij de heuvel aan de apparatuur gesignaleerd als twee afzonderlijke heuveldelen. Indien een wagen met lange asafstand de geïsoleerde sectie in spoor 74 overbrugt, wordt deze onder de wagen in de apparatuur vrijgemeld. Zodra de volgende as van deze wagen de geïsoleerde sectie weer bezet, klinkt de bel met langzame slag opnieuw.
De bel met langzame slag wordt tot zwijgen gebracht door het bedienen van de druktoets "SP 74" (zie ook punt 6.3 hfst. II).
Deze signalering dient om te voorkomen, dat de wagen bij het aflopen van de heuvel door de apparatuur als twee afzonderlijke wagens wordt beschouwd.
Zonder de signalering zou er een gevaarlijke situatie ontstaan met de kans op ontsporing.

2.7.1.1 Bij voornoemde signalering dient heuvelwachter als volgt te handelen:
- met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN" het heuvelsein brengen in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden";
- met de bediening van de druktoetsen "UIT" + "HEUVELEN" het automatisch heuvelbedrijf uitschakelen;
  (hierbij worden de spoormeldingsvensters niet gewist);
- met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "VST" instellen van een rangeerweg vanaf de heuvel naar het betrokken verdeelspoor;
  alle wissellampjes gelegen in de rangeerweg geven met geel licht de ingestelde route aan ;
  alle wisselgeheugenlampjes tonen geel licht en doven na 3 seconden;
  alle wissellampjes blijven branden met geel licht;
- kontakt opnemen met rangeerder heuvel voor het laten aflopen van de wagen met lange rad/asafstand van de heuvel.

2.7.1.2 Tijdens het aflopen van de wagen volgt heuvelwachter de wagen op het bedieningstableau (zie voor de signaleringen punt 2.3) en buiten om vast te stellen dat de wagen op het betrokken verdeelspoor is aangekomen.

2.7.1.3 Heuvelwachter wist het spoormeldingsvenster van het betrokken verdeelspoor waarop de wagen met lange rad/asafstand is aangekomen met de bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS".

2.7.1.4 De verdeelspoornummers herschikken zich naar boven en heuvelwachter kan het automatisch heuvelbedrijf hervatten.

2.7.1.5 Heuvelwachter hervat het heuvelen van de overige wagens met de bediening van de druktoetsen "IN" + HEUVEL".
Vervolgens brengt hij zonodig nog volgende afloopjes met de bediening van de druktoets "VST" in het geheugen van de apparatuur.
(de verdeelspoornummers verschijnen in het spoormeldingsvenster)
Na deze handeling bedient hij de druktoets "HEUVELEN" en brengt het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan"

2.8 Heuvellijst stemt NIET overeen met de wagens in het heuveldeel

Indien de wagens in het heuveldeel niet overeenstemmen met de heuvellijst dient onderscheid te worden gemaakt tussen:
- een melding voor de aanvang van het heuvelen
- een melding tijdens het heuvelen.

2.8.1 Rangeerder aankomst meldt heuvelprocesleider een afwijking in het heuveldeel met de voorliggende heuvellijst (volgorde wagens klopt niet)

2.8.1.1 - Heuvelprocesleider brengt de lijsten in overeenstemming met de werkelijkheid.
- Heuvelprocesleider geeft de wijziging van de heuvellijst door aan de heuvelwachter en de rangeerders buiten.
- Het heuvelproces wordt vervolgens op de normale wijze uitgevoerd.

2.8.2 Bedienaar doordrukloc meldt heuvelwachter de afwijking.
Heuvelwachter licht onverwijld de heuvelprocesleider in voor zover deze het bericht niet mede heeft gevolgd.

- heuvelwachter stopt het heuvelen ter voorkoming van foutlopers met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN".
- heuvelwachter brengt in overleg met heuvelprocesleider de juiste volgorde aan.

2.8.2.1 Heuvelwachter heeft twee mogelijkheden:
a de verdeelsporen in het geheugen wissen/laten vervallen;
b een verdeelspoor in het geheugen wijzigen.

a heuvelwachter wist het hele geheugen door bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "UIT" (in spoormeldingsvenster doven de verdeelspoornummers).
heuvelwachter draagt vervolgens de verdeelspoornummers volgens de gewijzigde heuvellijst aan het geheugen op met de bediening van de druktoetsen "VST" in het betrokken verdeelspoor.
(in de spoormeldingsvensters verschijnen de verdeelspoornummers)
b heuvelwachter wijzigt het geheugen met de bediening van de druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" + "VST".
de handeling wordt als volgt uitgevoerd:
-druktoetsen "GEHEUGEN" + "WIS" indrukken (spoornummer dooft in spoormeldingsvenster);
-druktoets "WIS" loslaten;
-druktoets "GEHEUGEN" ingedrukt houden en tevens drukken druktoets "VST" van nieuw op te dragen verdeelspoor aan geheugen (nieuw verdeelspoornummer verschijnt in spoormeldingsvenster).

2.8.2.2 Heuvelwachter hervat het heuvelen met de bediening van de druktoets "HEUVELEN".
Het heuvelsein toont de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan".

2.9 Bediening heuvelsein door rangeerder heuvel

2.9.1 Op de heuvel is een schakelaar geplaatst waarmee de rangeerder het heuvelsein tijdens het automatisch heuvelbedrijf indien noodzakelijk kan bedienen.

2.9.2 Rangeerder heuvel bedient schakelaar en brengt het heuvelsein terug in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden", hierdoor:
- klinkt op post VI een akoestisch signaal en gaat in het meldingsvenster naast de knop "INGETROKKEN" rood knipperlicht branden;
- dooft het gele licht in het venster naast de druktoets "HEUVELEN".

2.9.3 Heuvelwachter bedient de druktoets "INGETROKKEN" waardoor het akoestisch signaal verdwijnt en het rode knipperlicht in het meldingsvenster verandert van rood knipperlicht in rood constant licht.

2.9.4 Na beëindiging van de noodzaak tot stoppen heuvelbedrijf, bedient rangeerder heuvel de schakelaar op de heuvel opnieuw en brengt het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar en over de heuvel toegestaan", hierdoor zal op post IV:
-het rode licht doven in het meldingsvenster naast de druktoets "INGETROKKEN";
-gaat het gele licht branden in het venster naast de druktoets "HEUVELEN".

2.10 Herroepen heuvelsein

2.10.1 Heuvelwachter kan te allen tijde het heuvelsein herroepen met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN".

2.10.2 Het vermelde onder 2.10.1 geldt ook bij een druktoets storing, waarbij een druktoets ten onrechte ingedrukt blijft.

2.11 Beëindigen heuvelen

2.11.1 Heuvelwachter brengt het heuvelsein in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden" met de bediening van de druktoets "NIET HEUVELEN", hierdoor zal:
- het gele lampje doven naast de druktoets "HEUVELEN";
- het rode lampje gaat branden naast de druktoets "NIET HEUVELEN".

2.11.2 heuvelwachter schakelt het automatisch heuvelbedrijf uit met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "UIT", hierdoor :
- dooft het gele licht in de pijl boven spoor 74 ;
- heft de apparatuur de sperring van de wissels 551, 552, 553B, 565, 569B en 571B en de stopontspoorblokken St 569 en St571 op;
- legt de apparatuur steller I van de wissels 553A, 569A en 571A, indien deze nog rechtsleidend ligt, in de linksleidende stand;
- dooft het rode lampje naast de druktoets "NIET HEUVELEN";
- zal de aangebrachte sperring met de druktoetsen "W-SPER"+"WT" gehandhaafd blijven.

2.11.3 N.B. De sperring van de wissels 551, 552, 553B, 565, 569B en 571B voor omsturing vanuit de apparatuur bij het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf staat geheel los van de aangebrachte sperring voor omsturing vanuit de apparatuur welke is aangebracht met de bediening van de druktoetsen "W SPER"+"WT".

Aangebrachte sperring voor omsturing vanuit de apparatuur met bediening van de druktoetsen "W.SPER"+"WT" kan alleen worden opgeheven met de bediening van de druktoetsen "W.SPER-UIT"+"WT".

De geplaatste gevaartekens of de druktoetsen "WT" mogen eerst dan worden verwijderd, nadat is vastgesteld dat de noodzaak daarvoor niet meer aanwezig is.

2.12 Omhalen wagens van/naar verdeelsporen via het verantwoordelijkheids-gebied van post T

2.12.1 Heuvelwachter post VI vraagt post T de vrijgave rangeren.

2.12.2 Na bediening door T1 van de schakelaar VR1 vindt het volgende plaats:
- omgestuurd worden
  wissel 31A/B L.L.
  wissel 33 L.L.
  wissel 35 R.L.
  wissel 37A/B L.L.;
- in het lampje "TOEST POST T" op post VI gaat wit licht branden;

2.12.3 De heuvelwachter van post VI draait de schakelaar "NORM/RANG" naar de stand "RANG" waardoor:
- het gele licht in het venster boven "NORM" dooft;
- het gele licht in het venster boven "RANG" gaat branden;
- het groene licht in het lampje "TOEST RANG" gaat branden;
- het rode seinbeeld in de seinen 24 en 40 dooft;
  het witte seinbeeld bij de seinen 24 en 40 gaat branden.

2.12.4 Heuvelwachter stuurt de wissels in het heuvelgebied van/naar het verdeelspoor door het instellen van een rangeerweg met de bediening van de druktoetsen "HEUVEL" + "VST" naar de vereiste stand.

2.12.5 Heuvelwachter geeft rangeerder toestemming tot het uitvoeren van de beweging van het verdeelspoor naar sein 40 en verder.
Indien er opnieuw wordt geheuveld moet het rangeerdeel tot achter de sectie "AT" worden gereden i.v.m. de melding van wagens met een lange rad/asafstand

2.12.6 Na beëindiging van de rangeerwerkzaamheden bedient de heuvelwachter de draaischakelaar "NORM" + "RANG" en draait deze naar de stand "NORM", daardoor:
- dooft het gele licht in het venster boven "RANG";
- gaat het gele licht in het venster boven "NORM" branden;
- dooft het groene licht in het lampje "TOEST RANG";
- dooft het witte seinbeeld bij de seinen 24 en 40;
- gaat het rode seinbeeld in de seinen 24 en 40 branden.

De heuvelwachter van post VI licht post T in over de terruggave Vrijgave Rangeren.

2.12.7 Post T legt de schakelaar VR op de post terug naar de normale stand waardoor:
- op post VI het lampje "TOEST T" dooft;

Hoofdstuk IV

1 Storingen algemeen

1.0 De installatie voor de beheersing van het heuvelproces is uitgevoerd met behulp van niet fail-safe componenten.
Dit betekend ondermeer dat in het geval van een storing het effect hiervan niet kan worden voorspeld; een verkeerde wisselstand kan er toe leiden dat een wagon/rangeerdeel naar een onbedoeld spoor wordt gestuurd.

1.1 Wanneer storing aannemen.

Als de signalering na een bedieningshandeling niet overeenstemt met de normale, moet nagegaan worden 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 door het opnieuw uitvoeren van de handeling, en heeft dit nog niet het juiste gevolg, dan moet men storing aannemen.

Eveneens moet storing worden aangenomen, als één van de hieronder genoemde signaleringen plaats vindt:
- het klinken van een wekker;
- het luiden van een zoemer;
- het gaan branden van een lampje in een storingsmelder;
- het blijven knipperen van een lampje;
- het gaan oplichten van een lampje, zonder dat een bedieningshandeling is verricht of een beweging met een voertuig plaats vindt, waar dit voor het oplichten is voorgeschreven;
- er een lampje aan en uit gaat, terwijl dit moet blijven branden;
- er een lampje dooft.

1.1.2 De akoestische meldingen kunnen door de heuvelwachter tot zwijgen worden gebracht met de bediening van de druktoets "BEL UIT" (zie fig.57, 58 en 59).

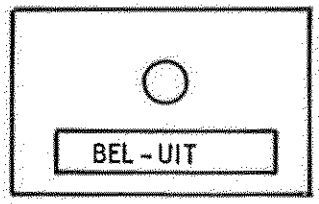


fig.57

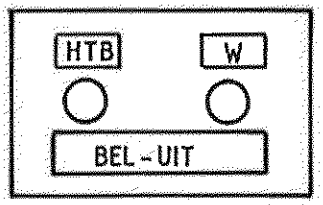


fig.58

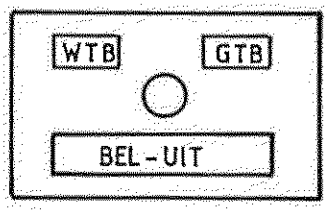


fig.59

De optische melding (d.m.v. lampjes) blijven branden totdat de storing is opgeheven.

1.1.3 In geval van storing mag niet worden vertrouwd op de meldingen op dat gedeelte van het tableau waar de storing is geconstateerd.

1.1.4 Storingen welke niet door het bedienend personeel kunnen worden hersteld, dienen zo spoedig mogelijk aan de Csp te worden gemeld. De Csp zorgt voor melding aan de betrokken dienst.

1.1.5 Hierna, te beginnen bij punt 2 worden een aantal voorkomende storingen per onderwerp afzonderlijk beschreven.

2 Gedoofde lamp

2.1 Indien een lampje ten onrechte niet brandt dient de heuvelwachter eerst na te gaan of het lampje niet is doorgebrand.

2.2 Op het tableau is bovenaan (onder de druktoetsen van de tableauverlichting) een lampentest-apparaat voor het testen van de lampjes aangebracht (fig.60).

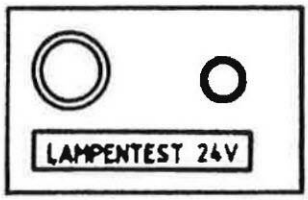


fig.60

2.3 Lampentest 24V.

Met de knop links kan de afdekking van het lampentestcontact (rechts) worden weggedraaid.
Met behulp van het lampencontact kunnen de lampjes van het tableau worden getest.

2.4 Het uitnemen en plaatsen van lampjes.

Voor het controleren van lampjes worden de hierna genoemde handelingen verricht:
- het afdekplaatje boven het gestoorde lampje met de dekplaatlichter verwijderen;
- het lampje met de lampentrekker uitnemen;
- het lampje in de lampentester controleren.

Indien het lampje defect is:
- een nieuw gecontroleerd lampje van dezelfde kleur plaatsen;
- het afdekplaatje op zijn plaats terug leggen.

Opm. er mag slechts één afdekplaatje tegelijk afgenomen worden.

2.4.1 Voor de goede procesgang verdient het aanbeveling om niet alleen doorgebrande lampjes, maar van tijd tot tijd ook de vuil resp. zwart geworden lampjes tijdig te vervangen.

3 Wisselstoringen

3.1 De wisselstoringen kunnen worden verdeeld in twee groepen.
a. storing welke optreden zonder bedieningshandeling,
b. storing welke optreden na een bedieningshandeling.

3.1.1 Wisselstoringen welke optreden zonder dat een bedieningshandeling heeft plaatsgevonden:

3.1.2 Openrijding wissel;

Bij openrijden van een wissel zijn er twee mogelijkheden:
a. het wissel is opengereden en het rangeerdeel staat nog op de werkzone van dat wissel,
b. het wissel is opengereden maar het rangeerdeel heeft de werkzone van dat wissel verlaten.

3.1.2.1 In geval a vinden de volgende signaleringen plaats:
- Het wissellampje voor zowel de rechts- als de linksleidende stand toont rood knipperlicht, en het wisselgeheugenlampje toont rood licht;
- na ± 6 seconden klinkt de storingsbel en gaat het wisselstoringslampje "W" met rood licht knipperen.

3.1.2.2 In geval b vinden de volgende signaleringen plaats:
- de lampjes voor zowel de rechts als de linksleidende stand tonen geel knipperlicht.
- na ± 6 seconden klinkt de storingsbel en gaat het wisselstoringslampje "W" met rood licht knipperen.

3.1.2.3 Te verrichten handelingen:
- de heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen;
- het wissel vrijmaken (geval a) waardoor het rode licht in het wisselgeheugenlampje dooft;
- het wissel op zichtbare schade en de tongaansluitingen kontroleren;
- het wissel toont beschadiging, het wissel dient buiten dienst te worden gesteld;
- het wissel toont geen zichtbare schade, door het drukken van de toets "WBT" en de toets "WT" stuurt heuvelwachter het wissel terug naar de laatste gestuurde stand voor het openrijden;
- heuvelwachter gaat na of het geel knipperlicht in de wissellampjes dooft en het wissellampje in de gestuurde stand met geel constant licht gaat branden;
- brandt het wissellampje met geel licht dan is bediening van het wissel normaal toegestaan (het wisselstoringslampje "W" dooft);
- blijven de wissellampjes met geel knipperlicht branden, dan moet het wissel buiten dienst worden gesteld;
- de bediening van de toets "WBT" wordt in het telwerk naast de toets gesignaleerd en het telwerk wordt met één nummer verhoogd.

Wisselstoringen (vervolg)

3.1.3 Defecte zekering

3.1.3.1 In geval van een defecte zekering vinden de volgende signaleringen plaats :
- het wissellampje verandert zonder zichtbare reden van geel licht naar geel knipperlicht;
- na ± 6 seconden klinkt de storingsbel en gaat het wisselstoringslampje "W" met rood licht knipperen.

3.1.3.2 Te verrichten handelingen:
- de heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen;
- met bediening van de druktoetsen "W SPER" + "WT" moet het wissel worden gesperd en van sturing vanuit de apparatuur worden uitgesloten.

Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

Wisselstoringen (vervolg)

3.2 Wisselstoringen welke optreden nadat een bedieningshandeling heeft plaatsgevonden:

N.B. Onder een bedieningshandeling dient ook te worden verstaan, het inschakelen van het automatisch heuvelbedrijf.

3.2.1 Wissel komt niet in de eindstand;

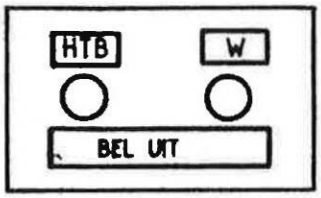


fig.61

Na bedienen van de toetsen "WGT" + "WT" blijft het wissellampje met geel knipperlicht branden. Bovendien klinkt na ± 6 seconden de storingsbel en gaat het wisselstoringslampje "W" met rood licht knipperen.

3.2.2 Mogelijke oorzaak

Het wissel is niet volledig omgelopen.

3.2.3 Te verrichten handelingen

a De heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen.

b Hij legt het wissel nu naar de voorlaatste stand terug, door bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT", en stelt vast of deze in de eindstand terug komt.

c het wissel is in de eindstand gekomen:
- het wissellampje brandt met geel licht;
- het rode licht in het wisselstoringlampje "W" dooft.

d Bediening van het wissel kan worden herhaald.
- treedt hierbij geen storing op dan mag op de bediening worden vertrouwd.

e Treedt storing opnieuw op dan:
- handeling genoemd onder a en b herhalen;
- ter plaatse het wissel schouwen op een voorwerp tussen wisseltong en aanslag spoorstaaf;
- ter plaatse het wissel nazien op gebreken.

f Bevindt er zich geen voorwerp tussen wisseltong en aanslag spoorstaaf en/of zijn er geen gebreken;
- Het wissel d.m.v. de wisselkruk naar de gewenste stand krukken.

Wisselstoringen (vervolg)

Het wissel komt na handeling genoemd onder b niet in de eindstand:
- de sturing van het wissel voor zowel de rechtsleidende als de linksleidende stand is gestoord;
- het wissel moet d.m.v. een wisselkruk worden gebracht naar de gewenste stand.
- het omleggen van het wissel met de wisselkruk staat beschreven onder punt 3.4.

Gaat vervolgens het wissellampje branden met geel licht dan dient met bediening van de druktoets "W SPER" + "WT" het wissel voor die stand te worden gesperd.
(het wissel is in de gesperde stand te berijden)

Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

3.4 Gebruik wisselkruk

3.4.1 In geval van een storing die niet met de bediening van de druktoetsen is op te heffen, of ten behoeve van werkzaamheden, is het omleggen van het wissel mogelijk met behulp van de speciale wisselkruk (zie fig. op blad D15).
Het gebruik van de wisselkruk is alleen toegestaan als er geen beweging naar of over dit wissel gaande is.

3.4.2 a voordat het wissel wordt omgekrukt moet worden gekontroleerd of er zich geen vreemde voorwerpen tussen de wisseltong en de aanslag spoorstaaf bevinden.

b om de wisselkruk in dit type wisselsteller te kunnen brengen, moeten eerst met een speciale sleutel de contacten van de elektrische aandrijving en de controle worden verbroken en het krukgat worden vrijgemaakt.

c Met de speciale sleutel wordt eerst met de niet-baardzijde het klepje voor de wisselkrukopening (op de afbeelding aangeduid met "A") losgemaakt en omhoog gezet.

d Vervolgens wordt de speciale sleutel, maar nu met de baardzijde, gestoken in het aan de wisselsteller bevestigde contactkastje (op de afbeelding aangeduid met "B").
De sleutel wordt nu een kwartslag naar links omgedraaid, waardoor de contacten voor de elektrische aandrijving en de controle worden verbroken en tevens de toegang wordt vrijgemaakt van het op de afbeelding met "A" aangeduide krukgat.
Op het tableau gaat nu het betreffende wissellampje geel knipperen.

e De bij dit type wissel behorende wisselkruk kan nu in het krukgat (A) van de wisselsteller worden gestoken en moet vervolgens worden gedraaid in de richting, die de wisseltongen doet bewegen.

f De wisselkruk moet zover worden doorgedraaid, tot veel weerstand wordt ondervonden (slipkoppeling) en een "klik" wordt gehoord.

g Hierna moet worden gecontroleerd of de wisseltongen zich in de juiste eindstand bevinden.

h Na deze handeling moet de wisselkruk uit de wisselsteller worden genomen en het afsluitklepje worden gesloten.

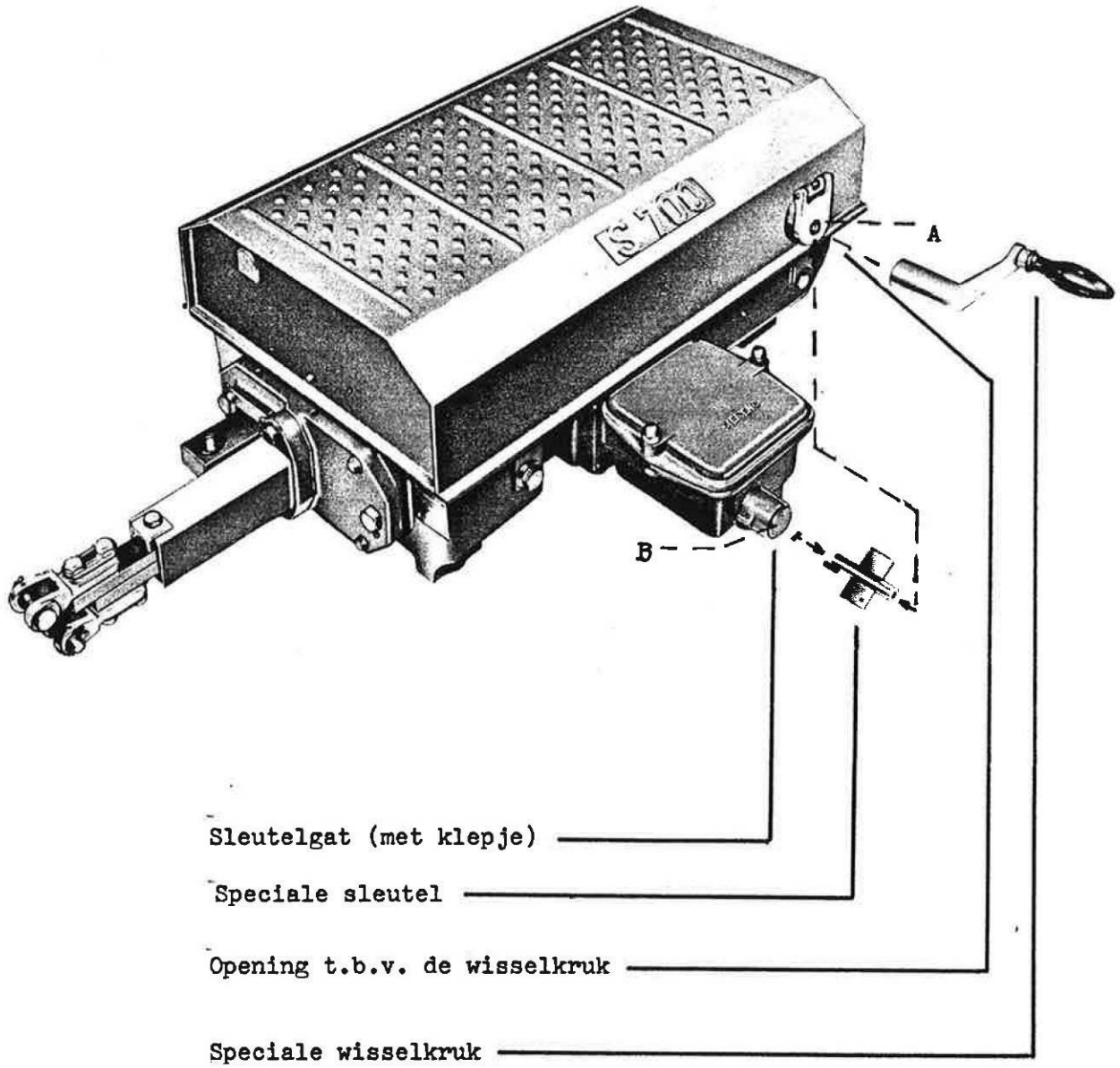
i De speciale sleutel (baardzijde) wordt in het aan de wisselsteller bevestigde contactkastje gestoken en de sleutel wordt een kwartslag naar rechts omgedraaid (het elektrisch kontact is ingeschakeld).

j Met de niet-baardzijde van de sleutel moet het klepje van de wisselkrukopening weer worden afgesloten.

3.4.3 Bij wissels welke voorzien zijn van twee wisselstellers moet eerst van beide wisselstellers met de speciale sleutel de contacten van de elektrische aandrijving en controle worden verbroken, waarin de beide wisselstellers moeten worden omgebracht.

Gebruik wisselkruk (vervolg)

Overzicht wisselsteller



3.5 Druktoetsen storingen

3.5.1 Algemeen

De druktoetsstoringen zijn te onderscheiden in twee groepen:
- storingen ten gevolge van te lang ingedrukt houden van de druktoets (langer dan zes seconden).
- storingen ten gevolge van het niet terugkomen van de druktoets in de normale stand na de bediening.

3.5.2 Signalering

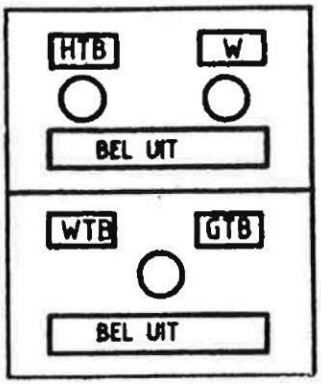


fig.62

± 6 seconden na het optreden van een van de bij punt 3.4.1 genoemde storingen klinkt de storingsbel en gaat het storingslampje "GTB", "WTB" of "HTB" met rood knipperlicht branden

3.5.3 De storingen ten gevolge van het te lang ingedrukt houden, hebben na het loslaten van de druktoets en het terugkomen in de normale stand, geen gevolgen voor de verdere bediening van het tableau.
Het betreffende storingslampje dooft en de storingswekker zwijgt, de bediening kan worden hervat.

3.5.4 De storingen ten gevolge van het niet terugkomen van de druktoets in de normale stand, hebben altijd gevolgen voor de verdere bediening van het tableau.
De heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen.
Geen van de bij het signaleringslampje behorende toetsen is nu nog bedienbaar.

toets welke blijft steken	signalering met lampje
WBT, WHT, WGT, W-SPER, W SPER-UIT	GTB
WT	WTB
VST, HEUVEL, IN, UIT, GEHEUGEN, WIS	HTB

3.5.5 Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

3.6 Storingsmelding bij spoorstroomlopen

3.6.1 Het wissellampje, het wisselsperlampje en het wisselgeheugenlampje van een onbezet wissel tonen rood licht.

3.6.2 Mogelijke oorzaak

De betreffende spoorstroomloop is gestoord en het spoorrelais is afgevallen.
Dit kan de volgende oorzaken hebben:
- een zekering van de spoorstroomloop is defect;
- een kabelverbinding tussen een railaansluitkast en de spoorstaaf is onderbroken;
- de overgangsweerstand tussen de spoorstaven is te hoog door een afgebroken spoorstaafverbinding;
- de grindbedweerstand is door weersinvloed te laag;
- de spoorstaaf is onderbroken (spoorstaafbreuk).

3.6.3 Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

3.7 Storing toetsenrelaiszekering

3.7.1

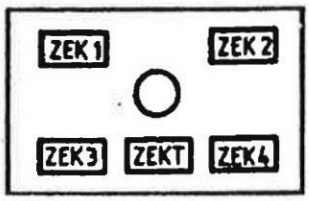


fig. 63.

Eén van de vier zekeringmelders "ZEK 1, 2, 3 of 4" toont rood knipperlicht en gelijktijdig klinkt de storingswekker.
Geen enkele toetsbediening heeft nog gevolg.

3.7.2 Mogelijke oorzaak

De toetsenrelaiszekering "ZEK 1, 2, 3 of 4" is uitgeschakeld.

3.7.3 Te verrichten handelingen

De heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen.
Met de zekeringhersteltoets "ZEK T" kan minimaal 2 seconden na de melding de zekering opnieuw ingeschakeld worden.
Blijft na meermalige bediening van de toets "ZEK T" het betreffende lampje branden, moet de storingsdienst voor het opheffen van de storing worden opgeroepen.

3.8 Storingsmelding "AARDE + REK"

3.8.1 De storingswekker klinkt en het lampje "GEST" in het veld "AARDE+REK" toont rood knipperlicht

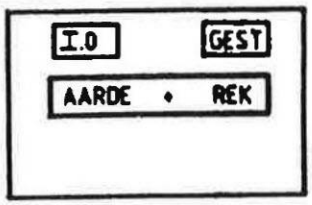


fig. 64.

3.8.2 Mogelijke oorzaak

De aard/gestelsluitschakelaar is aangesproken.

3.8.3 Te verichten handelingen

De heuvelwachter brengt de storingswekker met bediening van de druktoets "BEL UIT" tot zwijgen.

3.8.4 Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

3.8.5 Bedieningshandelingen op het tableau kunnen normaal plaatsvinden, de storing heeft geen invloed op de druktoetsbediening.

3.9 Storingsmelding "NET"

3.9.1

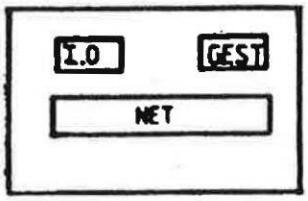


fig 65

Het lampje "GEST" in het veld "NET" toont rood licht.
Tevens gaat het gele licht in de pijl boven spoor 74 knipperen.

3.9.2 Mogelijke oorzaak
De netspanning is gestoord.

3.9.3 Bedieningshandelingen zijn niet meer mogelijk

3.9.4 Voor het opheffen van de storing dient de storingsdienst te worden opgeroepen.

3.9.5 Bij het totaal uitvallen van de voedingsspanning, dooft de signalering in het hele tableau.

3.9.6 Bij een gehele of gedeeltelijke voedingsstoring komt het heuvelsein automatisch in de stand "opdrukken van rangeerdelen naar of over de heuvel verboden".

3.10 Werkzaamheden aan verdeelspoorwissels en/of stellers

3.10.1 Bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de verdeelspoorwissels en/of stellers, dient te worden gehandeld overeenkomstig het bepaalde in: TRR C5201, B voorschriften Deel C5504/I/B en C5504/VI.

3.10.2 Bij de werkzaamheden moet het verdeelspoorwissel buiten dienst worden gesteld.

3.10 3 Te nemen maatregelen:
Lwz maakt een KBW op, en heuvelwachter neemt de vereiste gevaarmaatregelen.

Wissel wordt buiten dienst gesteld:
1 heuvelwachter stuurt de toeleidende verdeelspoorwissels met bediening van de druktoetsen "WGT" + "WT" naar de afleidende stand;
2 heuvelwachter spert deze wissels in de afleidende stand met bediening van de druktoetsen "W-SPER" + "WT";
3 heuvelwachter plaatst gevaartekens op de betrokken druktoetsen "WT" van de in de afleidende stand gestuurde en gesperde verdeelspoorwissels;
4 lwz verbreekt met speciale sleutel de elektrische aandrijving en controle van de wisselsteller;
5 op het bedieningstableau gaat het betrokken wissellampje branden met geel knipperlicht;
6 na beëindiging van de werkzaamheden herstelt de lwz met de speciale sleutel de elektrische aandrijving en controle van de wisselsteller;
7 op het bedieningstableau gaat het betrokken wissellampje branden met geel licht;
8 lwz tekent de KBW af en trekt deze in;
9 heuvelwachter verwijderd gevaartekens van de betrokken druktoetsen "WT";
10 heuvelwachter ontspert de wissels welke bij de werkzaamheden waren betrokken.

3.11 Onderhoud van het tableau

3.11.1 Dagelijks

- Het bedieningsvlak van het tableau dagelijks met een zachte stoffer of stofzuiger afstoffen resp. schoonzuigen.
- Het bedieningsvlak mag niet afgeveegd of opgepoetst worden, daar anders een glansverhoging van het gelakte oppervlak optreedt.

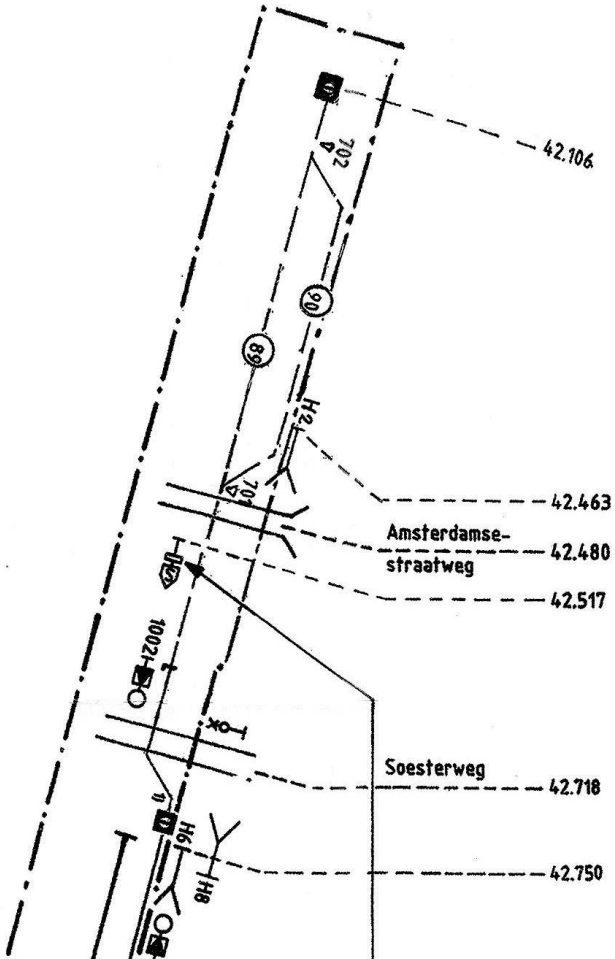
3.11.2 Maandelijks

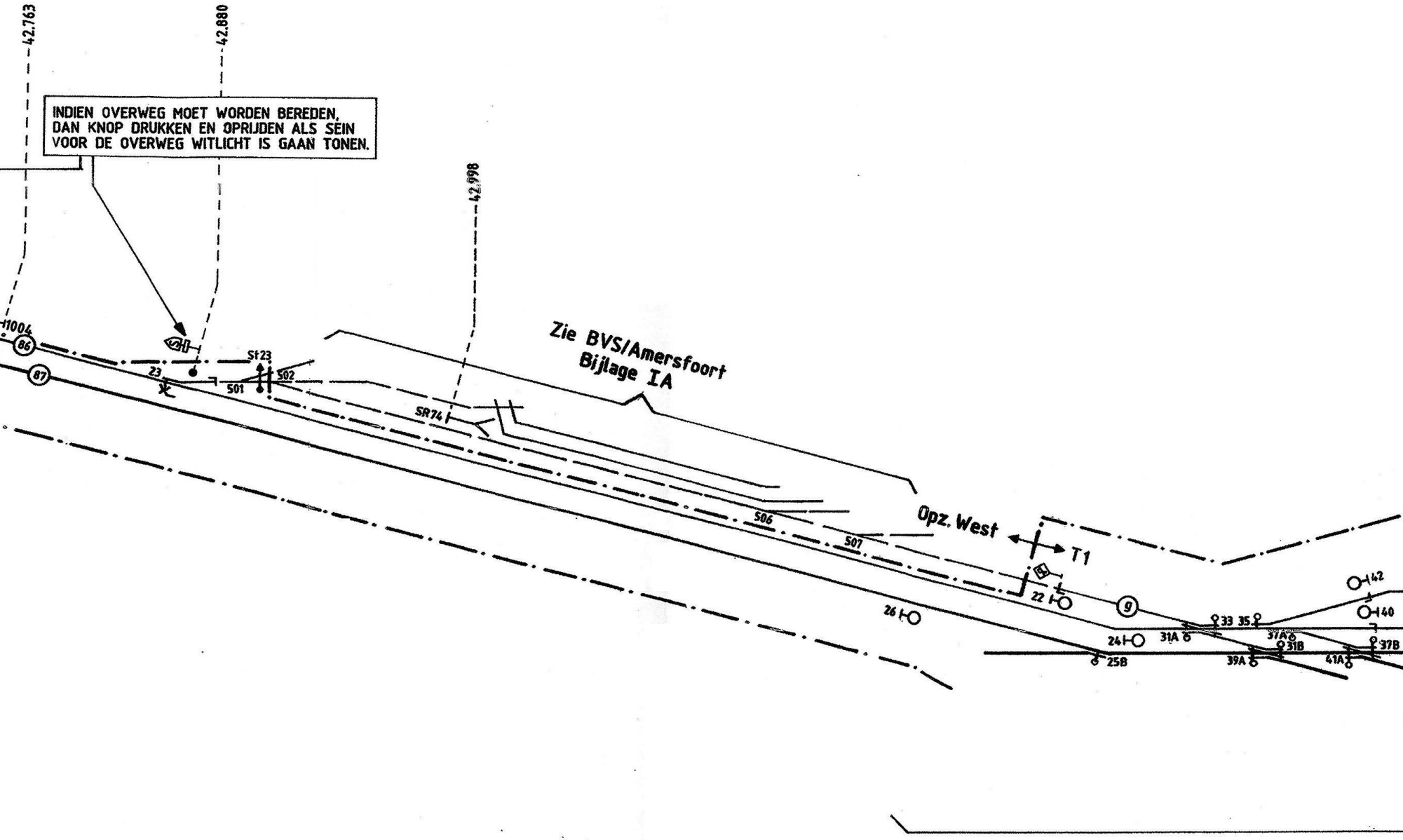
- De dekplaatjes met testbenzine (volgens DIN 51632) met een zachte doek, zonder druk uit te oefenen, reinigen.
- De kunststof randbekleding met een reinigingsmiddel afnemen.

BVS/Amersfoort Heuvel Bijlage I

26

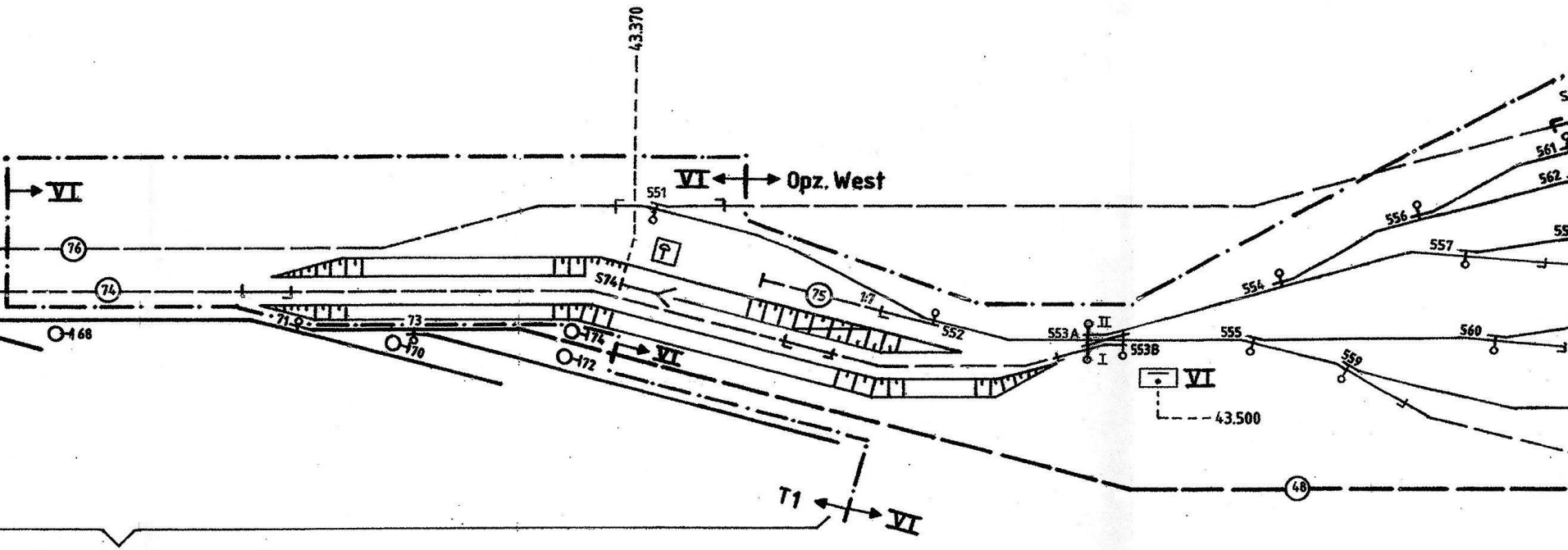
000260025


42.106
702
90
89
H2
701
42.463
Amsterdamse-
straatweg
42.480
42.517
1002
Soesterweg
42.718
H6
1)
H8
42.750

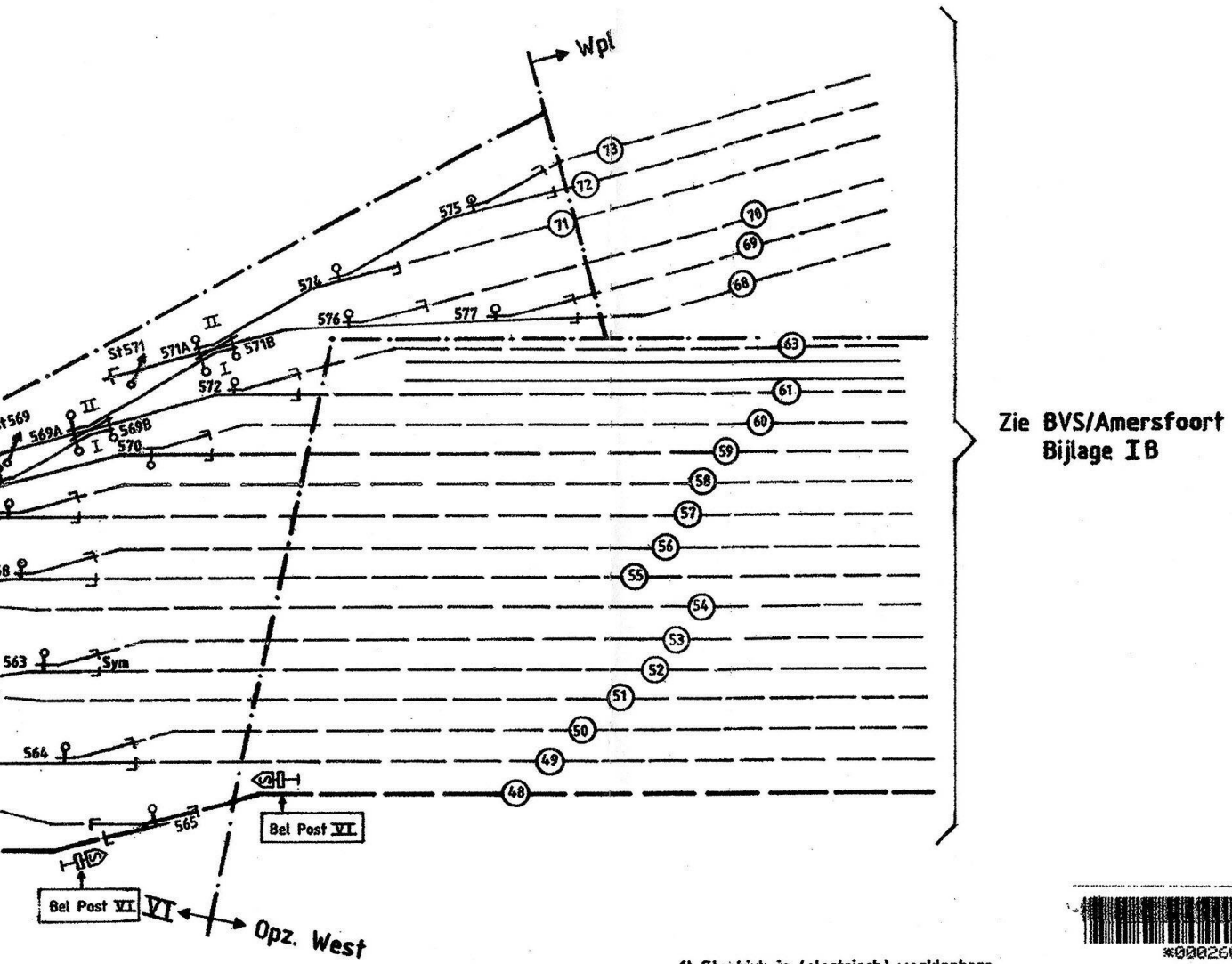


INDIEN OVERWEG MOET WORDEN BEREDEN,
DAN KNOP DRUKKEN EN OPRIJDEN ALS SEIN
VOOR DE OVERWEG WITLICHT IS GAAN TONEN.

42.763
42.880
42.998
1004
86
87
23
St23
501
502
SR74
Zie BVS/Amersfoort
Bijlage IA
506
507
Opz. West
T1
26
22
9
24
25B
31A
33
35
37A
31B
39A
41A
37B
42
40


43.370
VI
VI
Opz. West
551
76
74
574
75
552
553A
II
I
553B
VI
43.500
554
555
556
557
559
560
561
562
48
68
70
71
73
172
174
VI
T1
VI

Zie BVS/Amersfoort
Bijlage I A


Wpl
73
72
575
71
70
69
574
68
II
576
577
63
St571
571A
571B
I
572
61
t569
II
569A
569B
I
570
60
59
58
57
58
56
55
54
563
Sym
53
52
51
50
564
49
48
565
Bel Post VI
Bel Post VI
VI
Opz. West
Zie BVS/Amersfoort
Bijlage IB

1) Stootjuk is (electrisch) wegklapbaar

D 100501	ARCADIS ARCADIS ARCADIS
7e Wbl	
C 120401	Arcadis
6e Wbl	
B 20.10.'94	
3e Wbl	
uitgave datum	gewijzigd gecontroleerd goedgekeurd
korte omschrijving der wijziging	

deze tekening vervangt:

deze tekening is vervangen door :

	naam	datum
getekend	A.J.W.Ariës	10-3-1987
gecalqueerd		
gecontroleerd		
goedgekeurd		

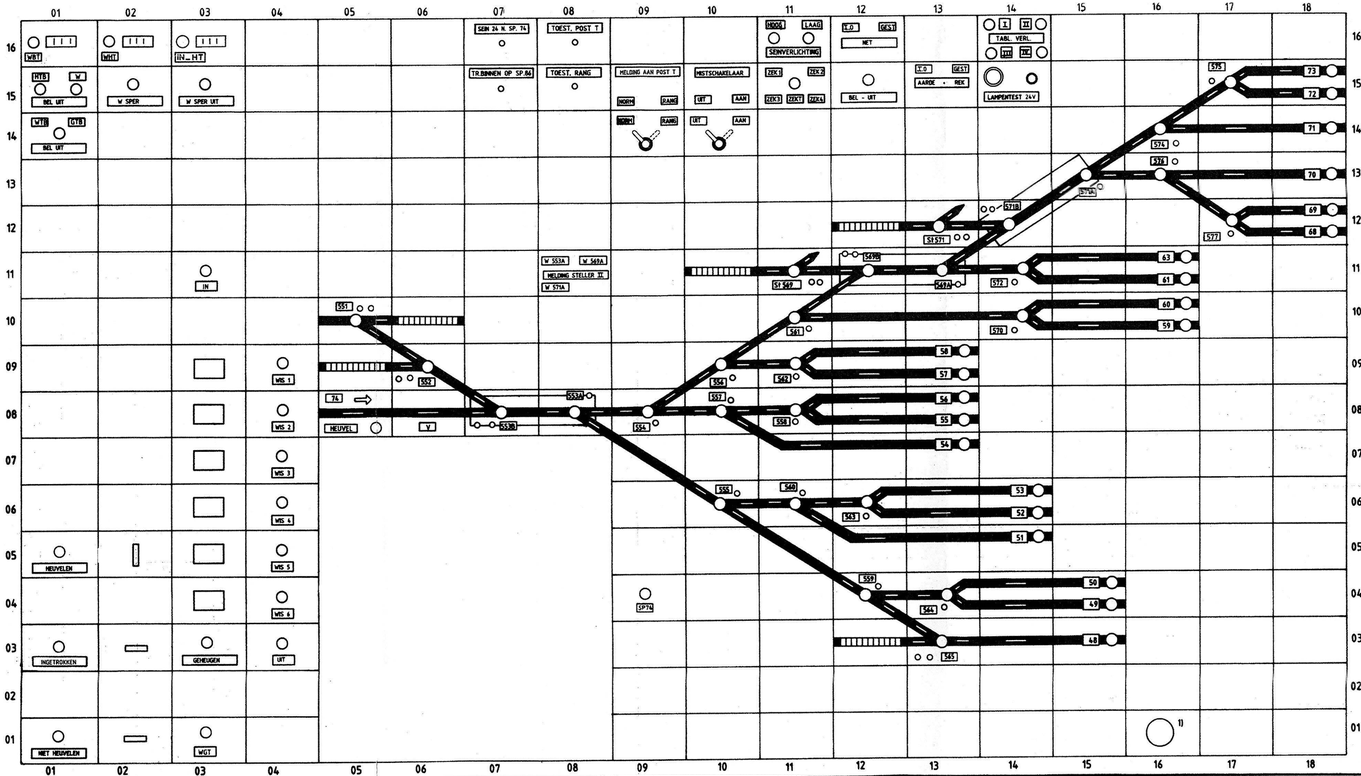
schaal	AM ◎ ▭ EU ◎
formaat 7Z	uitgave ~~A~~ ~~B~~ ~~C~~ D

/NV Nederlandse Spoorwegen/Utrecht
dienst :Is6.2
afd:Bev

BVS/Amersfoort Heuvel

Bijlage I

000260025



1) Aansluiting t.b.v. intercom

C			
23-2-88			
2e Wbl.			
B			
16.9.87			
1e Wbl.			
uitgave	gewijzigd	gecontroleerd	goedgekeurd
datum	korte omschrijving der wijziging		

deze tekening vervangt

deze tekening is vervangen door

	naam	datum
getekend	A.E.Mareé	25-3-1987
gecalqueerd		
gecontroleerd		
goedgekeurd		

/NV Nederlandse Spoorwegen/Utrecht
dienst I&B 2
afd Bev

Bedieningstableau

BVS/Amersfoort Heuvel

schaal AM EU

formaat 5Z

uitgave A B C

Bijlage II

BVS/Amersfoort Bijlage II