DI: 348983-2

PEEK TRAFFIC

A Peek plc company.

PHILIPS

Philips
Traffic Systems

OPLEIDING OPERATORS AUTOSNELWEGSIGNALERING

CURSUS SYLLABUS DEEL 2, PRAKTIJK

DI:348983-2

PEEK TRAFFIC
A Peek plc company.

PHILIPS
Philips Traffic Systems

OPLEIDING OPERATORS AUTOSNELWEGSIGNALERING

CURSUS SYLLABUS DEEL 2, Praktijk

Tab 1 Verkeersoperator handleiding

Tab 2 ESSO on-line handleiding

Tab 3 Systeemoperator algemeen

Tab 4 Systeemoperator research

Tab 5 Systeemoperator handelingen bij storing

Tab 6 Signalling en CLA

Tab 7 Praktijk en oefeningen

Tab 8 Verkeerskundige richtlijnen projectering

Tab 9 Inleiding database

Tab 10

Tab 11

Tab 12

2- Εβρβμε:Ιο

kangaro
ref. G 412 C

PEEK TRAFFIC

A Peek plc company.

PHILIPS

Philips Traffic Systems

OPERATOR CURSUS

PRAKTIJK

Verkeersoperator handleiding

INHOUDSOPGAVE

1 Commando's en alarmen

1.1 Inleiding 1
1.2 Soorten commando's 2
1.3 Operatorcommando's 3
1.3.1 Overzicht van de operatorcommando's 3
1.4 Opvraagcommando's (TOON-commando's) 4
1.4.1 Overzicht van de TOON-commando's 5
1.4.2 Foutmeldingen bij TOON-commando's 6
1.5 Maatregelcommando's 7
1.6 ESSO-commando's 8
1.6.1 Algemeen 8
1.6.2 Starten ESSO-systeem on-line deel 8
1.6.2.1 Reset ESSO (RESSO) 8
1.6.2.2 Stoppen on-line (NESSO) 9
1.6.2.3 Tonen overzicht 9
1.6.3 Schermen algemeen 10
1.6.3.1 Besturen menuverloop 10
1.6.3.2 Besturen schermverloop 10
1.6.3.3 Helpinformatie 11
1.6.4 On-line-menu 12
1.6.4.1 Menu afhandeling 12
1.6.4.2 Menu structuur 13
1.6.5 Functies ESSO 13
1.6.5.1 Overzichten 13
1.6.5.2 Afdruk huidig scherm 14
1.6.5.3 Raadplegen systeemelement 14
1.6.6 Helpfuncties ESSO 15
1.6.6.1 Helpinformatie states per systeemelementsoort 15
1.7 Alarmen 16
1.7.1 Alarmcommando's 17
1.7.2 Overzicht van alarmmeldingen 17
1.8 Overzicht van verkorte commando's 19

1 Commando's en alarmen

1.1 Inleiding

Alle VDU-terminals hebben dezelfde indeling van het beeldscherm. Deze ziet er als volgt uit:

<table>
<tr><td>ALARM 1</td><td>TERMINAL</td><td>OPERATOR</td></tr>
<tr><td>ALARM 2</td><td colspan="2">ALARM 3</td></tr>
<tr><td>ALARM 4</td><td colspan="2">ALARM 5</td></tr>
<tr><td>ALARM 6</td><td colspan="2">ALARM 7</td></tr>
<tr><td colspan="3">LINE 5 ALARMEN (notification alarms)</td></tr>
<tr><td colspan="3">"TOON"-veld</td></tr>
<tr><td colspan="3">DIALOOG REGELS</td></tr>
</table>

De bovenste vier regels van het beeldscherm zijn opgedeeld in acht velden, waarin 40 tekens kunnen worden weergegeven. De rechterkant van de bovenste regel is gebruikt voor het aangeven van de naam van de terminal en de naam van de operator. De andere zeven velden worden voor alarmmeldingen gebruikt.

De vijfde regel is in vier delen van ieder 20 tekens gesplitst en wordt gebruikt voor "line 5 alarms". Het middelste deel van het scherm wordt gebruikt voor het tonen van de gegevens die met behulp van een TOON-commando zijn opgevraagd en voor de signallingdisplays.

De onderste 2 regels worden de "dialoog-regels" genoemd en worden gebruikt voor het weergeven van de ingetypte commando's en de vragen van het systeem om nadere parameters.

Van de commando's, die in de betreffende hoofdstukken worden behandeld, bestaan ook verkorte versies. Het voordeel voor de operator is dat hij sneller de maatregel kan invoeren. In hoofdstuk 1.8 is hiervan een overzicht gegeven.

In deze handleiding zijn alle werkzaamheden, behalve systeembeheer, beschreven die de verkeersoperator dient te weten.

De politie-operator is de mogenlijkheid, om door middel van opvraagcommado's, inzicht te krijgen van de verkeerssituatie in de gesignaleerde gebieden.

1.2 Soorten commando's

Het systeem reageert op de commando's die de operator intypt op de VDU. Deze commando's kunnen verdeeld worden in de volgende groepen, t.w.:

Operatorcommando's:
Operatorcommando's zijn commando's die tot doel hebben om het functioneren van het systeem in samenspraak met de operator te beïnvloeden. Een voorbeeld van deze commando's is het INLOGGEN, waarmee de operator te kennen geeft dat hij de verantwoordelijkheid voor het systeem overneemt.

Opvraagcommando's:
Opvraagcommando's zijn commando's waarmee de operator gegevens van het systeem kan opvragen. Deze gegevens worden hierna door het systeem op het "TOON-veld" van de VDU afgebeeld.

Maatregelcommando's:
Maatregelcommando's zijn commando's waarmee de toestand van het wegverkeer kan worden beïnvloed.

Alarmcommando's:
Alarmcommando's zijn commando's waarmee de operator kan reageren op de alarmen die op het beeldscherm verschijnen.

Systeemtoestandcommando's:
Systeemtoestandcommando's zijn commando's waarmee de operator de toestand van de systeemdelen kan beïnvloeden.
Deze worden behandeld in deel 4 (SYSTEEM-operator).

Systeembedieningcommando's:
Systeembedieningscommando's zijn commando's die de SYSTEEM-operator op de console ingeeft ter bediening van de centrale computer. Deze worden behandeld in deel 4 (SYSTEEM-operator).

ESSO-bedieningscommando's:
De ESSO-bedieningscommando's zijn commando's die nodig zijn om de ESSO-terminal aan te sturen. Het doel van het ESSO-systeem is het tonen van de overzichten, welke in het off-line deel van de ESSO zijn geconstrueerd.

In deze handleiding zullen in hoofdzaak de opvraag-, maatregel-, alarm- en de ESSO-commando's worden behandeld. Maar om met het signaleringssysteem te kunnen werken, moet de verkeersoperator eveneens enige operatorcommando's dienen te kennen om aan het werk te kunnen.

1.3 Operatorcommando's.

Onder operatorcommando's worden die commando's verstaan, die betrekking hebben op het functioneren van de operator in samenspraak met de centrale. De operator moet de commando's na de "prompt"(>) intypen, waarna deze door op de ENTER-toets te drukken de computer worden ingevoerd. Nadat het systeem het commando heeft verwerkt, verschijnt op de VDU een nieuwe prompt(>).

De commando's kunnen in "vraag en antwoord" vorm worden ingegeven. Het systeem zal om de ontbrekende gegevens vragen, wanneer niet alle informatie is opgegeven.

1.3.1 Overzicht van de operatorcommando's

LOGIN : Overnemen van de verantwoordelijkheid voor de terminal. Naam en wachtwoord moeten worden ingegeven.

LOGUIT : Verbreken van de verantwoordelijkheid voor het systeem.

NEEMOVER : Overnemen van de verantwoordelijkheid voor actieve beeldcommando's.

ENABLE : Vrijgeven van een ACL-nummer om het NEEMOVER-commando voor andere terminal mogelijk te maken.

1.4 Opvraagcommando's (TOON-commando's)

Onder TOON-commando's worden commando's verstaan, die tot doel hebben om een overzicht van een bepaalde toestand van het systeem op de VDU te tonen.
De commando's moeten in een bepaald format (vorm en volgorde) worden ingevoerd.
Het algemene format van de commando's is als volgt:

TOON : ONDERWERP : PARAMETER : PARAMETER : PARAMETER

Voorbeeld:

TOON	:	RIJB-STATUS	:	A13	:	E	:	18,0 - 19,0
|		|		|		|		|
TOON		onderwerp		parameter		parameter		parameter

In dit geval geeft de operator opdracht om de status te tonen van alle onderstations langs rijksweg A13, aan de oostelijke zijde (E), vanaf kilometer 18,0 tot en met kilometer 19,0.

De TOON-commando's kunnen betrekking hebben op een onderstation, meerdere onderstations, op een rijbaansektie en/of alle apparatuur langs de weg. Ook kunnen gegevens van de centrale worden getoond.

De parameters, die moeten worden ingevoerd kunnen betrekking hebben op een onderstation of rijbaansektie:

Onderstation.
De volgende parameters dienen om een onderstation te definiëren:
Wegaanduiding: een wegnummer bijv. A20.
Zijde: zijde van de weg, bijv:N (noord), Z (zuid),W (west) of E (oost).
Kilometerreferentie: plaats onderstation met 1 decimaal achter de komma, bijv: 38,2

Een volledige definitie van een onderstation is bijv:

A20:N:38,2

Rijbaansektie.
De volgende parameters dienen om een rijbaansektie te definiëren:

Wegaanduiding:	wegnummer.
Zijde:	zijde van de weg (N,Z,E en W).
Grenzen:	twee kilometerreferenties gescheiden door een liggende streep, bijv: 11,0-6,0

Een volledige definitie van een rijbaansektie kan er als volgt uitzien:

A4:E:11,0-6,0

1.4.1 Overzicht van de TOON-commando's

Hieronder volgen alle TOON-commando's:

TOON:ACL:E/V	opvragen van de eerste 15 of de volgende 15 maatregelen.
TOON:AFKRUISING	een kongestie voorspelling opvragen.
TOON:EINDE	schoonmaken van TOON-veld van de VDU.
TOON:LIJN-STATUS	toestand (status) opvragen van alle onderstations aan een communicatielijn.
TOON:OS-STATUS	toestand (status) van een onderstation opvragen.
TOON:PARAM	systeemparameters opvragen.
TOON:RIJB-STATUS	toestand (status) van meerdere onderstations op een rijbaansektie opvragen.
TOON:SNELH/INTENS	snelheids en intensiteitswaarden opvragen van maximaal 12 onderstations.
TOON:WEGBEELD	opvragen van een overzicht van gegevens van een bepaald wegdeel, alsmede de daar geplaatste maatregelen.
TOON:HELP	geeft overzicht van commando's.
B:	opnieuw op het beeldscherm plaatsen van het laaste beeldschermplaatje (verversing).

1.4.2 Foutmeldingen bij TOON-commando's

Het systeem reageert met een foutmelding als een commando wordt ingegeven met een fout in de parameters. De foutmelding geeft aan welke fout het commando bevat. In bepaalde gevallen produceert het systeem twee of meer meldingen. Dit kan komen doordat het commando meerdere fouten bevat. Het commando moet na de melding opnieuw in de juiste vorm worden opgegeven.

De volgende foutmeldingen zijn mogelijk:

- SLECHTS EEN O.S. TOEGESTAAN
- LIJNNUMMER ALLEEN VAN 1 T/M 16
- DEZE DAG BESTAAT NIET
- AANTAL RIJSTROKEN ALLEEN 1 T/M 4
- ALLEEN E/V
- ONBEKEND TYPE

1.5 Maatregelcommando's

De commando's die nodig zijn voor het opzetten en wegnemen van verkeersmaatregelen, worden in een dialoogvorm ingegeven. Pas als op de ENTER-toets wordt gedrukt, wordt het bericht naar de computer gezonden.
Een verkeersmaatregel wordt op de volgende manier opgeven:

MAATREGEL:<onderstation-grenzen>

De maatregelcommando's kunnen betrekking hebben op een of meer onderstations.

De parameters, die moeten worden ingevoerd, kunnen betrekking hebben op:

* Maatregelgebied.

  In dit geval moeten we de parameters van het maatregelgebied aangeven. Een maatregel wordt nu door meerdere onderstations uitgevoerd. We moeten dan het eerste en het laatste onderstation definiëren.

  De volledige definitie van het maatregelgebied luidt bijv:

  A2:W:60,5:A2:W:63,0

  Indien de maatregel maar voor een enkel onderstation geldt dan kan de maatregel als volgt worden ingegeven:

  A2:W:60,5:IDEM

Nadat we hebben opgegeven waar de maatregel geplaatst moet worden, kunnen de volgende maatregelcommando's worden gegeven:

* Afkruismaatregel.
* Snelheidsmaatregel.
* Verwijdermaatregel.

De uitwerking van deze maatregelen wordt in "signalling" behandeld.

1.6 ESSO-commando's

1.6.1 Algemeen

Het ESSO-systeem is een onderdeel van het MCSS+ systeem. Het ontvangt informatie van de volgende systemen :

a MCSS - Motorway Control & Signalling System
Dit systeem levert informatie over de matrixsignaalgevers.

b TSS - Tunnel Sub Systeem
Levert informatie over de tunnel verkeerssystemen aan.

In een on-line situatie wordt de datacommunicatie-lijn tussen TOP en HP-terminal door de ESSO afgeluisterd om zo informatie over de states van de matrix-signaalgevers te ontvangen.
De ESSO communiceert zelfstandig met het TSS, ten behoeve van het verkrijgen van informatie over de tunnel-elementen.

1.6.2 Starten ESSO-systeem on-line deel

Na het aanzetten van het SPARCstation 1 zal aan de hand van de inlog-identificatie van de operator automatisch het on-line deel van het ESSO-systeem worden gestart.
Aan het einde van de opstart-procedure verschijnt het hoofdmenu.
Vanuit dit menuscherm kan de applicatie ook weer worden beëindigd.
Het systeem vult tijdens de opstart-procedure de actuele states van alle systeemelementen met de waarde 'geen bericht'.
Tijdens de opstart-procedure worden er twee processen gestart, welke de communicatie met de TOP en de TSS verzorgen. Het ene proces luistert de datacommunicatie-lijn tussen TOP en HP-terminal af, ten behoeve van het ontvangen van informatie over de states van de matrix-signaalgevers. Dit proces ontvangt niets, voordat het RESSO-commando op de HP-terminal is gegeven.
Het andere proces begint de communicatie met het TSS. De informatie over de states van de tunnel-elementen is direct beschikbaar.
De twee communicatie-processen werken geheel onafhankelijk van elkaar. De hierna beschreven commando's RESSO en NESSO hebben alleen invloed op de communicatie met de TOP.

Het is niet mogelijk om het off-line en het on-line deel van het ESSO-systeem gelijktijdig te gebruiken.

1.6.2.1 Reset ESSO (RESSO)

Na de opstart-procedure is de ESSO klaar om op de HP-terminal aan gecommandeerd te worden door middel van het RESSO-commando.

Tijdens on-line gebruik van de ESSO kan op de HP-terminal het commando RESSO worden gegeven om de ESSO te resetten (alle states worden opnieuw verzonden).

Nadat op de HP-terminal het RESSO-commando is gegeven stuurt de TOP een RESSO bericht aan de ESSO gevolgd door de states van alle in het MCSS$^+$-systeem aanwezige onderstations.
Als gevolg van het RESSO bericht van de TOP zal de ESSO eerst de actuele states van alle matrixsignaalgevers binnen de ESSO vullen met de waarde 'geen bericht'. Vervolgens zullen de door de TOP gestuurde states van alle in het MCSS$^+$-systeem aanwezige matrixsignaalgevers in de ESSO worden geregistreerd.

Het RESSO-bericht is voor de ESSO een teken dat deze states mag gaan verwerken. Dit houdt in dat de ESSO geen states van de TOP zal gaan verwerken voordat een RESSO-bericht is ontvangen van de TOP.

1.6.2.2 Stoppen on-line (NESSO)

Indien men voor korte of lange tijd geen gebruik wenst te maken van de ESSO kan de operator op de HP-terminal het NESSO-commando geven. De TOP reageert hierop door te stoppen met het sturen van states naar de ESSO en alleen nog een NESSO-bericht aan de ESSO te sturen.
De TOP zal automatisch een NESSO-bericht sturen als het TERMUIT-commando gegeven wordt op de HP-terminal, waarop reeds eerder een RESSO commando is gegeven.
In de ESSO worden alle actuele states van de matrixsignaalgevers gevuld met 'geen bericht'.
Indien men de on-line applicatie op de ESSO probeert te stoppen terwijl er ooit een RESSO commando is gegeven zonder dat op de HP-terminal een NESSO commando is gegeven, zal de ESSO dit weigeren en een boodschap geven dat eerst het NESSO-commando gegeven dient te worden.

1.6.2.3 Tonen overzicht

Het doel van het on-line deel van de ESSO is het tonen van een overzicht. Alleen de operationele overzichten zijn beschikbaar. Deze overzichten worden geconstrueerd en vrijgegeven voor operationeel gebruik met behulp van het off-line deel van de ESSO.
De mogelijkheid bestaat om tijdens het tonen van een overzicht gegevens van een bepaald systeemelement te raadplegen. Tevens is het mogelijk om tijdens het tonen van een overzicht een afdruk te maken van dat overzicht.
Indien er een state van de TOP of het TSS wordt ontvangen van een systeemelement dat op het scherm zichtbaar is, wordt direct de nieuwe state van dat systeemelement op het overzicht getoond.
Het overzicht dat door de ESSO wordt getoond bevat dus over het algemeen actuele gegevens. In sommige gevallen kan er een vertraging van een paar seconden optreden, bij het zichtbaar maken van een nieuw ontvangen state.
Gedurende de tijd dat het on-line deel van de ESSO actief is, kunnen er fouten optreden in de datacommunicatie. In het uitzonderlijke geval dat dit optreedt,

verschijnt onder in het scherm een foutboodschap. Aan de hand van de inhoud van deze boodschap kan actie worden ondernomen, om de opgetreden fout te herstellen (bijvoorbeeld het geven van het RESSO-commando).

1.6.3 Schermen algemeen

Er wordt onderscheid gemaakt tussen menuschermen en overige schermen. Elk type wordt in een aparte paragraaf nader toegelicht.
Bij het besturen van het schermverloop kan zowel van het toetsenbord als van de muis gebruik worden gemaakt.

1.6.3.1 Besturen menuverloop

In het ESSO-systeem is voorzien in grafische popdown-menu's. Een op het scherm gepresenteerde tekst heeft een specifieke actie tot gevolg. Een aantal teksten verwijst naar een volgend menu en andere teksten verwijzen naar uit te voeren functies.

De volgende begrippen worden gehanteerd:
- Menubalk:
  Het bovenste horizontale deel van het scherm.

- Menu-item:
  Een selecteerbaar onderdeel van de menubalk.

- Popdown-menu:
  Een vertikale lijst die verschijnt na selectie van een menu-item.

- Popdown-item:
  Een selecteerbaar onderdeel van het popdown-menu.

De menu's binnen de ESSO kunnen als volgt worden gebruikt:
- met behulp van de linker muistoets wordt het aangewezen menu-item of popdown-item geactiveerd;
- na het intikken van de eerste letter van de naam van een menu-item wordt het gevraagde popdown-menu geactiveerd;
- na het intikken van een volgnummer wordt de gevraagde popdown-item geactiveerd;
- een geactiveerd item kan door middel van de rechter muistoets worden verlaten/gedeactiveerd, waarna naar het eerst hogere niveau wordt teruggekeerd.

Het menu wordt in het volgende hoofdstuk in detail besproken.

1.6.3.2 Besturen schermverloop

De volgende begrippen worden gehanteerd:

EINDE : het beeindigen/annuleren van een bewerking.
Dit wordt uitgevoerd indien de gebruiker
- de <Esc>-toets indrukt;
- de rechter muistoets indrukt;
- de linker muistoets indrukt, zodra gepositioneerd is op de Einde-button.

RETURN : het doorvoeren van een bewerking.
Dit wordt uitgevoerd indien de gebruiker
- de <Return>-toets indrukt;
- de linker muistoets indrukt.

ACTUEEL SCHERMVELD : de rubriek die op een gegeven moment wordt behandeld door de gebruiker.
Het betreffende schermveld heeft een afwijkende kleur.
Een schermveld wordt actueel door het aan te wijzen met de muis.
Het is ook mogelijk met behulp van de cursor-toetsen (<↑>/<↓>) op een bepaald schermveld te positioneren.

Een "EINDE" resulteert in een direct teruggaan naar een vorig scherm of menu.
Indien een "EINDE" wordt gegeven op het eerst gepresenteerde scherm van een functie, dan wordt het bovenliggende menu gepresenteerd.
Indien een "EINDE" wordt gegeven op een volgend gepresenteerd scherm van een functie, dan wordt het vorig scherm gepresenteerd en de bewerking afgebroken.

Een "RETURN" resulteert in een afhandeling van het al of niet ingevulde scherm.
Dit kan leiden tot :
- het presenteren van een onderliggend scherm indien een selectie-procedure daar aanleiding toe geeft;

Per functie wordt beschreven wat de gevolgen zijn van een RETURN-dan wel EINDE-actie met betrekking tot het schermverloop.

1.6.3.3 Helpinformatie

Bij diverse rubrieken op de schermen van het on-line deel kan extra informatie betreffende die rubriek worden opgevraagd. Per keer kan alleen helpinformatie worden opgevraagd van het actuele schermveld (zie hiervoor).

Helpinformatie wordt gepresenteerd indien de <?>-toets of de middelste muistoets wordt ingedrukt.

Voorwaarde hierbij is echter steeds dat het actuele schermveld een veld is waarvoor helpinformatie beschikbaar is.

Na terugkeer uit de helpinformatie wordt een scherm gepresenteerd met dezelfde inhoud van voor de aanroep van de helpinformatie.

Binnen een help-functie zijn de volgende activiteiten mogelijk:
- bladeren per regel, met behulp van muis of cursor-toetsen;
- bladeren per pagina, met behulp van de toetsen <PgUp> en <PgDn>;

De help-functie kan worden verlaten met behulp van de <Esc>-toets, de rechter muistoets of de linker muistoets op de Einde-button.

Na terugkeer uit de helpinformatie wordt op het overzicht weer op het scherm getoond.
Indien tijdens het tonen van de helpinformatie een van de states van de op het overzicht aanwezige systeemelementen verandert, wordt de helpinformatie onmiddellijk beëindigd, zodat er geen actuele informatie aan de aandacht van de gebruiker kan ontsnappen.

De inhoud van de helpinformatie is nader beschreven in paragraaf 1.6.5.3, Raadplegen systeemelement.

1.6.4 On-line-menu

1.6.4.1 Menu afhandeling

Het on-line menu bestaat uit een hoofdmenu met drie menu-items.
Het eerste item zal direct de functie "Overzichten" starten, de overige twee items bevatten een popdown-menu.
Alvorens een nieuw popdown-menu te activeren, dient eerst een eventueel getoond popdown-menu te worden gesloten ("EINDE").
Tijdens het tonen van een overzicht kunnen alle menu-items worden geactiveerd.
Indien de functie "Afdruk huidig scherm" wordt geactiveerd, dient er een overzicht op het scherm aanwezig te zijn.
De menubalk blijft altijd zichtbaar.

1.6.4.2 Menu structuur

```
Hoofdmenu

 |
 |---- Overzichten
 |
 |
 |---- Hardcopy ------------------------------- Afdruk huidig scherm
 |
 |
 |---- Einde ---------------------------------- Verlaat ESSO
```

1.6.5 Functies ESSO

1.6.5.1 Overzichten

Nadat de gebruiker deze functie heeft geactiveerd, verschijnt er een scherm met de identificaties van de binnen de ESSO geregistreerde operationele overzichten. Deze overzichten zijn gecontroleerd en vrijgegeven met behulp van het off-line deel van de ESSO. Een van de getoonde overzichten kan worden geselecteerd. Het geselecteerde overzicht verschijnt vervolgens op het scherm.
Deze functie blijft actief voor het geselecteerde overzicht, zolang geen nieuw overzicht wordt geselecteerd en de ESSO niet wordt verlaten. Na het selecteren van een nieuw overzicht wordt de vertoning van het vorige geselecteerde overzicht beëindigd.

Deze functie bestaat uit twee delen met elk een eigen scherm.

Scherm 1 voor het selecteren van een overzicht.
Op dit scherm kunnen geen gegevens worden ingevoerd. Er is geen helpinformatie beschikbaar.
Het is mogelijk een selectie te maken uit de getoonde overzichtsidentificaties.
Binnen de getoonde overzichtsidentificaties kan op de volgende manieren worden gebladerd:
- per regel, met behulp van muis of cursor-toetsen;
- per pagina, met behulp van de toetsen <PgUp> en <PgDn>.

Indien de rechter muisknop wordt ingedrukt, wordt de functie beëindigd en wordt er geen nieuw overzicht geselecteerd voor vertoning. Vervolgens verschijnt weer het vorige getoonde overzicht. Indien dit de eerste keer is, dat tijdens on-line deze functie wordt uitgevoerd, verschijnt alleen het hoofdmenu.
Indien de linker muisknop wordt ingedrukt, wordt het overzicht, behorende bij de identificatie uit het actuele schermveld, beschikbaar gesteld aan scherm 2. Vervolgens verschijnt scherm 2.

Scherm 2 voor het tonen van een overzicht.
Op dit scherm wordt het overzicht grafisch weergegeven.
Van elk systeemelement dat op het overzicht voorkomt, wordt de actuele state weergegeven. De ESSO draagt er zorg voor, dat de op het scherm getoonde systeemelementen altijd hun actuele state representeren. Het is mogelijk voor één van de op het overzicht aanwezige systeemelementen helpinformatie op te vragen.
De helpinformatie wordt gepresenteerd indien de <?>-toets of de middelste muistoets wordt ingedrukt en er op het overzicht met de muis een systeemelement wordt aangewezen.

Indien de rechter muisknop wordt ingedrukt, wordt de functie beëindigd. Op het scherm verschijnt alleen het hoofdmenu.
Indien de linker muisknop wordt ingedrukt, wordt het met de muis aangewezen menu-item geactiveerd. Indien geen menu-item wordt aangewezen, heeft het klikken met de linker muisknop geen resultaat.

1.6.5.2 Afdruk huidig scherm

Deze functie verzorgt het afdrukken van de inhoud van het huidige scherm. Het overzicht, inclusief alle daarop aanwezige systeemelementen, wordt na het starten van deze functie op papier afgedrukt.
Het getoonde overzicht blijft actief tijdens het afdrukken. Ook de binnenkomende states van de TOP en de TSS worden direct op het getoonde overzicht bijgewerkt.
De afdruk toont de gegevens, zoals die op het moment van het geven van de afdruk-opdracht op het scherm zichtbaar waren.

Nadat de afdruk-opdracht is uitgevoerd, wordt de functie direct beëindigd, met als gevolg dat het overzicht weer in zijn geheel zichtbaar is. Het daadwerkelijk afdrukken van het overzicht wordt door het computersysteem verzorgt. Het kan gebeuren dat het afdrukken nog of nog niet bezig is, terwijl de functie al is beëindigd. Dit is een normale gang van zaken, omdat bij ingewikkelde overzichten enige tijd verstrijkt, voordat het overzicht gereed is gemaakt om af te drukken.

1.6.5.3 Raadplegen systeemelement

Deze functie toont gegevens behorende bij een systeemelement van een op het scherm getoond overzicht.
Bovenaan het scherm worden er een aantal rubrieken getoond met betrekking tot de overzichtsdefinitie.
Daaronder verschijnt detailinformatie behorende bij het op het overzicht aangewezen systeemelement. In het geval dat het systeemelement van de soort "matrix-signaalgever" is, wordt onderaan informatie getoond over het bijbehorende onderstation.
Indien er voor het overzicht een nieuwe state binnenkomt bij de ESSO, wordt deze functie direct beëindigd, zodat het getoonde overzicht kan worden aangepast aan de actuele situatie.

Deze functie bestaat uit één deel met een eigen scherm.

Scherm 1 voor het tonen van informatie over het op het overzicht aangewezen systeemelement.
Geen van de getoonde rubrieken kan worden ingevuld.
Bij de volgende rubrieken is helpinformatie beschikbaar:
- actuele state (1.6.6.1).

Indien op "Einde" wordt geklikt, wordt de functie beëindigd. Het overzicht, dat werd getoond voordat deze functie werd gestart, verschijnt opnieuw op het scherm.

1.6.6 Helpfuncties ESSO

De hoeveelheid op het scherm getoonde helpinformatie bij een bepaalde rubriek, is in een aantal gevallen afhankelijk van de inhoud van de overige schermvelden. Per rubriek wordt beschreven welke gegevens worden getoond.
Hoe er in de helpinformatie gebladerd kan worden, staat beschreven in paragraaf 1.6.3.3.

1.6.6.1 Helpinformatie states per systeemelementsoort

Deze functie toont alle binnen de ESSO geregistreerde mogelijke states, waarvan de systeemelementsoort gelijk is aan de op het scherm getoonde systeemelementsoort. Deze systeemelementsoort wordt bovenaan het helpscherm getoond.
Indien bijvoorbeeld op het scherm de systeemelementsoort "veva1" te zien is, worden de mogelijke states getoond, behorende bij de binnen de ESSO geregistreerde systeemelementsoort "veva1".

1.7 Alarmen

Alarmmeldingen worden gebruikt om een of meer operators te waarschuwen. Als het alarm op het scherm wordt afgebeeld, dan knippert de tijdsaanduiding van het betreffende alarmveld. In het tijdveld wordt het tijdstip aangegeven waarop het alarm ontstond. Een operator kan dit knipperen uitzetten, d.m.v. het commando ALARM:<m>:OK.
Er zijn in het systeem drie soorten alarmen, te weten: permanente alarmen, recurrent alarmen en advisory alarmen. Daarnaast kent het systeem nog kennisgevingsalarmen (notification alarms op regel 5).

- Permanente alarmen (permanent alarms) zijn alarmen die op de VDU blijvend worden getoond, totdat de oorzaak van het alarm is opgeheven.
- Terugkerende alarmen (recurrent alarms) zijn alarmen en mededelingen die door de operator van het scherm kunnen worden verwijderd, als teken dat hij het alarm heeft opgemerkt, maar die een kwartier later opnieuw worden getoond, zolang de oorzaak van het alarm niet is opgeheven. Het doel van dit type alarmen is de operator er aan te herinneren dat een (tijdelijk) alarm nog steeds van kracht is.
- Adviserende alarmen (advisory alarms) zijn alarmen die door de operator van het scherm kunnen worden verwijderd als teken dat hij het alarm heeft opgemerkt. Dit type alarmen wordt gebruikt om aan te geven dat er een wijziging in het systeem heeft plaatsgevonden, waarbij geen onmiddellijke actie hoeft te worden ondernomen.
- Kennisgevingsalarmen (line 5 or notification alarms) zijn mededelingen, die voor de operator zijn bestemd.

Op deze regel worden de volgende mededelingen getoond:
. het aantal alarmen voor resp. de betreffende terminal en het hele systeem;
. het aantal CLA maatregelen;
. het aantal operator maatregelen;
. het aantal boodschappen op de console, waarop nog geen actie is ondernomen.

Sommige alarmen worden automatisch van het scherm verwijderd nadat de oorzaak van het alarm is opgeheven en vervangen door een "goed melding". We noemen dit " verwijderalarmen".

Een aantal alarmen met betrekking tot de communicatie tussen de centrale en de onderstations wordt samengesteld door de samenhang tussen verschillende communicatie-alarmen te waarderen. Het is bijvoorbeeld mogelijk, dat een aantal onderstations geen antwoord meer geeft op commando's van de centrale. Als nu al deze onderstations op dezelfde communicatielijn zijn aangesloten, dan is de kans groot dat deze communicatielijn defect is. In dat geval wordt een apart alarm gegeven (bijv. LIJN STORING).

1.7.1 Alarmcommando's

Onder alarmcommando's worden die commando's verstaan waarmee de operator op de alarmen kan reageren.
Deze commando's zijn:

ALARM:<m>:OK
ALARM:<m>:WEG

De variabelen hebben de volgende betekenis:

m	Het nummer van het betreffende alarmveld op de VDU (1-7).
OK	De betreffende alarmmelding houdt op met knipperen.
WEG	Alarm wordt van het scherm verwijderd.

1.7.2 Overzicht van alarmmeldingen

In de onderstaande tabel zijn alarmmeldingen voor de DAS-terminal weergegeven, het type, voor wie het alarm is bedoeld en wat er met het alarm gebeurt.

Alarmmelding	Type	Operator	Gedrag
<a> <b> ALARMS	NOT	S D P	-
ACL <nr> OVERGENOMENDOOR	ADV	Betr.term	-/-
FOUT BEELD	PER	S D P	R/S
FOUT BEELD HERSTELD	ADV	S D P	-/R
FOUT BEELD: X	PER	S D P	R/S
FOUT WSBORD	ADV	S I	R/S
FOUT: X KWIJT	PER	S D P	R/S
KOMMANDO GEFAALD	ADV	S I	R/S
LOKALE AKTIE	ADV	S P O	
LOKAAL VRIJ	ADV	S P O	
oo OPERATOR MTR	NOT	S D I	
cc CLA MTR	NOT	S D I	
MISL KOMM, KRITISCH	ADV	S I	-/S
MISL KOMM, NIET KRITISCH	ADV	S I	-/S
WSBORD AAN	REC	S I	R/S
WSBORD UIT	ADV	S I	-/S

De verklaring van de gebruikte afkortingen is als volgt:

Alarmmelding:

<a>	aantal alarmen voor DAS terminal
<b>	totaal aantal alarmen
<nr>	ACL nummer

Type:
NOT = notification
ADV = advisory
PER = permanent
REC = recurrent

Operator:
S = SYSTEEM-operator
D = DAS-operator
P = POLITIE-operator
I = de operator die de opdracht heeft gegeven
O = OEFENterminal

Gedrag:
R = alarm blijft behouden
S = alarm blijft behouden na een systeem "shut down"
- = alarm blijft niet behouden

2

PEEK TRAFFIC

· A Peek plc company.

PHILIPS

Philips Traffic Systems

OPERATOR CURSUS

PRAKTIJK

ESSO on-line handleiding

OPERATOR

ESSO

HANDLEIDING

Dit boek is uitgereikt tijdens de operator cursus
6 t/m 17 januari 1992

RIJKSWATERSTAAT
DIENST VERKEERSKUNDE
HFDAFD DYNAMISCHE VERKEERSBEHEERSING

CXR91-039.RAP

20 november 1991 - OWN

INHOUDSOPGAVE.

1. Inleiding **4**

2. Opbouw netwerk en zijn beperkingen **5**

3. Inleiding HP-emulatie **6**
3.1. Algemeen 6
3.2. Doel 6

4. Opstarten HP-emulatie **7**

5. Werking HP-emulatie **8**
5.1. Starten/stoppen HP-emulatie 8
5.2. Starten terminal-emulatie 9
5.3. Gebruik geëmuleerde terminal 10
5.3.1. Gebruik geëmuleerde terminal 10
5.3.2. Onderhoud functietoetsen 12
5.3.3. Screen blank 13
5.4. Starten ESSO 14
5.5. Stoppen ESSO 14

6. Inleiding ESSO online **15**
6.1. Algemeen 15
6.2. Doel 15

7. Communicatie ESSO online **16**
7.1. Inleiding communicatie ESSO online 16
7.2. Resetten communicatie ESSO online (RESSO) 16
7.3. Stoppen communicatie ESSO online (NESSO) 17
7.4. Tonen overzicht ESSO online 17

8. (Menu)schermen ESSO online **18**
8.1. Besturen menuverloop 18
8.2. Besturen schermverloop 18
8.3. Opvragen helpinformatie 19

9. ESSO Online menu **21**
9.1. Menu afhandeling 21
9.2. Menu structuur 21

10. Functies ESSO online **22**
10.1 Overzichten 22
10.2 Hardcopy 23
10.3 Raadplegen systeemelement 23

11. Helpfuncties ESSO **24**
11.1 Helpinformatie states per systeemelementsoort 24

12. Plotten ESSO online **25**
12.1. Aanmaken van een plotfile op het SPARCstation 25
12.2. Ophalen en plotten van de plotfile 25

1. INLEIDING

Deze handleiding is geschreven om U als operator van het SPARCstation op weg te helpen met de ESSO applicatie. De ESSO is een applicatie waarmee van elk gewenst signaleringsgedeelte, overzichten op een grafisch scherm weergegeven kunnen worden. De overzichten zijn "real time". Dat wil zeggen dat alle toestands wijzigingen van de boven de weg aangebrachte matrixsignaalgevers, direct op het scherm getoond worden.

Het SPARCstation, waarop de ESSO applicatie draait, is hiervoor aangesloten op het signaleringssysteem MCSS+ en een PLC voor tunnelverkeersinstallaties. De hoofdstukken geven inzicht in de gebruikte (netwerk)omgeving en de daarbij behorende instellingen en mogelijk optredende problemen.

Deze handleiding is tweeledig opgezet. In de eerste hoofdstukken van deze handleiding wordt uitgelegd hoe een correcte werking van de HP-emulatie wordt gerealiseerd. Dit is van belang omdat de communicatie, van de ESSO met de signaleringscentrale, via de HP-emulatie verloopt. In de daarop volgende hoofdstukken wordt vervolgens de werking van de ESSO uitgelegd, namelijk hoe met de ESSO online omgegaan dient te worden en welke opties hierbij mogelijk zijn.

Deze handleiding is bedoeld voor de operator, en moet worden gezien als een aanvulling op de bestaande handleidingen autosnelwegsignalering. Deze handleiding bevat geen scherm-indelingen. Om nuttig gebruik te kunnen maken van deze handleiding, wordt geadviseerd de beschikking te hebben over een SPARCstation.

2. OPBOUW NETWERK EN ZIJN BEPERKINGEN

Op een netwerk zijn o.a. de volgende onderdelen aangesloten:

-- Eén of meerdere SPARCstations (****1 (****2) (****3))

-- Terminalserver

-- Plotterconfiguratie

De SPARCstations zijn geplaatst in de centrale bedieningsruimte. De terminalserver is in de computerruimte geplaatst. De plotterconfiguratie kan -indien aanwezig- zowel in de bedieningsruimte als in de computerruimte geplaatst worden. Alle genoemde systemen zijn door middel van een ethernet met elkaar gekoppeld. De SPARCstations zijn via een dropcable met transceiver op het net aangesloten terwijl de plotterconfiguratie, direct aan het net gekoppeld is. De te verdelen RS232 aansluitingen van de terminalserver zijn als volgt verdeeld:

--	Systeemterminal	(MCSS+)
--	Hoofddas	(MCSS+)
--	Das2	(MCSS+)
--	Das3	(MCSS+)
--	Oefen	(MCSS+)
--	PLC	(TUNNEL-VERKEERSSYSTEMEN)

Uit vorenstaand overzicht blijkt dat er maar één verbinding is met de PLC van de tunnelverkeerselementen (VEVA, bijzondere borden, hoogtedetectie, slagbomen etc). Met andere woorden:

> Indien een ESSO overzicht op een SPARCstation wordt getoond kan er op een ander SPARCstation **geen** overzicht, met PLC elementen, worden gebruikt omdat het communicatie kanaal voor de PLC al vergeven is !!!
>
> Indien toch een ESSO online op een ander systeem wordt opgestart dan komt er in het HP-master window een fout melding: "Telnet: connection refused", ofwel: ik kan geen verbinding opstarten met de PLC.
> Evenzo geldt dit voor de HP aansluitingen van het MCSS+: een emulatie van een terminal, bijvoorbeeld de Hoofddas, kan maar op één SPARCstation tegelijk operationeel zijn.

3. INLEIDING HP-EMULATIE

3..1. Algemeen

De HP-emulatie dient ter vervanging van de nu in gebruik zijnde HP-beeldschermen. Het heeft relaties met de volgende systemen :

1) MCSS - Motorway Control & Signalling System
   - (voor doorgave van de toestand van de matrixsignaalgevers)

2) ESSO - Eenvoudige samenvoeging van states op een overzicht
   - (voor het opvragen van de overzichten)

De datacommunicatie-lijnen tussen TOP en HP-terminal worden losgekoppeld en verbonden met een Racal Interlan NTS200 terminalserver. Deze terminalserver staat in verbinding met het SPARCstation, waarop de HP-emulatie draait.

3..2. Doel

Het doel van de HP-emulatie is het overnemen van de functie van de oude HP-beeldschermen, ten behoeve van de communicatie tussen de ESSO en de signaleringscentrales. Tevens heeft de HP-emulatie tot doel om op één scherm van het SPARCstation meerdere HP-terminals te tonen.

Hoe met de HP-emulatie om moet worden gegaan en welke opties mogelijk zijn, wordt in de hoofdstukken 4 en 5 van deze handleiding beschreven.

4. OPSTARTEN HP-EMULATIE

Het opstarten van de diverse programma's voor de verschillende typen SPARC-stations dient met de volgende inlog-identificaties te geschieden:

HP-emulatie opstarten voor systeem met 2 schermen: "hp_dub"
(SPARCstation met dubbele kop)

HP-emulatie opstarten voor systeem met 1 scherm: "hp_enk"
(SPARCstation met enkele kop)

Hierna kan om een password gevraagd worden. Indien het password correct wordt ingevoerd wordt automatisch het systeem opgestart.

Naast de hierboven vermelde inlog-identificaties bestaan nog twee inlog-identificaties, te weten:
- "hp_dub_o"
- "hp_enk_o"

Deze inlog-identificaties behoeven slechts in die gevallen gebruikt te worden, waarbij al een nieuw overzicht is ingeladen, voordat een database wijzinging is opgetreden. Voordat een database wijziging ook daadwerkelijk wordt doorgevoerd, kan via de inlog-identificatie hp_dub_o of hp_enk_o, met de huidige overzichten gewerkt worden. Na de database wijziging dient slechts opnieuw ingelogd te worden met hp_dub of hp_enk om het nieuwe overzicht wat dan juist is op te vragen.

Dit geldt alleen indien een MCSS$^+$-database wijziging is opgetreden.

5. WERKING HP-EMULATIE

5..1. Starten/stoppen HP-emulatie

Na het aanzetten van het SPARCstation zal aan de hand van de inlog-identificatie van de operator automatisch de HP-emulatie worden gestart. Aan het einde van de opstart-procedure verschijnt rechts onder op alle aangesloten schermen een window met de tekst "<< HPMASTER >>". Het overige deel van alle aangesloten schermen wordt grijs.

In het HPMASTER-window kunnen systeemboodschappen zichtbaar worden. Verder is het in dit window alleen mogelijk een menu op te roepen. Evenals het HPMASTER-window en het grijze deel, hebben alle andere zichtbare windows op de aangesloten schermen een menu. Alle menu's en alle menu-items kunnen worden opgeroepen met de rechter muistoets of via de "menu"-button in het window met de linker of rechter muistoets.

De items van een menu die niet selecteerbaar zijn, worden getoond in de kleur grijs op wit. De items die wel selecteerbaar zijn, worden getoond in de kleur zwart op wit. Het menu verdwijnt weer na opnieuw met de rechter muistoets te klikken in het grijze vlak. Indien uit het menu een item is gekozen (onderwerp wordt getoond als wit op zwart (reversed image)), wordt de bijbehorende actie uitgevoerd.

Het menu van het grijze vlak van het scherm bevat altijd het item "Herschrijf Scherm". De bijbehorende actie, het geheel opnieuw tonen van het scherm, kan altijd worden geselecteerd. Deze actie kan van nut zijn, in geval van een verminkte scherminhoud. Tevens bevat het menu van het grijze vlak het item "Onderhoud functietoetsen". Dit menu-item verzorgt het opbouwen en verwijderen van de te definiëren functietoetsen.

Indien dit menu-item wordt geselecteerd, verschijnt er midden onder in het scherm een window met de tekst "onderhoud functietoetsen". Indien de muis gepositioneerd wordt in dit window, is het mogelijk om met de rechter muistoets de menu-items op te roepen, waarmee de functietoetsen gedefiniëerd kunnen worden. Hierover meer in paragraaf 5.3.

Via het HPMASTER-window kunnen de terminals geselecteerd worden. Hiervoor start het systeem tijdens de opstart-procedure het proces op voor de terminal server. Tevens kan in dit window de ESSO opgestart worden door het item "start ESSO online" te selecteren. Het is overigens ook mogelijk, om tijdens het gebruik van de HP-emulatie, de ESSO op te starten.

Indien er geen HP-terminals en ESSO online actief zijn, bevat het HPMASTER menu tevens het item "Beëindig sessie". Door het item "Beëindig sessie" te selecteren wordt de applicatie beëindigd. Tevens worden de betreffende communicatie-processen gestopt. Bij een systeem met twee beeldschermen moet in beide HPMASTER-windows apart de menu-optie "beëindig sessie" geselecteerd

worden. De sessie wordt pas definitief beëindigd als beide HPMASTER's gestopt zijn.

Wanneer de ESSO wordt opgestart, worden twee processen, welke de communicatie met de ESSO verzorgen, actief:

- enerzijds tussen de HP-emulatie en de ESSO online;
- anderzijds tussen de TSS en de ESSO online.

De communicatie is pas mogelijk wanneer een terminal geëmuleerd is. Het communicatieproces voor de ESSO online met de TSS ((PLC) (tunnelverkeerselementen)) is dus alleen actief nadat de ESSO online applicatie opgestart is.

5..2. Starten terminal-emulatie

Na de opstart-procedure is de HP-emulatie klaar om een HP-terminal te emuleren (selecteren). Uit het menu van het HPMASTER-window, kan de gewenste terminal geselecteerd worden. Indien er op het scherm geen plaats meer is voor een nieuwe terminal (3 HP-terminals of 1 HP-terminal en een ESSO), is er geen selectie mogelijk van een HP-emulatie of ESSO uit het menu.

Voor een SPARCstation met een enkele kop geldt dat, er op het scherm geen plaats meer is voor een nieuwe HP-terminal, indien 3 HP-terminals of 1 HP-terminal en een ESSO geëmuleerd zijn. Een SPARCstation met een dubbele kop werkt op eenzelfde wijze als een SPARCstation met enkele kop, met dien verstande dat een SPARCstation met dubbele kop met twee schermen werkt.

Doordat twee schermen beschikbaar zijn, kunnen verschillende configuraties opgezet worden. Zo is het mogelijk om op één scherm een ESSO te emuleren en op het andere scherm een HP-terminal en een ESSO, of alleen 3 HP-terminals. Ook is het mogelijk om op beide schermen een HP-terminal en een ESSO te emuleren.

Allerlei combinaties zijn mogelijk, maar er blijft gelden dat per scherm slechts 3 HP-terminals of 1 HP-terminal en een ESSO geëmuleerd kunnen worden. Tevens kunnen verdeeld over de 2 schermen niet meer dan 5 HP-terminals geëmuleerd worden.

Na het selecteren van een terminal verschijnt over de hele breedte van het scherm, aansluitend boven op het HPMASTER-window een nieuw window, het terminal-window. Dit terminal-window bestaat uit drie delen:

- links, het toonveld waarin de toonplaatjes verschijnen;
- midden, het controleveld waarin twee "buttons" verschijnen;
- rechts, het alarmveld waarin de alarmen verschijnen.

Alarmen worden op de volgende manier getoond:

- op regel 1 de terminal-identificatie;
- op regel 3 tot en met 9 de alarmen ;
- op regel 11 tot en met 13 en 15 de meldingen.

Indien er op de beschreven plaats op het scherm al een terminal-window

zichtbaar is, zal dit automatisch omhoog worden geschoven. Dit geldt voor alle zichtbare terminal-windows. Indien er op het scherm een fullscreen ESSO zichtbaar is, zal deze worden verkleind naar 2/3 van het scherm. De ESSO wordt dan bovenaan het scherm zichtbaar.

5..3. Gebruik geëmuleerde terminal

5..3..1. gebruik geëmuleerde terminal

Het gebruik van de geëmuleerde terminal geschied grotendeels via een menu, waarmee opties gekozen kunnen worden (via linker muistoets of via de "menu"-button in het middenveld, met de linker of rechter muistoets), maar ook buiten het menu om kunnen handelingen worden ondernomen. De eerste vier beschreven opties zijn alleen te kiezen via het menu, terwijl de overige twee handelingen verricht dienen te worden via het toetsenbord.

1. Verplaats naar.
Het menu van het terminal-window biedt de mogelijkheid het terminal-window van een geëmuleerde terminal van plaats te laten wisselen met een andere geëmuleerde terminal. Indien de muis wordt gepositioneerd op de "=▸" van het menu-item "Verplaats naar =▸", worden de plaatsen waarmee kan worden gewisseld zichtbaar.

De plaatsen zijn "Boven", "Midden" en "Onder". Nadat een nieuwe plaats voor de geëmuleerde terminal is gekozen, wordt het terminal-window verplaatst naar de gevraagde locatie. De op die plaats aanwezige geëmuleerde terminal wordt op de vrijgekomen plek gezet.

2. Communicatie ESSO/HP starten/stoppen.
Onder het starten van de communicatie ESSO/HP wordt verstaan het koppelen van de betreffende HP-terminal aan de communicatie-processen van de ESSO. De communicatie kan gestart worden, ongeacht of de ESSO op het scherm zichtbaar is, omdat het alleen de betreffende link legt.

De communicatie tussen de ESSO en HP kan slechts voor één geëmuleerde terminal actief zijn op een SPARCstation. Indien de communicatie actief is, kunnen de andere geëmuleerde terminals het item "Communicatie ESSO/HP" dus niet selecteren.

Het stoppen van de communicatie moet met dezelfde terminal gebeuren, als waarmee de communicatie gestart is. Het menu-item heet dan ook "Communicatie ESSO/HP stoppen". Uiteraard blijft gelden dat de TOP pas ESSO-gegevens stuurt, nadat een RESSO is gegeven.

3. Koppelen functietoetsen
Via het menu-item "koppelen functietoetsen" van het terminal-window menu, kunnen de sets van functietoetsen opgevraagd en geselecteerd worden, die in een eerder stadium gedefiniëerd werden. Indien de muis gepositioneerd wordt op de

"=▸" van het menu-item "koppelen functietoetsen", worden de sets van beschikbare functietoetsen voor die geëmuleerde terminal zichtbaar. Het selecteren van een set functietoetsen dient via de linker muistoets te geschieden.

Bij het wisselen tussen de geëmuleerde terminals onderling, blijft de geselecteerde set van functietoetsen gelden, voor de geëmuleerde terminal waarop ze geselecteerd zijn. Indien een terminal-emulatie beëindigd dient te worden, behoeft de set van functietoetsen niet eerst verwijderd te worden, alvorens de emulatie beëindigd kan worden.

4. Stoppen terminal-emulatie
Het menu van het terminal-window bevat het item "Beëindig terminal-emulatie". Dit item is alleen selecteerbaar, indien er geen communicatie plaatsvindt tussen de te beëindigen terminal-emulatie en de ESSO. Indien dit item wordt geselecteerd, wordt de emulatie beëindigd.

Alle terminal-windows die zichtbaar zijn en boven het te beëindigen terminal-window liggen, worden naar beneden geschoven. Indien het de laatste terminal-emulatie is die wordt beëindigd, en er een ESSO zichtbaar is, zal deze ESSO vergroot worden, zodanig dat deze aansluit op het HPMASTER-window.

1. Harde reset.
De harde reset is een functie waarmee het communicatie proces tussen de geëmuleerde terminal en de TOP van het signaleringssysteem opnieuw opgestart wordt. De werking van deze harde reset is gelijk aan de werking van de reset van de oude terminals. De harde reset is opgenomen onder de <HELP> toets van het toetsenbord. Indien de <HELP> toets wordt ingedrukt vindt er een harde reset van de op dat moment geselecteerde terminal plaats.

2. Gegevens invoeren.
Een terminal-window kan altijd gegevens tonen. Wil men voor een bepaalde terminal gegevens invoeren, dan zal men het bij die terminal behorende dialoog-window actief moeten maken. Dit dialoog-window staat op het scherm altijd onderin, links aangesloten tegen het HPMASTER-window.

Dit window wordt actief gemaakt, door met de linker of rechter muistoets te klikken op de "dialoogveld"-button in het middenveld of door met de linker muistoets te klikken op een willekeurige positie in het terminal-window. Hierna wordt het bij de geëmuleerde terminal behorende dialoogwindow zichtbaar en actief. De cursor wordt in het dialoogwindow geplaatst en de operator kan gegevens invoeren met het toetsenbord. Na het indrukken van <RETURN> worden de ingevoerde gegevens naar de TOP verstuurd.

EEN ZICHTBAAR DIALOOG-WINDOW HOEFT NIET ACTIEF TE ZIJN !!

Dit is te zien aan de vorm en kleur van de cursor in het dialoogwindow: zwart driehoekje = actief, grijs ruitje = NIET actief.

5..3..2. Onderhoud functietoetsen

Naast het menu van het grijze vlak, is het ook mogelijk om via het dialoog-window van een geëmuleerde terminal de functietoetsen te definiëren. Indien de muis gepositioneerd wordt in het dialoog window en geklikt wordt met de linker muistoets, verschijnt er een menu met de items "herschrijf scherm" en "onderhoud functietoetsen".

Voor het invoeren van de gegevens dient allereerst de volgende handeling ondernomen te worden:

-- Elke keer dat het "onderhoud functietoetsen"-window opnieuw opgevraagd wordt, dient het window met de linker muistoets actief gemaakt te worden, zodat gegevens ingevoerd kunnen worden.

Tevens dient de volgende handeling na elke invoer te geschieden.

-- Na de invoer van de 'setnaam' en de definitie van een 'functietoets' dient altijd de <RETURN>-toets gebruikt te worden, voor het bewaren van de ingevoerde gegevens.

De volgende zes menu-items zijn bij het item "onderhoud functietoetsen" te selecteren.

1. Nieuwe set.
Dit menu-item dient geselecteerd te worden wanneer een compleet nieuwe set van functietoetsen gedefiniëerd dient te worden.

Indien dit item is geselecteerd komt er in het "onderhoud functietoetsen"-window de tekst 'setnaam' te staan. Nu dient de setnaam van de te definiëren set van functietoetsen ingevoerd te worden. Indien na het invoeren op <RETURN> wordt gedrukt, wordt de setnaam bewaard en kunnen vervolgens de functietoetsen gedefiniëerd worden.

Alle functietoetsen kunnen gedefiniëerd worden. Het oproepen van de te definiëren functietoetsen geschiedt door de betreffende functietoets in te drukken. Indien een functietoets gedefiniëerd is, dient eerst de <RETURN>-toets ingedrukt te worden, zodat de ingevoerde gegevens van deze functietoets bewaard worden.

Vervolgens kan de volgende functietoets gedefiniëerd worden. Indien alle gewenste functietoetsen gedefiniëerd zijn, kan het item verlaten worden d.m.v. het oproepen van het menu met de linker muistoets. De ingevoerde en bewaarde gegevens dienen nu nog als set bewaard te worden. Dit geschiedt met het menu-item 'bewaar set'.

2. Bewaar set.
Dit menu-item legt de gewijzigde en/of ingevoerde set gegevens vast en is alleen selecteerbaar nadat één van de menu-items 1, 4 of 5 is doorlopen.

3. Beëindig onderhoud.
Via dit menu-item wordt het "onderhoud functietoetsen"-window slechts verlaten, de ingevoerde en/of gewijzigde gegevens worden niet bewaard.

Met de volgende 3 menu-items dient het volgende omgegaan te worden. Indien met een ingehouden linker muistoets, de muis gepositioneerd wordt op de '=►'-teken van een menu-item, verschijnen de gedefiniëerde sets van functietoetsen. Het selecteren van een set van functietoetsen geschiedt door de muis over de te selecteren sets te bewegen. Indien de muis gepositioneerd is op de gewenste set, kan de linker muistoets losgelaten worden. De geselecteerde set wordt dan gebruikt.

4. Nieuwe set, copy van.
Via dit menu-item is het mogelijk om een nieuwe set functietoetsen aan te maken. Dit item is vooral handig als een nieuw te definiëren set van functietoetsen grotendeels op een al reeds eerder gedefiniëerde set van functietoetsen lijkt.

Indien een set geselecteerd is verschijnt in het window de tekst 'setnaam'. Hier dient de setnaam ingevoerd te worden van de nieuw te definiëren set van functietoetsen. Na het bewaren van de setnaam kunnen vervolgens de functietoetsen gedefiniëerd worden. Na het bewaren van de gedefiniëerde functietoetsen, moeten vervolgens de reeds bewaarde gegevens als set bewaard worden met het menu-item 'bewaar set'.

5. Wijzig set.
Via dit menu-item is het mogelijk om wijzigingen aan te brengen in een reeds eerder gedefiniëerde set van functietoetsen.

Indien een set geselecteerd is dient de opnieuw te definiëren functietoets ingedrukt te worden. Indien alle gewenste functietoetsen gewijzigd en bewaard zijn, kan het window verlaten worden met de rechter muistoets of in het menu met de linker muistoets en kan de set als geheel bewaard worden met het menu-item 'bewaar set'.

6. Verwijder set.
Dit menu-item verwijdert een gedefiniëerde set van functietoetsen in het geheel uit het bestand. Nadat de muis gepositioneerd is op de te verwijderen set van functietoetsen, kan de linker muistoets losgelaten worden. Met het loslaten van de linker muistoets wordt de set verwijderd uit het bestand.

Het is mogelijk dat het "onderhoud functietoetsen"-window over het dialoogwindow heen ligt. Vice versa is dit echter ook mogelijk. Indien dit het geval is, dient met de linker muistoets, of in het terminal-window van de geëmuleerde terminal geklikt te worden, of dient in het balkje met de tekst 'roep het menu op met de rechter muisknop' van het "onderhoud functietoetsen"-window geklikt te worden, om het window geheel op het scherm te zien te krijgen. Het indrukken van de <FRONT>-toets links op het toetsenbord, terwijl de muis in een gedeeltelijk afgedekt window is gepositioneerd, maakt dat window ook weer helemaal zichtbaar.

5..3..3. Screen blank

Indien in een aaneengesloten periode van ± 10 minuten geen handelingen worden ondernomen op het SPARCstation, middels het toetsenbord of muis, zullen beide schermen een zwart scherm gaan tonen ("screen blank"). Deze optie kan opgenomen worden om de schermen van het SPARCstation te behoeden voor inbranding. Indien een "screen blank" is opgetreden behoeft slechts éénmaal op de spatiebalk gedrukt te worden om de "screen blank" teniet te doen, zodat het scherm weer normaal oplicht. Bij beeldstandwijzigingen of andere meldingen licht het scherm echter niet normaal op. Het is niet raadzaam om dit op te nemen.

5..4. Starten ESSO

Het menu van het HPMASTER-window bevat voor alle aangesloten schermen het item "Start ESSO Online". Dit item kan alleen geselecteerd worden als er maximaal één HP-emulatie actief is op het betreffende scherm terwijl de ESSO nog niet actief is op dat scherm. Indien dit item wordt geselecteerd, wordt de ESSO voor dat scherm opgestart. De grootte van de ESSO is gelijk aan de zichtbare grijze rechthoek op het scherm. De bediening van de ESSO online wordt beschreven in de hoofdstukken 6 en verder.

5..5. Stoppen ESSO

Het stoppen van de ESSO wordt beschreven in de hoofdstukken 6 en verder van deze handleiding.

6. INLEIDING ESSO ONLINE

6..1. Algemeen

De ESSO is een applicatie van het MCSS$^+$ systeem. Het heeft relaties met de volgende systemen :

1) MCSS - Motorway Control & Signalling System
   - Dit systeem levert informatie over de matrixsignaalgevers.

2) TSS - Tunnel Specifieke Subsystemen
   - Dit systeem levert informatie over de tunnel verkeerssystemen aan.

In een online situatie wordt de datacommunicatielijn tussen TOP en HP-terminal door de ESSO afgeluisterd om zo informatie over de states van de matrixsignaalgevers te ontvangen. De ESSO communiceert zelfstandig met de TSS, ten behoeve van het verkrijgen van informatie over de tunnel-elementen. In de offline situatie is er geen communicatie tussen de genoemde systemen.

6..2. Doel

Het doel van het online deel van de ESSO is het tonen van de overzichten, welke in het offline deel van de ESSO zijn geconstrueerd. Het is niet mogelijk om het offline en het online deel van de ESSO gelijktijdig te gebruiken. Hoe één en ander in de online situatie moet worden uitgevoerd, wordt in de volgende hoofdstukken toegelicht.

In eerste instantie wordt uitgelegd hoe een correcte werking van het online deel van de ESSO wordt gerealiseerd. Daarna worden een aantal algemene zaken beschreven o.a. m.b.t. menu- en schermbesturing. Vervolgens worden de functies beschreven die de operator ter beschikking staan voor het tonen en afdrukken van overzichten. Als laatste hoofdstuk komt de helpfunctie aan bod.

7. COMMUNICATIE ESSO ONLINE

7..1. Inleiding communicatie ESSO online

Zoals vermeld, verschijnt aan het einde van de opstart-procedure van de HP-emulatie, rechtsonder op alle aangesloten schermen een window met de tekst "<< HPMASTER >>". Indien in dit window het menu wordt opgeroepen met de linker muistoets, kan met het commando "start ESSO online" de ESSO opgestart worden. Het menu kan ook worden opgeroepen door te klikken met de linker- of rechter muistoets op de "menu"-button in het window.

Aan het einde van de opstart-procedure verschijnt bovenaan het scherm het hoofdmenu. Vanuit dit menuscherm kunnen de overzichten geselecteerd worden. Indien een overzicht geselecteerd wordt met de linker muistoets, vult het systeem de actuele states van alle systeemelementen met de waarde "geen bericht". Ook kan de applicatie via dit menu weer beëindigd worden.

Tijdens de opstart-procedure worden er twee processen gestart, welke de communicatie met de TOP en de TSS verzorgen. Het ene proces luistert de datacommunicatie-lijn tussen TOP en HP-terminal af, ten behoeve van het ontvangen van informatie over de states van de matrixsignaalgevers. Dit proces ontvangt niets, voordat het RESSO-commando op de HP-terminal is gegeven. Het andere proces begint de communicatie met de TSS. De informatie over de states van de tunnel-elementen is direct beschikbaar.

De twee communicatie-processen werken geheel onafhankelijk van elkaar. De hierna beschreven commando's RESSO en NESSO hebben alleen invloed op de communicatie met de TOP.

7..2. Resetten communicatie ESSO online (RESSO)

Na de opstart-procedure is de ESSO klaar om op de HP-terminal online gezet te worden door middel van het RESSO-commando. Tijdens gebruik van de ESSO online kan op de HP-terminal het commando RESSO worden gegeven om de ESSO online te resetten.

Nadat op de HP-terminal het RESSO commando is gegeven stuurt de TOP een RESSO bericht aan de ESSO gevolgd door de states van alle in het MCSS$^+$-systeem aanwezige onderstations. Als gevolg van het RESSO bericht van de TOP zal de ESSO eerst de actuele states van alle matrixsignaalgevers binnen de ESSO online vullen met de waarde 'geen_bericht'. Vervolgens zullen de door de TOP gestuurde states van alle in het MCSS$^+$-systeem aanwezige matrixsignaalgevers in de ESSO online worden geregistreerd.

Het RESSO-bericht is voor de ESSO een teken dat deze states mag gaan verwerken. Dit houdt in dat de ESSO geen states van de TOP zal gaan verwerken voordat een RESSO-bericht is ontvangen van de TOP. Het geven van het

RESSO-commando op de HP-terminal kan ook worden gedaan nadat een keuze voor een overzicht is gemaakt.

7..3. Stoppen communicatie ESSO online (NESSO)

Indien men voor korte of lange tijd geen gebruik wenst te maken van de ESSO online kan de operator op de HP-terminal het NESSO-commando geven. De TOP reageert hierop door te stoppen met het sturen van states naar de ESSO en alleen nog een NESSO-bericht aan de ESSO te sturen. De TOP zal automatisch een NESSO-bericht sturen als het TERMUIT-commando gegeven wordt op de HP-terminal, waarop reeds eerder een RESSO commando is gegeven.

In de ESSO online worden alle actuele states van de matrixsignaalgevers gevuld met 'geen_bericht'. Indien men de online applicatie op de ESSO probeert te stoppen terwijl er ooit een RESSO commando is gegeven zonder dat op de HP-terminal een NESSO commando is gegeven, zal de ESSO dit weigeren en een boodschap geven dat eerst het NESSO-commando gegeven dient te worden.

7..4. Tonen overzicht ESSO online

Het doel van het online deel van de ESSO is het tonen van een actueel overzicht. Alleen de operationele overzichten zijn beschikbaar. Deze overzichten worden geconstrueerd en vrijgegeven voor operationeel gebruik met behulp van het offline deel van de ESSO. De mogelijkheid bestaat om tijdens het tonen van een overzicht met de middelste muistoets gegevens van een bepaald systeemelement te raadplegen. Tevens is het mogelijk om tijdens het tonen van een overzicht een afdruk te maken van dat overzicht.

Indien er een state van de TOP of de TSS wordt ontvangen van een systeemelement dat op het scherm zichtbaar is, wordt direct de nieuwe state van dat systeemelement op het overzicht getoond. Het overzicht dat door de ESSO wordt getoond bevat dus over het algemeen actuele gegevens. In sommige gevallen kan er een vertraging van een paar seconden optreden, bij het zichtbaar maken van een nieuw ontvangen state.

Gedurende de tijd dat het online deel van de ESSO actief is, kunnen er fouten optreden in de datacommunicatie. In het uitzonderlijke geval dat dit optreedt, verschijnt onder in het scherm een foutboodschap. Aan de hand van de inhoud van deze boodschap kan actie worden ondernomen, om de opgetreden fout te herstellen (bijvoorbeeld het geven van het RESSO-commando).

8. (MENU)SCHERMEN ESSO ONLINE

Er wordt onderscheid gemaakt tussen menuschermen en overige schermen. Elk type wordt in een aparte paragraaf nader toegelicht. Bij het besturen van het schermverloop kan zowel van het toetsenbord als van de muis gebruik worden gemaakt.

8..1. Besturen menuverloop

In het ESSO-systeem is voorzien in grafische popdown-menu's. Een op het scherm gepresenteerde tekst heeft een specifieke actie tot gevolg. Een aantal teksten verwijst naar een volgend menu en andere teksten verwijzen naar uit te voeren functies.

De volgende begrippen worden gehanteerd:

-- Menubalk:
Het bovenste horizontale deel van het scherm.

-- Menu-item:
Een selecteerbaar onderdeel van de menubalk.

-- Popdown-menu:
Een verticale lijst die verschijnt na selectie van een menu-item.

-- Popdown-item:
Een selecteerbaar onderdeel van het popdown-menu.

De menu's binnen de ESSO kunnen als volgt worden gebruikt:

-- met behulp van de linker muistoets wordt het aangewezen menu-item of popdown-item geactiveerd;
-- na het intikken van de eerste letter van de naam van een menu-item wordt het gevraagde popdown-menu geactiveerd;
-- na het intikken van een volgnummer wordt de gevraagde popdown-item geactiveerd;
-- een geactiveerd item kan door middel van de rechter muistoets of de <ESC>-toets worden verlaten/gedeactiveerd, waarna naar het eerst hogere niveau wordt teruggekeerd.

Het menu wordt in het volgende hoofdstuk in detail besproken.

8..2. Besturen schermverloop

De volgende begrippen worden gehanteerd:

-- EINDE: het beëindigen/annuleren van een bewerking.
Dit wordt uitgevoerd indien de gebruiker
- de rechter muistoets indrukt;

- de linker muistoets indrukt, zodra gepositioneerd is op de Einde-button.

-- RETURN: het doorvoeren van een bewerking.
Dit wordt uitgevoerd indien de gebruiker
- de <RETURN>-toets indrukt;
- de linker muistoets indrukt;
- De <ESC>-toets indrukt.

-- ACTUEEL SCHERMVELD: de rubriek die op een gegeven moment wordt behandeld door de gebruiker.
Het betreffende schermveld heeft een afwijkende kleur. Een schermveld wordt actueel door het aan te wijzen met de muis. Het is ook mogelijk met behulp van de cursor-toetsen (<↑>/<↓>) op een bepaald schermveld te positioneren.

Een "EINDE" resulteert in een direct teruggaan naar een vorig scherm of menu. Indien een "EINDE" wordt gegeven op het eerst gepresenteerde scherm van een functie, dan wordt het bovenliggende menu gepresenteerd. Indien een "EINDE" wordt gegeven op een volgend gepresenteerd scherm van een functie, dan wordt het vorig scherm gepresenteerd en de bewerking afgebroken.

Een <RETURN> resulteert in een afhandeling van het al of niet ingevulde scherm. Dit kan leiden tot :

-- het presenteren van een onderliggend scherm indien een selectie-procedure daar aanleiding toe geeft;
Per functie wordt beschreven wat de gevolgen zijn van een <RETURN>, danwel EINDE-actie met betrekking tot het schermverloop.

8..3. Opvragen helpinformatie

Bij diverse rubrieken op de schermen van het online deel kan extra informatie betreffende die rubriek worden opgevraagd. Per keer kan alleen helpinformatie worden opgevraagd van het actuele schermveld (zie hiervoor). Helpinformatie wordt gepresenteerd indien de <?>-toets of de middelste muistoets wordt ingedrukt. Voorwaarde hierbij is echter steeds dat het actuele schermveld een veld is waarvoor helpinformatie beschikbaar is. Na terugkeer uit de helpinformatie wordt een scherm gepresenteerd met dezelfde inhoud van voor de aanroep van de helpinformatie.

Binnen een help-functie zijn de volgende activiteiten mogelijk:

-- bladeren per regel, met behulp van muis of cursor-toetsen;
-- bladeren per pagina, met behulp van de toetsen <PgUp> en <PgDn>;

De help-functie kan worden verlaten met behulp van de rechter muistoets of de linker muistoets op de Einde-button. Na terugkeer uit de helpinformatie wordt

het overzicht weer op het scherm getoond.

Indien tijdens het tonen van de helpinformatie een van de states van de op het overzicht aanwezige systeemelementen verandert, wordt de helpinformatie onmiddellijk beëindigd, zodat er geen actuele informatie aan de aandacht van de gebruiker kan ontsnappen. De inhoud van de helpinformatie is nader beschreven in de paragraaf 10.3. raadplegen systeemelement.

9. ESSO ONLINE MENU

9..1. Menu afhandeling

Het online menu bestaat uit een hoofdmenu met drie menu-items. Het eerste item zal direct de functie "Overzichten" starten, de overige twee items bevatten een popdown-menu. Alvorens een nieuw popdown-menu te activeren, dient eerst een eventueel getoond popdown-menu te worden gesloten ("EINDE").

Tijdens het tonen van een overzicht kunnen alle menu-items worden geactiveerd. Indien de functie "Afdruk huidig scherm" wordt geactiveerd, dient er een overzicht op het scherm aanwezig te zijn. De menubalk blijft altijd zichtbaar.

9..2. Menu structuur

```
Hoofdmenu
        |
        ├── Overzichten
        |
        |
        ├── Hardcopy ──────────────────── Afdruk huidig scherm
        |
        |
        └── Einde ──────────────────────── Verlaat ESSO
```

10. FUNCTIES ESSO ONLINE

10..1. Overzichten

Nadat de gebruiker deze functie heeft geactiveerd, verschijnt er een scherm met de identificaties van de binnen de ESSO geregistreerde operationele overzichten. Deze overzichten zijn gecontroleerd en vrijgegeven met behulp van het offline deel van de ESSO. Een van de getoonde overzichten kan worden geselecteerd. Het geselecteerde overzicht verschijnt vervolgens op het scherm.

Deze functie blijft actief voor het geselecteerde overzicht, zolang geen nieuw overzicht wordt geselecteerd en de ESSO online niet wordt verlaten. Na het selecteren van een nieuw overzicht wordt de vertoning van het vorige geselecteerde overzicht beëindigd.

Deze functie bestaat uit twee delen met elk een eigen scherm.

Scherm 1 voor het selecteren van een overzicht.
Op dit scherm kunnen geen gegevens worden ingevoerd en er is geen helpinformatie beschikbaar. Het is mogelijk een selectie te maken uit de getoonde overzichtsidentificaties. Binnen de getoonde overzichtsidentificaties kan op de volgende manieren worden gebladerd:

- per regel, met behulp van muis of cursor-toetsen;
- per pagina, met behulp van de toetsen <PgUp> en <PgDn>.

Indien de rechter muistoets wordt ingedrukt, wordt de functie beëindigd en wordt er geen nieuw overzicht geselecteerd voor vertoning. Vervolgens verschijnt weer het vorige getoonde overzicht. Indien dit de eerste keer is, dat tijdens online deze functie wordt uitgevoerd, verschijnt alleen het hoofdmenu.
Indien de linker muistoets wordt ingedrukt, wordt het overzicht, behorende bij de identificatie uit het actuele schermveld, beschikbaar gesteld aan scherm 2. Vervolgens verschijnt scherm 2.

Scherm 2 voor het tonen van een overzicht.
Op dit scherm wordt het overzicht grafisch weergegeven. Van elk systeemelement dat op het overzicht voorkomt, wordt de actuele state weergegeven. De ESSO draagt er zorg voor, dat de op het scherm getoonde systeemelementen altijd hun actuele state representeren. Het is mogelijk voor één van de op het overzicht aanwezige systeemelementen helpinformatie op te vragen. De helpinformatie wordt gepresenteerd indien de <?>-toets of de middelste muistoets wordt ingedrukt en er op het overzicht met de muis een systeemelement wordt aangewezen.

Indien de linker muistoets wordt ingedrukt, wordt het met de muis aangewezen menu-item geactiveerd. Indien geen menu-item wordt aangewezen, heeft het klikken met de rechter muistoets geen resultaat.

10..2. Hardcopy

Indien een plotterconfiguratie geïnstalleerd is verzorgt deze functie het afdrukken van de inhoud van het huidige scherm. Het overzicht, inclusief alle daarop aanwezige systeemelementen, wordt na het starten van deze functie op papier afgedrukt. Het getoonde overzicht blijft actief tijdens het afdrukken. Ook de binnenkomende states van de TOP en de TSS worden direct op het getoonde overzicht bijgewerkt. De afdruk toont de gegevens, zoals die op het moment van het geven van de afdruk-opdracht op het scherm zichtbaar waren.

Nadat de afdruk-opdracht is uitgevoerd, wordt de functie direct beëindigd, met als gevolg dat het overzicht weer in zijn geheel zichtbaar is. Het daadwerkelijk afdrukken van het overzicht wordt door een apart computersysteem verzorgd. Het kan gebeuren dat het afdrukken nog of nog niet bezig is, terwijl de functie al is beëindigd. Dit is een normale gang van zaken, omdat bij ingewikkelde overzichten enige tijd verstrijkt, voordat het overzicht gereed is gemaakt om af te drukken.

10..3. Raadplegen systeemelement

Deze functie toont gegevens behorende bij een systeemelement van een op het scherm getoond overzicht. Bovenaan het scherm worden er een aantal rubrieken getoond met betrekking tot de overzichtsdefinitie. Daaronder verschijnt detailinformatie behorende bij het op het overzicht aangewezen systeemelement. In het geval dat het systeemelement van de soort "matrixsignaalgever" is, wordt onderaan informatie getoond over het bijbehorende onderstation.

Indien er voor het overzicht een nieuwe state binnenkomt bij de ESSO online, wordt deze functie direct beëindigd, zodat het getoonde overzicht kan worden aangepast aan de actuele situatie. Deze functie bestaat uit één deel met een eigen scherm.

Scherm 1 voor het tonen van informatie over het op het overzicht aangewezen systeemelement. Geen van de getoonde rubrieken kan worden ingevuld. Bij de volgende rubrieken is helpinformatie beschikbaar:

- actuele state .

Indien op "Einde" wordt geklikt, wordt de functie beëindigd. Het overzicht, dat werd getoond voordat deze functie werd gestart, verschijnt opnieuw op het scherm.

11. HELPFUNCTIES ESSO ONLINE

De hoeveelheid op het scherm getoonde helpinformatie bij een bepaalde rubriek, is in een aantal gevallen afhankelijk van de inhoud van de overige schermvelden. Per rubriek wordt beschreven welke gegevens worden getoond. In de helpinformatie kan gebladerd worden. Dit is bij een ander hoofdstuk beschreven.

11..1. Helpinformatie states per systeemelementsoort

Deze functie toont alle binnen de ESSO geregistreerde mogelijke states, waarvan de systeemelementsoort gelijk is aan de op het scherm getoonde systeemelementsoort. Deze systeemelementsoort wordt bovenaan het helpscherm getoond. Indien bijvoorbeeld op het scherm de systeemelementsoort "veva1" te zien is, worden de mogelijke states getoond, behorende bij de binnen de ESSO geregistreerde systeemelementsoort "veva1".

12. PLOTTEN ESSO ONLINE

Het plotten van een overzicht vindt in twee stappen plaats.

12..1. Aanmaken van een plotfile op het SPARCstation

Wanneer met de muis het menu HARDCOPY aangeklikt wordt en het menu-item "Afdruk huidig scherm", dan wordt een plotfile aangemaakt op het SPARC-station.

12..2. Ophalen en plotten van de plotfile

Vervolgens kan vanaf de pc waarop de plotter is aangesloten de plotfile worden opgehaald en worden geplot. Hiervoor zijn drie scripts geschreven \PLOT1.BAT, \PLOT2.BAT en \PLOT3.BAT die respectievelijk een plotfile van SPARCstation ****1, ****2 en ****3 ophalen en plotten. Om een file te plotten van SPARC-station ****1 moet dus het commando: **\PLOT1** op de pc worden uitgevoerd.

De scripts loggen in op het SPARCstation met behulp van user naam **plot** met password "simonmaurice" en copiëren uit de login directory van user plot de file plotfile.ps naar de pc. Vervolgens wordt de file geplot.

WAARSCHUWINGEN ! ! !

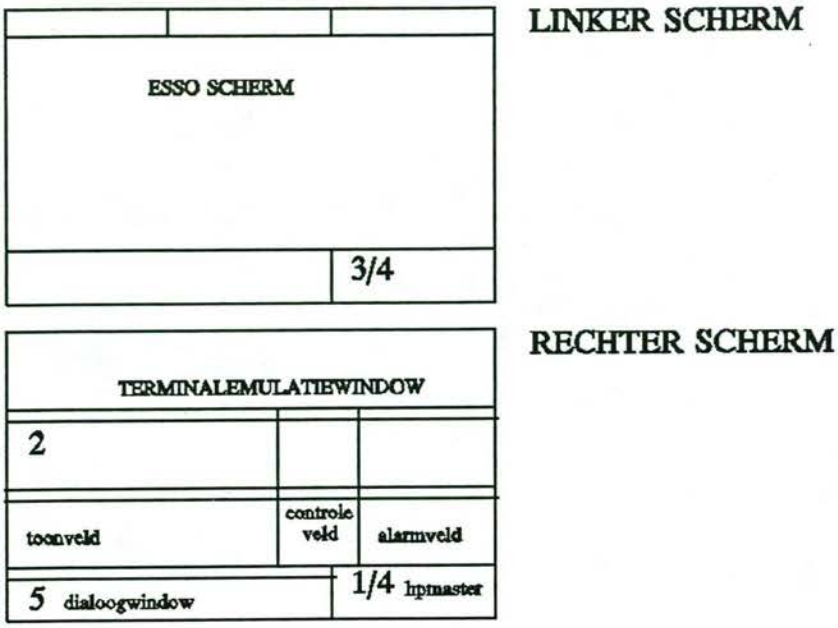
1. Indien de muisknop in het ESSO scherm wordt geplaatst en op een willekeurige toets op het toetsenbord wordt gedrukt, zal het helpmenu verschijnen. Hier is momenteel niets aan te doen.

2. In de OPENWINDOWS versie -waarmee de ESSO en HP-emulatie draaien-, is opgenomen dat OPENWINDOWS zichzelf de nek omdraait wanneer het ± 40 dagen onafgebroken heeft gedraait.

   Wanneer dit probleem optreedt behoeft ter oplossing, slechts éénmaal uitgelogd en ingelogd te worden. Dit is een BUG van OPENWINDOWS, hier is niets aan te doen.

   Om te voorkomen dat dit probleem plotseling optreedt, dient maandelijks éénmaal uitgelogd en ingelogd worden.

- - - - -



activeren dialoogwindow => Linker muistoets in toonveld van terminal-emulatie
Activeren menu(item) => Rechter muistoets
Verlaten/deactiveren menu(item) => Linker muistoets

Voor het tonen van een online ESSO overzichtsscherm, dienen de volgende stappen ondernomen te worden:

STAP 1. SELECTEER HP-TERMINAL

Start de HP-emulatie op voor een bepaald signaleringsgebied, door het juiste signaleringsgebied in het menu van het HPMASTER-window op het rechter scherm te selecteren.
(Zie 1 in tekening)

Voorbeeld: Signaleringsgebied AMSTERDAM selecteren

STAP 2. COMMUNICATIE ESSO/HP STARTEN

Leg de link tussen de ESSO en de gewenste geëmuleerde HP-terminal van een signaleringsgebied, door het menu-item "communicatie ESSO/HP starten" van het menu in het toonveld van de juiste terminal-emulatie op het rechter scherm te selecteren.
(zie 2 in tekening)

Voorbeeld: Via het menu van het toonveld van de terminal-emulatie AMSTERDAM de communicatie ESSO/HP starten

STAP 3. START COMMUNICATIE MET ESSO VOOR HET GEWENSTE SIGNALERINGSGEBIED

Start vervolgens de communicatie voor het gewenste signaleringsgebied op, door in het menu van het HPMASTER-window op het linker scherm de communicatie op te starten voor het bij stap 2 gekozen signaleringsgebied.
(zie 3 in tekening)

Voorbeeld: Start communicatie met ESSO voor => AMSTERDAM

STAP 4. START ESSO ONLINE

Start vervolgens de ESSO online op, door in het menu van het HPMASTER-window op het linker of rechter scherm -al naar gelang op welk scherm het ESSO overzicht getoond dient te worden- het menu-item "start ESSO online" te selecteren.
(zie 4 in tekening)

Voorbeeld: selecteer menu-item "Start ESSO online"

STAP 5. GEEF EEN RESSO

Geef in het dialoogwindow van de juiste terminal-emulatie (zie stap 2) een RESSO. Het ESSO overzichtsscherm zal hierna de actuele toestanden van de matrixsignaalgevers tonen.

Voorbeeld: Geef een RESSO in het actieve dialoogveld van de terminal-emulatie van AMSTERDAM.

Indien een ander ESSO overzicht geselecteerd dient te worden, dient eerst de communicatie voor dat overzicht ongedaan gemaakt te worden, alvorens een nieuw overzicht geselecteerd kan worden.

Voor het selecteren van een nieuw ESSO overzicht, dienen de voorgaande 5 stappen in omgekeerde volgorde doorlopen te worden. Bij stap 5 dient een "NESSO" ingevoerd te worden en bij de overige stappen dienen de menu-items "stop" geselecteerd te worden. Bij stap 1 dient in het toonveld van het terminal--emulatie window het menu-item "beëindig terminal-emulatie" geselecteerd te worden.

Vervolgens dient weer met stap 1 gestart te worden, om de communicatie voor een Nieuw ESSO overzicht op te bouwen.

INTRODUCTIE

CC-ESSO

W. Ravenschot

Programma

- Inleiding
- ESSO
- HP - emulatie
- ESSO - HP
- Uitvoering in Noordtunnel
- Ontwikkelingen
- Afsluiting

Inleiding

MCSS + gebruikersinterface

+ tunnel installaties

PDQ lijn met Master OS

+ diverse ontwikkelingen op

op verkeerskundig gebied

=

----------> MTCSS

Stuurgroep Verkeerssignalering

eind 1988 ~~MTCSS~~

probleem: nieuwe tunnels!

Inleiding

Gepland was MTCSS met:

BP

Oplossing gezocht in restanten MTCSS met daaromheen een schil:

SHELL

niet haalbaar vanwege programmeerwerk.

Oplossingen:

of pijl / kruis installatie
of aanpassing MCSS

Inleiding

Aanpassingen voor MCSS:

------> MCSS+

1) extra terminal voor overzichtsscherm voor komplexe wegsituaties

ESSO

2) beperkt aantal interfaces op niveau OS

3) beperkt aantal TOP wijzigingen tbv. tunnel (tegen)verkeer en wisselstrook

ESSO

ESSO

E - Eenvoudige
S - Samenvoeging
S - States
O - Overzichtsscherm

- " meeluisterverbinding met HP-terminal "

- " vraag- en antwoord-verbinding met PLC installatie "

ESSO is opgeleverd december 1989.

Beslissing: "In Zeeburgertunnel komt MCSS+ met ESSO"

ESSO

Overzichtsscherm is opgebouwd uit:

- **Achtergrondplaatje (statisch)**
- **Systeemelementen (dynamisch)**

Systeemlementen:

- **matrixsignaalgevers**
- **verkeerslichten**
- **veva**
- **bijzondere borden**
- **slagbomen**
- **.....**

ESSO

- **States van dynamische Systeemelementen (aan, uit, omhoog, defect, etc)**

- **De groote van de getoonde elementen is afhankelijk van overzicht.**

- **Systeemelement kan verschillende representaties hebben in grootte maar ook iedere state moet een eigen representatie hebben.**

ESSO

OFFLINE:

- Het vastleggen van systeemelementen. (database-functie)
- Het tekenen van de representaties en toekennen aan een groep. (met een grafisch tekenpakket zoals dr. HALO)
- Het tekenen van het achtergrondplaatje. (grafisch tekenpakket)
- Het toekennen van een groep representaties aan achtergrondplaatje.
- Het plaatsen van de representaties.

Operationeel maken:

- visuele controle
- controle definities

ESSO

Tekenen van representaties:

aantal states plus 3 !

alle bestaanbare toestanden inclusief blank (UIT)

plus onbekend

plus geen bericht ontvangen

plus tekenstate.

onbekend en geen bericht ontvangen in verband met veilige bediening van het systeem.

ESSO

ONLINE:

ESSO ontvangt van 2 richtingen informatie:

1) TOP herkent geen ESSO.

- **Met behulp van een HP-terminal waaraan ESSO gekoppeld is wordt dit kenbaar gemaakt met de instructie:**

  RESSO

- **hiermede stuurt de TOP alle states van de signaalgevers van het systeem.**

- **Vervolgens stuurt de TOP alleen bij statewijzigingen de gegevens op.**

Met de instructie:

NESSO

wordt het verzenden van states gestopt.

ESSO

2) PLC communicatie:

- **ESSO vraagt op regelmatige tijden mbv. COMLI protocol de betreffende gegevens op.**

Beveiliging:

- **De ESSO controleert of het communictie proces actief is met de TOP en de PLC; zoniet dan worden de betreffend systeemelementen op GBO gezet.**
- **HELP toont informatie van het betreffende systeemelement**
- **HELP op HELP toont mogelijke states.**
- **Hardcopy maakt een hardcopy van het overzicht met de dan actuele states.**

HP-emulatie

Op lessenaar nu voor tunnelbediening aanwezig:

- **HP terminal**
- **ESSO**
- **Dec workstation tbv. PLC**

Integratie HP-terminal in ESSO:

- **HP-emulatie.**
- **1 terminal en 1 ESSO (tunnel)overzicht**

  of
- **3 terminal emulaties.**

Gevolgen hardware omgeving:

- **Ethernet.**
- **Terminal server**

HP-emulatie

Opstarten:

- "hp_enk" of "hp_dub"
  Daarna terminal selecteren met behulp van muis.

In principe werkt HP-emulatie identiek aan de oude HP terminal. Uitzonderingen:

- harde reset ---> help toets
- functietoetsen

Een zichtbaar dialoog-window hoeft niet actief te zijn !

- zwart driehoekje --> actief
- grijs ruitje --> niet actief.

<RETURN> zorgt voor verzending gegevens van dialoog

ESSO-HP

ESSO online opstarten. Beperkingen:

- **1 HP-emulatie en ESSO**

  of

- **3 HP-emulaties.**
- **daarna communicatie ESSO/HP starten.**

Nu is de koppeling aanwezig tussen de geselecteerde HP-emulatie en de ESSO.

Inloggen en daarna RESSO geven !

De koppeling is software-matig.

Beperkingen op dit moment:

- **Slechts 1 PLC installatie kan zichtbaar actief op één ESSO scherm getoond worden.**

Uitvoering in Noordtunnel

De "terminal" installatie bestaat uit:

- **2 systemen met enkele "kop"**
- **1 systeem met dubbele "kop".**

  Dubbele kop voor overzichten van "grote" signalerings- gebieden.
- **Terminal server.**
- **Printer/plotter.**
- **Tape unit.**
- **Disc unit.**

Ontwikkelingen

MORE data-acquisitie signalling

MARE

HOMOGENISEREN

RIA

ARIA

Data-base

Gebruikersinterface

n * PLC op m * ESSO

Monitoring.

Afsluiting

Offline.

MTM.

Rondvraag.

3

PEEK TRAFFIC

A Peek plc company.

PHILIPS

Philips Traffic Systems

OPERATOR CURSUS

PRAKTIJK

Systeemoperator algemeen

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1

2 Begrippenlijst 2

3 Opstarten systeem (IPL) 4

4 Systeemelementen 6
4.1 Systeem 6
4.2 Schijven 7
4.2.1 Backup-functie. 7
4.2.2 Ververseen data-schijf 9
4.2.3 Nieuwe schijf premarken 10
4.2.4 Kopiëren van schijven 11
4.3 Patch-Panel 12
4.3.1 Gebruik van Patch-Panel 12

5 Opstartprocedure 17
5.1 Opstart-fasen stapsgewijs 17
5.1.1 IDLE FASE 17
5.1.2 OPSTART FASE 19
5.1.3 COMMUNICATIE CONTROLE FASE 21
5.1.4 NETWERK OPBOUW FASE 21
5.2 Opstart-fasen-Schematisch 22
5.3 Shutdown 23

6 Overschakelen naar andere systeem 24
6.1 In alle rust overschakelen 24
6.2 Versneld overschakelen 26

7 Het laden van programma's 29
7.1 Laden van TOP-programma's 29
7.2 Laden van FEP-programma's 29

8 Oefenen met het 2e systeem 30
8.1 Oefenen op TOP 2 30
8.2 Oefenen met %%TEST 31
8.3 Beëindigen van oefenen 31a

9 Commando's en alarmen 32
9.1 Inleiding 32
9.2 Systeem operatorcommando's 32
9.3 Systeem toestandcommando's 32
9.4 Overzicht van de systeem toestandcommando's 33
9.5 Foutmeldingen van de commando's 34
9.6 Alarmen 36
9.7 Overzicht van de alarmmeldingen 36
9.8 Overzicht van de verkorte commando's 38
9.9 Systeembedieningscommando's 39
9.10 Systeembedieningsmeldingen 41

1 Inleiding

In deze handleiding is beschreven welke handelingen de systeemoperator dient te verrichten om het MCSS+-systeem goed te kunnen beheren. De volgende onderwerpen komen aan de orde:

- beschrijving van de systeemelementen
- omgaan met de beschikbare apparatuur
- opstarten van het systeem
- overschakelen van het eerste naar het tweede systeem
- hoe te reageren bij alarmen en systeemfouten
- researchsysteem
- overzicht van de commando's en alarmen

In deze handleidingen worden commando's en systeemprompts in een ander lettertype aangegeven.

- Commando's worden dikgedrukt aangegeven

  %%MIDASA

  %%LOAD

- Prompts worden in verkleind lettertype aangeven:

  FCL:

  PASSWORD:

2 Begrippenlijst

TOP:
Hoofdcomputer TOP1 staat helemaal rechts, TOP2 staat links naast de tape-unit

FEP:
Aparte computer voor de communicatie. Het FEP-programma kan in de FEP worden geladen via de papertapereader (als bijvoorbeeld de spanning is weggeweest).

Systeem:
De TOP en FEP vormen tezamen het 'systeem'. Systeem1 is TOP1 + FEP1 en Systeem2 is TOP2 + FEP2.

Patch panel:
Alle bedrading van en naar de computers behalve die tussen de TOP en FEP loopt via het patch-panel. Met schakelaars of snoeren (cords) kan je de verbindingen maken tussen buitenboel (OS'en), sommige peripherals (=randapparatuur zoals VDU's of printers) en computers.

Schijf/Disk:
Er zijn twee soorten schijven (disks): verwisselbare en vaste schijven. Er zijn twee vaste schijven en twee verwisselbare schijven. Gegevens en programma's kunnen van de verwisselbare schijven naar de vaste schijven worden gekopieerd. De verwisselbare schijf kan worden gebruikt om gegevens en programma's op te slaan, die buiten de computer bewaard worden.

Drive/schijf-unit:
Elk systeem heeft twee drives (schijf-units). Een drive heeft plaats voor één vaste en één verwisselbare schijf. Er dient altijd een verwisselbare schijf in de driver aanwezig te zijn (ook al wordt deze niet gebruikt), anders dan werkt de drive niet.

Lineprinter:
Deze dient voor het printen van de maintenance- of onderhoudsgegevens en (veel) gegevens bij dumpen of bij TOONPRINTS.

Maintenanceprinter/onderhoudsprinter:
Dit is een naam die betekent onderhoudsprinter. De computer kent die naam. Met het commando **(break)SY <naam printer>** kan aangegeven worden welke printer als Maintenanceprinter wordt gebruikt. Normaal is dit de lineprinter (**(break)SY=SYSTEM**). Bij **(break)SY ML** stuurt de computer alles van de maintenanceprinter naar de uitgang die bij de logprinter hoort.

Logprinter:
Printer waarop de log van het online systeem wordt geprint.

Updaten:
Een schijf (opnieuw) vullen met de laatste gegevens zodat die schijf bijgewerkt is en in het systeem gebruikt kan worden.

VDU/HP-terminal:
Visual Display Unit = Beeldscherm terminal.

3 Opstarten systeem (IPL)

Dit is een programma dat vast in het geheugen van de computer is opgeslagen en dat de computer opstart d.w.z. registers met de beginwaarden vult, in- en uitvoer-apparaten initialiseert en het besturingsprogramma inleest. Het opstarten geschiedt normaliter vanaf de vaste schijf van drive 0. Het startadres is dan /65E2 (hexadecimaal). De stand van de dataschakelaars van de TOP is dan als volgt:

0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15
0 1 1 0	0 1 0 1	1 1 1 0	0 0 1 0

NB: Er kan niet geschreven worden naar de schijf waarvan ge-IPL'd is. Daarom moet soms vanaf een andere schijf ge-IPL'd worden (zie einde van deze par.).

De schijven hebben de volgende device-codes:

C2	C3	los
C0	C1	vast
drive 0	drive 1	

Procedure opstarten systeem:

- Zet de sleutelschakelaar op **ON/RTC** en de dataschakelaars in de goede stand.
- De TOP wordt opgestart door achtereenvolgens te drukken op:

RST	(Read Status)
MC	(Master Clear)
IPL	(Initial Program load)

Het systeem drukt af:

```
** MAS 86040 **
FCL:
```

- Type nu achter de prompt de datum en de tijd, bijv:

FCL:	**DAT dd,mm,jj**	(dag,maand,jaar)
FCL:	**CLK uu,mm**	(uur,minuten)
FCL:	**%%MIDASA**	
FCL:	**%%LOAD**	(of naam van centrale -4 letters-)

Nu is de machine gereed voor gebruik.

Opstarten van andere schijf:

Er kan niet geschreven worden naar de schijf waarvan ge-IPL'd is. Daarom moet soms vanaf een andere schijf ge-IPL'd worden . De startadressen voor het IPL'en van een bepaalde schijf staan in het schema. Denk erom dat 65C2 en 65D2 wel zijn genoemd maar dat men dan wel op die schijf een systeemschijf moet hebben.

65C2	65D2	los
65E2*	65F2	vast
drive 0	drive 1	

* is de schijf waarvan normaliter ge-IPL'd wordt.

PAS OP: De volgorde van CO/ t/m C3 is gewijzigd wanneer niet vanaf de vaste schijf van unit O/ wordt ge-IPL'd. (De oude CO/ krijgt de code van de schijf waarvan nu wordt ge-IPL'd, en deze krijgt de code CO/). Daarom is het verstandig steeds eerst het **PRV**-commando op te vragen wat er op de diverse schijven staat, voordat het **SDD**-commando gegeven wordt.

Voorbeelden IPL'en <u>TOP2</u>:

1. IPL vanaf/65E2 0110-0101-1110-0010 dan wordt configuratie.

drive O/ drive 1

C2	C3	los
CO/*	C1	vast

2. IPL vanaf/65C2 0110-0101-1100-0010 dan wordt configuratie

drive 0/ drive 1

CO/*	C3	los
C2	C1	vast

3. IPL vanaf /65F2 0110-0101-1111-0010 dan wordt configuratie

drive 0/ drive 1

C2	C3	los
C1	CO*	vast

4. IPL vanaf /65D2 0110-0101-1101-0010 dan wordt configuratie.

drive O/ drive 1

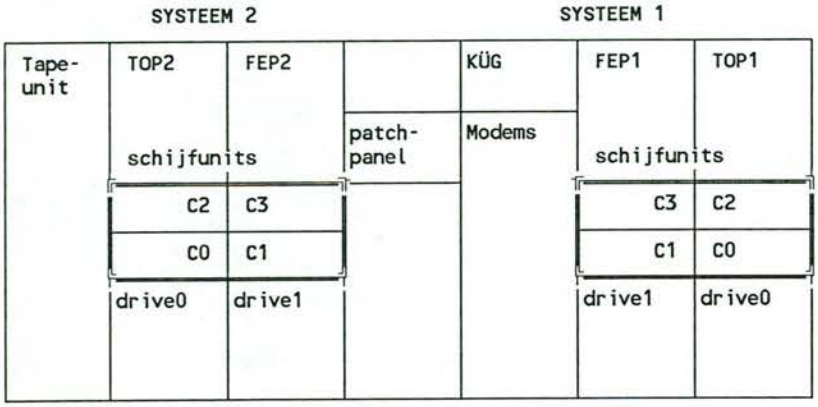
C2	C0*	los
C3	C1	vast

* is de schijf waarvan ge-IPL'd wordt.

4 Systeemelementen

4.1 Systeem

Het systeem kent een online systeem en een cold standby systeem. In principe draait het online systeem op systeem1 (TOP1 + FEP1). Het cold standby systeem kan dan worden gebruikt voor andere doeleinden zoals research, database-invulling en als oefensysteem.
Globaal ziet het systeem er als volgt uit:



NB: De beide systemen zijn in spiegelbeeld opgesteld. Dit geldt ook voor de schijven.

In de volgende paragrafen wordt per systeem element aangegeven hoe deze bediend dient te worden en waarmee rekening moet worden gehouden.

4.2 Schijven

4.2.1 Backup-functie.

In het online systeem is een dataschijf en een systeemschijf aanwezig. Voor beide schijven zal de backup-functie aanstaan. Dit houdt in dat wijzigingen op deze schijven ook worden aangebracht op de backup-schijven.

De backup-functies worden op de volgende manieren aangezet::

a. Automatisch, na opstarten systeem, als de backup-drive aanstond.

b. Via de consolecommando's **(break) SY UD** en **(break) SY US**

Na aanzetten van de backup-functie wordt eerst de hele schijf gekopieerd.

console-melding:

```
DATABASE BACKUP WORDT GEINITIALISEERD
   of
SYSTEEM BACKUP WORDT GEINITIALISEERD
```

Hierna worden alleen de veranderingen bijgehouden.

De melding is dan:

```
DATABASE BACKUP IN WERKING
   of
SYSTEEM BACKUP IN WERKING
```

NB: Een volledige kopieslag kan het systeem maar van één schijf tegelijk maken; wordt er toch een **(break)SY UD** of **(break)SY US** voor de andere schijf gegeven dan meldt het systeem dat de uitvoering van dit commando nog even moet wachten.

Uitzetten van de backup-functies gaat met:

(break) SY RD	(voor de database-schijf) en
(break) SY RS	(voor de systeemschijf).

Het systeem prompt dan met een tekst die de status aangeeft van de schijven, bijvoorbeeld:

```
ANTW: MAC:MIDAS, PROG:PKSYSC, KEY-IN, SP.CH:SY.
041505 SYSTEEM BACKUP DISK BUITEN GEBRUIK
SYSTEEM MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE
SYSTEEM BACKUP  NIET BESCHIKBAAR
DATABASE MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE
DATABASE BACKUP NIET BESCHIKBAAR
```

Normaliter wordt gekopieerd van drive O/ naar drive 1, volgens het volgende schema:

master DATA	c2	c3	backup DATA	los
master SYSTEEM	c0	c1	backup SYSTEEM	vast
drive 0		drive 1		

De zgn. hoofdschijf, waarvan gekopieerd wordt, is de MASTER; de schijf waarnaar gekopieerd wordt is de BACKUP.

Master en Backup-functie verwisselen van schijf:

Bij defect raken van een MASTER-schijf zal het systeem automatisch overschakelen naar een BACKUP-schijf.

Is de backup-functie in werking, dan kan eventueel de kopieer-richting omgedraaid worden middels de consolecommando's:

	(break) SY ID	(voor de data-schijven)
of	**(break) SY IS**	(voor de systeem-schijven).

Controle backup-functie:

De werking van het backup-systeem kan worden gecontroleerd door het commando:

(break) SY BS

Het systeem prompt met:

OORSPRONKELIJKE POSITIE	(op drive O/)
GEWIJZIGDE POSITIE	(op drive 1/)

Er wordt dan gemeld waar de MASTER-schijven staan en of de backup-functie aanstaat, dan wel geïnitialiseerd wordt.

4.2.2 Verversen data-schijf

Regelmatig dient een backup te worden gemaakt van de DATA-schijf. Dit is een heel eenvoudige procedure. Controleer via **TOON:ACL:E** of er geen maatregelen zijn. **Indien er maatregelen zijn kan je geen verversing uitvoeren.** Neem de reserve schijf uit het draaiende systeem en je hebt een goede backup van de data-schijf. Plaats een nieuwe schijf in de schijf-unit en laat het systeem zelf de nieuwe bijwerken. Na 5-10 minuten is dat rond en draait alles weer als vroeger.

Procedure verversen data-schijf:

1. Back-up functie afzetten voor systeemschijf

   (BREAK) SY RS wacht op antwoord

2. Back-up functie afzetten voor dataschijf

   (BREAK) SY RD wacht op antwoord

3. De schijf-unit van drive1 (waar de kopieën op staan) afzetten en de schijven uitwisselen. Zet de schijf-unit weer aan.

4. De backup functie voor de dataschijf weer aanzetten:

   (BREAK) SY UD database back-up aan

   Het systeem maakt nu een backup van de dataschijf (duurt ca 15 min)

5. Herhaal de procedure (2, 3 en 4) als alle schijven moeten worden ververst. (Dit is bijvoorbeeld niet nodig als alleen de oefenschijf wordt ververst.)

6. De back-up functie voor de systeemschijf weer aanzetten:

   (BREAK) SY US systeem back-up aan

NB: Op dit commando meldt de machine dat hij nog bezig is met de dataschijf up-date, maar het commando wordt wel geaccepteerd.

4.2.3 Nieuwe schijf premarken

Een nieuwe schijf of een oude schijf waar nieuwe data opkomt dient te worden gepremarkt. Dit houdt in dat aan de schijf een naam wordt gegeven.

Procedure Premarken schijf:

1. Plaats schijf in drive 0

2. IPL op de bekende wijze (zie hoofdstuk 3). (schakelaars /65E2)
   Het systeem prompt op de console:

```
**MASMAS 86040**
MACH-ID:  SYSTEM     DATE: 01/01/81
FCL:
```

3. Geef datum en tijd achter de prompt:

```
FCL:  DAT <dag>,<mnd>,<jaar>  (bv 1,4,90)(geef correcte datum)
FCL:  CLK <uur>,<min>         (bv 14,30)(geef correcte tijd)
FCL:  BYE
      (BREAK)
M:      PK C2
LABEL:  <naam>                (naam van de schijf)
PACK NBR: <code>              (code voor centrale
      AAAA (Utrecht) DDDD (Delft)
DK TYPE (1215 OR 1216): 1215
DAD NAME: <naam>              (bv MIDAS)
OF CYL OF MIDAS : 200
OF INT OF MIDAS : 5
OF SEC./GRAN; OF MIDAS: 8
SYST. USERID: <naam>          (in principe gelijk aan DAD NAME)
PASSWORD : (CR)
ACCOUNT  : (CR)
```

Na ongeveer 7 min. prompt het systeem:

```
# OF DEF. TRACKS:  0000
```

(Komt er niet 0000, dan schijf apart leggen met een aantekening er op).

4.2.4 Kopiëren van schijven

Voor het kopiëren van schijven dienen de volgende handelingen te worden verricht:

- IPL op de bekende manier (zie hoofdstuk 3).

  NB: IPL-en lukt alleen wanneer niet naar C0 wordt gekopieerd, anders IPL-en vanaf andere schijf en een ander adres. Zie hiervoor hoofdstuk 3.1.2 bedieningshandleiding CC grijs deel 2A.

- Geef de volgende commando's:

  FCL: **%%BATCH**
  BCP: **:JOB USID=SYSTEM** (denk aan :)
  BCP: **LIB**
  LIB:

- De machine staat nu gereed om met het eigenlijke kopiëren te beginnen. Alvorens verder te gaan doen we er verstandig aan even te controleren of de juiste schijven zijn geplaatst. Ook is het belangrijk te weten dat we in deze situatie niet naar /C0 kunnen kopiëren aangezien we vanaf deze schijf IPL-en. Alle andere combinaties zijn wel mogelijk.
  De inhoud van de schijven kan gecontroleerd worden met:

  LIB: **PRV /C1** en/of (Om te kijken wat er op de
  LIB: **PRV /C3** en/of diverse schijven staat.)
  LIB: **PRV /C3** en/of
  LIB: **PRV /C0** (C0 wordt niet gebruikt)

- kopieer schijf met het volgende commando:

  LIB: **SDD /C2,/C3** (van C2 naar C3)

- Na een minuut of 5 is de schijf gekopieerd. geef vervolgens na de prompt het volgende commando:

  LIB: **LEN**
  BCP: **:EOB**
  END OF BATCH

De kopie is nu gereed.

NB: Bij kopiëren van losse of vaste schijf van ene drive naar vaste schijf van andere drive (bijv. van C2 of C0 naar C1) dient de laatste drive gestart en op snelheid te zijn (ready-lamp aan) ongeacht aanwezigheid van losse schijf. Indien dit niet het geval is, komt er namelijk geen foutboodschap.

4.3 Patch-Panel

4.3.1 Gebruik van Patch-Panel

Met het "patch-panel" kan m.b.v. drukknoppen en/of speciale kabels een verbinding gelegd worden tussen één van de systemen en de aanwezige randapparatuur.

Beide systemen zijn verbonden met een aantal randapparaten. De randapparaten die standaard vast zitten aan de systemen zijn dubbel uitgevoerd. Zo heeft elk systeem standaard twee disk-drives een systeem console en een lijnprinter.
Randapparaten die niet dubbel zijn uitgevoerd worden m.b.v. het patch-panel verbonden met één van de systemen (zoals de VDU's, printer 1, printer 2 en de communicatielijnen met de onderstations (party lines)).

Schakelaars:

De mogelijkheid om de randapparaten aan het ene of het andere systeem te hangen wordt ons geboden door de twee rijen van 16 + 1 schakelaars die bovenaan het patchpanel zitten.

Een schakelaar kan alleen in stand A of B staan hetgeen per schakelaar bereikt wordt door op het bijbehorende knopje te drukken. Met de 17e schakelaar (Master-schakelaar) kunnen alle 16 schakelaars tegelijkertijd in stand A of B gezet worden.

De stand van de verschillende schakelaars (1 t/m 16) en de verbindingen die dan gemaakt worden is hieronder weergegeven. De functie per schakelaar kan per centrale variëren.

nr	Verbindt het onderstaande randapparaat	in stand A met	In stand B met
1	Party-lijnen 1 t/m 4	FEP 1	FEP 2
2	" 5 t/m 8	FEP 1	FEP 2
3	" 9 t/m 12	FEP 1	FEP 2
4	" 13 t/m 16	FEP 1	FEP 2
5	Printer 1 (=systeem log)	TOP 1	TOP 2
6	Printer 2	TOP 1	TOP 2
7	Systeem VDU	TOP 1	TOP 2
8	oefen VDU	TOP 1	TOP 2
9	Hoofddas	TOP 1	TOP 2
10	Politie	TOP 1	TOP 2
11	DAS 2	TOP 1	TOP 2
12	DAS 3	TOP 1	TOP 2
13	(ongebruikt)		
14	Research communicatie-lijnen	TOP 2	
15	(ongebruikt)		
16	Oefen VDU /EPROM programmer	Altijd A	--

Patchcord:

Verder is het mogelijk om een randapparaat met een patchcord zó aan te sluiten op één van beide systemen dat de functie van dat randapparaat een andere is geworden.
Dit wordt mogelijk gemaakt d.m.v. de 3 panelen van ieder 3 rijen gaten. Deze panelen bevinden zich onder de twee rijen schakelaars.
De indeling van de panelen is als volgt:

- het bovenste paneel verzorgt de verbindingen met systeem1
- het middelste paneel verzorgt de verbindingen met systeem2
- het onderste paneel verzorgt de verbindingen met party-lijnen en research-communicatie-lijnen. Dit paneel zal in principe niet door de operators behoeven te worden gebruikt en wordt daarom hier niet verder beschreven.

Elke paneel heeft drie rijen met gaten, waarin patchcords gestoken kunnen worden. de functie van deze gaten is als volgt:

- de bovenste rij gaten zijn de uitgangen van het systeem voor de betreffende functie
- de middelste rij gaten zijn de ingangen voor de randapparatuur.
- de onderste rij gaten zijn voor onderhoudsdoeleinden en zullen door de operators niet behoeven te worden gebruikt.

Het n-de gat van links van elke rij is de n-de kolom. (Gat 3 vanaf links van rij 1, 2 en 3 is kolom 3).
Als er geen Patchcord in rij 1 of 2 is aangebracht dan zijn de kolommen met elkaar verbonden. (Bv rij 1, 2 en 3 van kolom 3 zijn met elkaar verbonden zolang er geen patchcord in rij 1 of 2 wordt gestoken.) Op het moment dat een patchcord wordt aangebracht in rij 1 of 2 dan wordt de verbinding met de andere "gaten" van dezelfde kolom verbroken.
Om een verbinding van een functie van het systeem naar een randapparaat te leggen, wordt een patchcord in de uitgang van de functie van het systeem (bovenste rij) gestoken en verbonden met één van de randapparaten in de tweede rij van hetzelfde paneel of het paneel van het andere systeem.

De stand van de schakelaars en de aanwezige patchcords bepalen de verbindingen van het systeem met de randapparatuur.

Voorbeeld:

Schakelaar 5 in stand A betekent dat de uitgang van TOP 1 waarover naar de systeemlog geschreven wordt doorverbonden is met printer 1, zodat de systeemlog van TOP 1 op printer 1 zal verschijnen. Zouden we nu in deze situatie een verbinding leggen tussen het tweede gat van links, bovenste rij, bovenste paneel steken en het derde gat van links, middelste rij, bovenste paneel dan wordt de tweede uitgang van de TOP1 niet verbonden met printer 1 maar met printer 2 en wordt de verbinding van TOP1 uitgang twee naar ingang twee verbroken alsook de verbinding van uitgang drie naar ingang drie.

Indeling bovenste paneel (systeem 1) met standaard verbindingen		
Kolom	rij 1 uitgang TOP1	rij 2 randapparaat
1	system console	systeem console A
2	systeemlog	printer 1
3		printer 2
4	FEP 1 naar een printer	--
5t/m9	Niet van belang	--
10	systeem	systeem VDU
11	oefen	oefen VDU
12	hoofddas	hoofddas VDU
13	Politie	politie VDU (Modem)
14	DAS 2	DAS 2 VDU
15	DAS 3	DAS 3 VDU
16	Niet van belang	--

De verbindingen voor systeem 2 (middelste paneel) zijn hetzelfde als voor systeem 1, waarbij voor de randapparatuur systeem-console B wordt gebruikt in plaats van A (Deze is dubbel uitgevoerd) alle andere randapparaten zijn enkel uitgevoerd.

NB: De randapparaten die enkel zijn uitgevoerd worden verbonden met het paneel voor systeem 1 of 2 met de schakelaars 5 t/m 12.

NB: Elk systeem geeft een eigen line-printer, welke niet aan het andere systeem gepatched kan worden.

Voorbeeld:

Operationeel systeem = systeem 1, schakelaars op stand A.
Stel de logprinter is defect.

Met het commando **(break)SY LM** wordt de systeem log gekoppeld aan de maintenance log, maar het is niet fraai om gedurende langere tijd de maintenance log en systeem log door elkaar heen geprint te krijgen.

Door een andere printer de functie van systeem-logprinter voor TOP 1 te geven, kan dit probleem voorkomen worden.
Dit kan als volgt worden uitgevoerd:

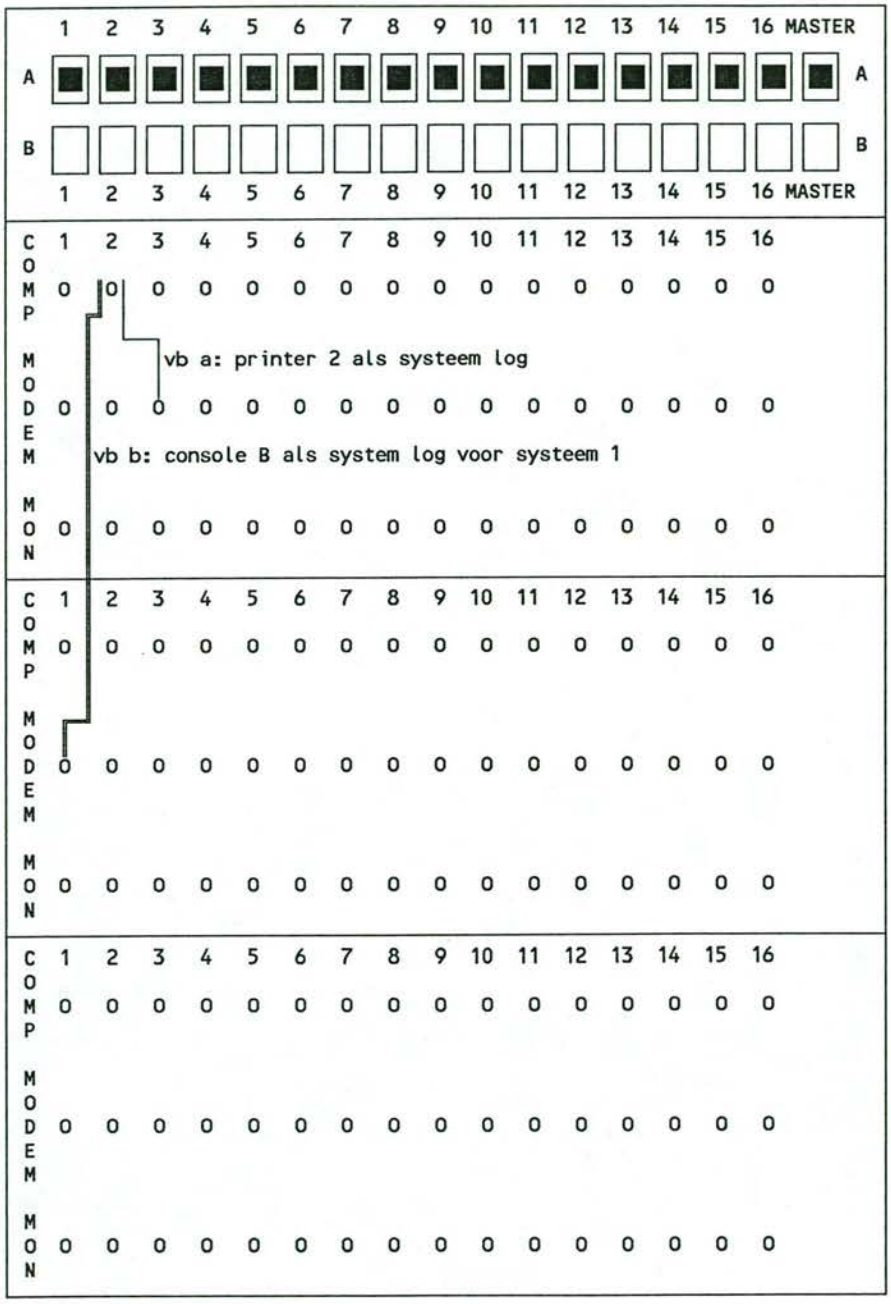
a. met printer 2

b. met system console B (als deze niet benodigd is voor TOP2)

a. Printer 2 aansluiten op TOP 1 als system log printer.
Patchcord in middelste gat 3e kolom bovenste paneel en in bovenste gat 2e kolom bovenste paneel en de verbinding is tot stand gebracht. (zie ook volgende bladzijde)

b. System console B aansluiten op TOP 1 als systeem-logprinter
Patchcord in middelste gat 1e kolom middelste paneel en in bovenste gat 2e kolom bovenste paneel en de verbinding is tot stand gebracht. (zie ook volgende bladzijde)

PATCHPANEL


1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 MASTER
A
B
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 MASTER
COMP MODEM MON
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
vb a: printer 2 als systeem log
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
vb b: console B als system log voor systeem 1
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
COMP MODEM MON
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
COMP MODEM MON
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

5 Opstartprocedure

5.1 Opstart-fasen stapsgewijs

Bij het opstarten van de TOP worden de volgende fasen onderscheiden:

- IDLE FASE
- OPSTART FASE
- COMMUNICATIE CONTROLE FASE
- NETWERK OPBOUW FASE
- OPERATIONELE FASE

5.1.1 IDLE FASE

- IPL (zie hoofdstuk 3)
- geef na FCL-prompt de volgende commando's:

FCL: **%%MIDASA** (Lijnprinter print systeemgegevens)

FCL: **%%LOAD sysc=/38** (wanneer rustig, overgaan naar het andere systeem)
of
%%LOAD (indien automatisch naar OPSTART fase in geval van nood gewenst is)

NB: indien de lijnprinter niets print, dan als volgt handelen:

1. Is printer uit, dan printer aanzetten en geeft commando:

(break)RY 07

2. Indien printer defect, dan opstarten zonder lijnprinter. IPL opnieuw en zet 6e schakelaar op B voor opstarten TOP2 (of op A voor opstarten TOP1).
   Geef het commando's:

   FCL: **%%MIDASA OPT=TY27**

   FCL: **%%LOAD MNTP=TY27,LST=TY27,SYSC=/38**

   Hierop verschijnt de hele lijnprinter-afdruk op printer 2 en dat duurt wel even.

- Onder rustige omstandigheden wordt **%%LOAD sysc=/38** gegeven. Voordat het volgende commando gegeven wordt dienen de party-lijn verbindingen omgezet te worden naar het andere systeem. Tussen het omschakelen en het geven van het volgende commando dient één minuut te worden gewacht, zodat alle onderstations zelfstandig naar local worden geschakeld. Het systeem prompt met:

  SYSTEEM GEREED VOOR OPSTART-FASE.

- Start opstart-fase met het commando (indien **%%LOAD SYSC=/38** is gegeven):

  SY=IN

Tijdens de IDLE FASE worden log-printer en maintenance-printer gebruikt.
Eventueel nog voor deze printers aanwezige uitvoer wordt eerst afgedrukt.
Ook worden, wanneer het databasenummer (zie **TOON:PARAM**) gewijzigd is, de databasegegevens die de FEP nodig heeft hierin geladen (Download table of te wel de party-lijn indeling).
Op de systeemlog verschijnt dan:

FEP DOWNLOAD INITIATED
en
FEP DOWNLOAD COMPLETE

Op de console kunnen nu eventueel fouten in de configuratie gemeld worden (schijven, printers of TOP-FEP link fout). In het laatste geval gaat de TOP automatisch naar SHUTDOWN-MODE.
Ook informatie betreffende de schijf-status komt op de console (4 regels).

NB: Als het systeem prompt met LOG PRINTER FOUT geef dan op console het commando **(break)SY LM**

5.1.2 OPSTART FASE

Dit is de fase waarin de toestand van het systeem gecontroleerd wordt.
OS-mode, getoonde beelden, lampstatus, detectorstatus en hardwarestatus worden vergeleken met wat er op de databaseschijf staat. Nadat de het systeem de controle heeft uitgevoerd dienen de aanwezige verschillen door de operator te worden beoordeeld en de operator zal moeten beslissen hoe deze verschillen afgehandeld dienen te worden.

NB: Tot het moment dat het systeem gereed is voor COMMUNICATIE CONTROLE FASE worden MAATREGEL, TERMAAN en OSTOEST:ONLINE commando's genegeerd.

Tijdens de opstart fase geschiedt het volgende:

- De op de data-schijf aanwezige aanbevolen beelden per OS worden vergeleken met de ACL-lijst. Alle "loslopende" beelden worden verwijderd.
  Er verschijnt dan een alarm:

  ACL (nr.) NIET AFGEMAAKT

  Een nieuw aanbevolen beeld wordt opgebouwd uit de aanwezige ACL's voor een OS.

- Op de systeem-terminal verschijnt:

  GEEF Commando A.U.B.>

  Nadat de systeemoperator heeft ingelogd zullen eventueel nog in het systeem aanwezige alarmen naar zijn terminal en naar de logprinter gestuurd worden.

- Door middel van "Give Status Change" en "Give Status Details" commando's worden alle OS-en die niet unserviceable ("NOST") zijn door het systeem ondervraagd.
  OS-Mode veranderingen leiden tot een alarm. Bedenk dat de CC de OS-en die online stonden nu in local verwacht. Klopt dit, dan volgt er geen alarm.
  Alle andere discrepanties (beelden, lampen, detectoren, hardware) leiden tot alarmen.

- Tenslotte meldt het systeem:

  SYSTEEM GEREED VOOR KOMMUNIKATIE KONTROLE FASE

- De systeemoperator dient nu alle alarmen te controleren en eventuele ingrepen te verrichten. Vanaf dit moment kunnen **TERMAAN**- en **MAATREGEL**-commando's gegeven worden. De opgegeven maatregelen leiden tot aanbevolen beelden die verzonden zullen worden zodra de OS-en online gaan.

  Opzetten van een urgente maatregel, niet te verwarren met een maatregel met qualifier "NOOD", moet nu gebeuren want zodra de operator "**(break)SY RN**" geeft, begint de 5 minuten durende COMMUNICATIE CONTROLE FASE en hierin zijn MAATREGEL-commando's niet toegestaan.

Voor het nemen van een urgente maatregel moet je het volgende doen:

. Zet de maatregel geheel op met het maatregel-commando; het systeem zal dit toelaten.

. Zet alle OS'en betrokken bij de maatregel online:

OSTOEST:ONLINE:<os-ref>:<os-ref>

(Controle met **TOON:RIJB-STATUS**).

5.1.3 COMMUNICATIE CONTROLE FASE

De communicatie controle fase wordt gestart op de console met het commando:

(break)SY RN

In deze fase wordt 5 minuten lang de communicatie met de onderstations getest. Maatregel-commando's zijn niet toegestaan.
De AID-gegevens beginnen nu binnen te komen. Bij verwerking van een AID-aanbeveling in dit stadium worden de beelden klaargezet om naar de weg gestuurd te worden zodra de OS-en online gaan.
Op de maintenance-printer verschijnt een ACL-lijst.
Na de 5-minuten check gaat het systeem automatisch naar de netwerk opbouw fase.

5.1.4 NETWERK OPBOUW FASE

In deze fase worden alle OS'en die local zijn, goede communicatie hebben én geen beeld-discrepanties vertonen online gestuurd (50 per minuut).
Tenslotte verschijnt op de maintenance printer een automatische **TOONPRINT:LIJN-STATUS** voor alle communicatielijnen en het systeem is in OPERATIONELE FASE. De lijnstatus dient te worden bekeken door de operator.

5.2 Opstart-fasen-Schematisch

IDLE FASE: opstarten systeem, controle printers en TOP-FEP link en laden DOWN-loadtabellen in FEP in geval van nieuwe database.

IPL

%%MIDASA	(Systeem klaar voor laden)
%%LOAD SYSC=/38	(of **%%LOAD** bij snel afhandelen)
(break)SY IN	(alleen als **%%LOAD SYSC=/38** gegeven is)

OPSTART-FASE: Toestand systeem (status) wordt gecontroleerd

- controleer alarmen en neem zodanig maatregelen.

COMMUNICATIE CONTROLE FASE: Test communicatie met OS'en

- Start communicatie controle fase op console met:

  (break)SY RN

- systeem gaat automatisch over naar de volgende fase

NETWERK OPBOUW FASE: Online schakelen van local OS'en met goede communicatie en geen beelddiscrepanties.

- Het systeem geeft een **toonprint:lijnstatus.** Deze dient altijd te worden bekeken door de operator.

- zet alle andere VDU's aan

OPERATIONELE FASE: Systeem gereed

5.3 Shutdown

Het systeem kan in SHUTDOWN gaan om de volgende redenen::

a. De operator geeft **(break)SY **** op de console.

b. De TOP-FEP link faalt. (foutcode 11)

c. Na een power-fail (spanningsonderbreking).

d. Na "Overload" (bv als er geen 60 sec wordt gewacht tussen overgaan naar het andere systeem, waardoor nog niet alle OS'en automatisch naar local zijn geschakeld.

Alleen het uitschakelen door de oparator wordt in deze paragraaf verder beschreven.

Uitschakelen systeem door operator:

- Geef op de console het volgende commando:

  (break) SY **

- Het systeem prompt met:

  UITSCHAKELEN SYSTEEM BEGONNEN

- Voor alle terminals wordt een automatische TERMUIT gegeven.
  Alle status-tabellen worden op de data-schijf gezet.
  Daarna verschijnt op de console:

  SYSTEEM UITGESCHAKELD

- de TOP gaat naar de IDLE FASE. Op de console verschijnt nu:

  SYSTEEM GEREED VOOR OPSTART-FASE

  NB: de OPSTART fase wordt gestart met **(break)SY IN**. (Dit geldt niet na b. linkfout, c. powerfail en d. overload; alleen na a. SY **)

  NB: Wanneer log- of maintenanceprinter niet beschikbaar is tijdens de SHUTDOWN-fase, zal deze SHUTDOWN niet lukken.
  Geef daarom bij problemen met één der printers eventueel **(break)SY LM** of **(break)SY ML**.

6 Overschakelen naar andere systeem

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee methodes:

- Overschakelen in alle rust (bijvoorbeeld voor onderhoud)
- Versneld overschakelen bij problemen (bijvoorbeeld bij plat gaan systeem)

In principe wordt overgeschakeld in alle rust.

Tot versneld overschakelen wordt overgegaan als:

- het draaiende systeem plat is gegaan of
- tijdens het overnemen nog maatregelen (genomen door de operator) aanwezig zijn

6.1 In alle rust overschakelen

1. Als research draait, sluit research af zie hoofdstuk ?
2. In principe opstarten met de backup data-schijf van het draaiende systeem (daarop staan de laatste gegevens).
   - Zet backup functie uit van het draaiende systeem door op de console de volgende commando's te geven:

     (break)SY RD
     (break)SY RS

   - zet drive 1 uit, neem de backup-schijf eruit, plaats deze in drive 0 van het andere systeem en start deze drive 0.

     NB: Als geen backup-schijf uit het draaiende systeem beschikbaar is, neem dan een backup data-schijf.
3. Plaats in drive 1 een reserve data-schijf en start drive 1 (dit wordt de back--up) data-schijf.
4. **IPL** en geef de volgende commando's:

   FCL: **%%MIDASA**
   FCL: %%LOAD SYSC=/38

5. Schakel het draaiende systeem uit met het commando op de bijbehorende console:

   (break) SY **

6. Schakel met de periferie-schakelaar op het patchpanel over op het andere systeem (MASTER A of B voor resp systeem1 of systeem2).

7. Druk knop 16 van de bovenste rij periferieschakelaars in om de oefenterminal goed aan het systeem te verbinden.

8. **Wacht 60 sec.**In deze tijd worden de OS'en automatisch naar local geschakeld. Indien niet wordt gewacht dan faalt de procedure.

9. Geef op de console van het op te starten systeem het volgende commando:

   (break)SY IN

10. Zet de **sleutel op LOCK** en geef het commando:

    (break)SY LL

11. **Log in** op de systeem VDU en wacht tot de volgende prompt verschijnt op de VDU:

    SYSTEEM CONSOLE

12. Neem alle alarmen door en indien een fout aanwezig is zie hoofdstuk 4.3.2 pakken

13. Als er urgente maatregelen genomen dienen te worden dan kunnen deze in dit stadium worden genomen. Ga als volgt te werk:

    - zet de OS'en betrokken in de maatregel online
    - neem de maatregel

14. Start COMMUNICATIE CONTROLE FASE met commando:

    (break)SY RN

15. Na 5-7 minuten worden LIJN-STATUS overzichten op de lineprinter geprint

16. Zet tijdens het wachten op de overzichten alle terminals (ook politie) aan met commando:

    TERMAAN <terminalnaam>

    en vul de functionkeys van de terminals voor zover gewenst.

17. Wacht totdat overzichten geprint zijn en geef voor alle OS'en (trajecten) in het systeem:

    TOONPRINT:RIJB-STATUS:<km-ref>:km-ref

18. Het systeem is nu gereed en in operationele fase

6.2 Versneld overschakelen

De procedure versneld overschakelen wordt gehanteerd als:

- het draaiende systeem plat is gegaan
- er nog maatregelen (genomen door de operator) aanwezig zijn tijdens het overnemen.

1. Als research draait, sluit research af (zie ook hoofdstuk ?):

   ? **DEND**

   en wacht ca 10 s op prompt

   TIME HH:MM
   ?

   Verwijder research-schijven.

2. In principe opstarten met de backup data-schijf van het draaiende systeem (daarop staan de laatste gegevens).

   - Zet backup functie uit van het draaiende systeem door op de console de volgende commando's te geven:

     (break)SY RD
     (break)SY RS

- zet drive 1 uit, neem de backup-schijf eruit, plaats deze in drive 0 van het andere systeem en start deze drive 0.

  NB: Als geen backup-schijf uit het draaiende systeem beschikbaar is, neem dan een backup data-schijf.

3. Plaats in drive 1 een reserve data-schijf en start drive 1 (dit wordt de back--up) data-schijf.

4. Schakel met de periferie-schakelaar op het patchpanel over op het andere systeem (MASTER A of B voor resp systeem1 of systeem2).

5. Druk knop 16 van de bovenste rij periferieschakelaars in om de oefenterminal goed aan het systeem te verbinden.

6. **IPL** en geef volgende commando's:

   FCL: **%%MIDASA**
   FCL: **%%LOAD**

7. Zet de **sleutel op LOCK.**

8. **Log in** op de systeem VDU en wacht tot de volgende prompt verschijnt op de VDU:

   SYSTEEM CONSOLE

9. Neem alle alarmen door en indien een fout aanwezig is zie hoofdstuk 4.3.2 pakken. (Let goed op FOUTBEELD ALARM en ACL NIET AFGEMAAKT alarmen)

10. Als er urgente maatregelen genomen dienen te worden dan kunnen deze in dit stadium worden genomen. Ga als volgt te werk:

    - zet de OS'en betrokken in de maatregel online

    - neem de maatregel

11. Start communicatie controle fase met commando:

    (break)SY RN

12. Na 5-7 minuten worden LIJN-STATUS overzichten op de lineprinter geprint

13. Zet tijdens het wachten op de overzichten alle terminals (ook politie) aan met commando:

    TERMAAN <terminalnaam>

    en vul de functionkeys van de terminals voor zover gewenst.

14. Wacht totdat overzichten geprint zijn en geef voor alle OS'en (trajecten) in het systeem:

    TOONPRINT:RIJB-STATUS:<km-ref>:km-ref

15. Het systeem is nu gereed en in operationele fase

16. Maak een systeemdump als het draaiende systeem plat was gegaan.

7 Het laden van programma's

7.1 Laden van TOP-programma's

De TOP wordt geladen door de systeemschijf (MIDASA) te kopiëren naar de vaste schijf in drive 0.

7.2 Laden van FEP-programma's

Als de FEP uitgeschakeld is geweest dan dient deze opnieuw geladen te worden met programma's. Hiervoor dienen de volgende handelingen te worden verricht:

1. Sleutelschakelaar op ON/RTC.

2. Zet de dataswitches op 1020 (0001-0000-0010-0000).

3. Zet de schakelaar van de ponsband-lezer in de middelste stand en hendeltje omhoog. Leg de ponsband met opschrift **FEMPT** (kunststof versie en potlood als as) in de lezer met de kleine gaatjes aan de zijde van de machine.

4. Zet de schakelaar op ponsband-lezer (naar boven) RUN en het hendeltje omlaag. controleer dat de lamp brandt.

5. Druk op RST, MC, IPL en de ponsband wordt gelezen.
   Wanneer het lezen iets voor het einde van de band stopt is het inlezen gelukt.

   NB: Wanneer de band geheel uit de lezer loopt is het niet goed; ofwel de band zit er verkeerd in, ofwel de ponsband-lezer is defect. Stopt het inlezen halverwege, dan stond waarschijnlijk het papier te strak. Probeer opnieuw vanaf punt 3.

6. Schakelaar op LOCK.

7. Band oprollen, met het einde beginnen op de oprolmachine.

   NB: Controleer groene knop onder de FEP, deze moet aan zijn. Is het niet zo dan is óf de lamp kapot óf de klok van dat systeem kapot. Dat uitvinden kan alleen door met het systeem proef te draaien, b.v. klaar zetten voor gebruik. Als je dan TOP/FEP link fout krijgt en de lamp brandt niet zal een storing gemeld moeten worden.

8 Oefenen met het 2e systeem

8.1 Oefenen op TOP 2

Terwijl systeem 1 normaal in bedrijf is, kan er met systeem 2 geoefend worden. Bij het oefenen kunnen alle toon- en maatregel-commando's worden uitgevoerd.

Als systeemterminal moet de oefenterminal gebruikt worden. Als console kan de normale systeem 2 console worden gebruikt. Als log-printer wordt de lijn-printer van het tweede systeem gebruikt.

In principe kan iedere DATA-schijf (MIDAS) gebruikt worden. Na het oefenen is de data-schijf onbruikbaar voor normaal gebruik. De data-schijf kan wel verder gebruikt worden als oefen-schijf.

Alle TOON- en MAATREGEL-commando's kunnen worden geprobeerd.

Opstarten voor oefenen:

1. Geef **TERMUIT** op de systeem VDU voor de oefen VDU.

2. Verbind de oefen VDU als systeem VDU aan de TOP2 door op het middelste paneel het middelste gat van kolom 11 (oefen VDU) te verbinden met het eerste gat van kolom 10 (systeem uitgang systeem 2) (zie schema volgende bladzijde).

3. Verbind reserve printer met TOP2 door schakelaar 6 in de onderste (B) positie te zetten en verbind middelste gat van kolom 3 met het bovenste gat van kolom 2 op het middelste paneel (zie schema volgende bladzijde).

4. Plaats data-schijf in drive 0 en start drive 0.

5. IPL

6. Geef de volgende commando's :

   FCL: **%%MIDASA**
   FCL: **%%LOAD L=PLSTUB,(SYSC = /33** als geen backup nodig)

7. Log in op de oefen VDU en sleutel op LOCK.

8. Nu kan er geoefend worden met **TOON**- en **MAATREGEL**-commando's.

8.2 Oefenen met %%TEST

1. Geef TERMUIT voor een terminal op het draaiende systeem (b.v. oefen-terminal).

2. Beëindig terminal-emulatie voor die terminal.

3. Patch deze terminal (op het 2e Systeem!) als systeem-terminal.

4. Plaats een Database schijf in Drive O van het systeem (een back up in Drive 1 is niet nodig).

5. Start de drive en IPL op de bekende manier.

6. Na reactie op Console (2e Systeem).

```
FCL: %%MIDASA
FCL: Dat dd,mm,jj
FCL: CLK uu,mm
FCL: %% TEST
```

Het systeem start nu helemaal op. OS'en gaan "ONLINE" maar communicatie blijft weg. Dit geeft de mogelijkheid om onbeperkt te oefenen.

Let op! Als U klaar bent, zorg dan dat uw ACL Lijst leeg is alvorens u de schijf uitzet en in de kast terug legt.

(Het best is, dat iedere gebruiker een EIGEN oefen Database heeft.)

8.3 Beëindigen van oefenen

1. Geef op de console het commando:

   (break)SY **

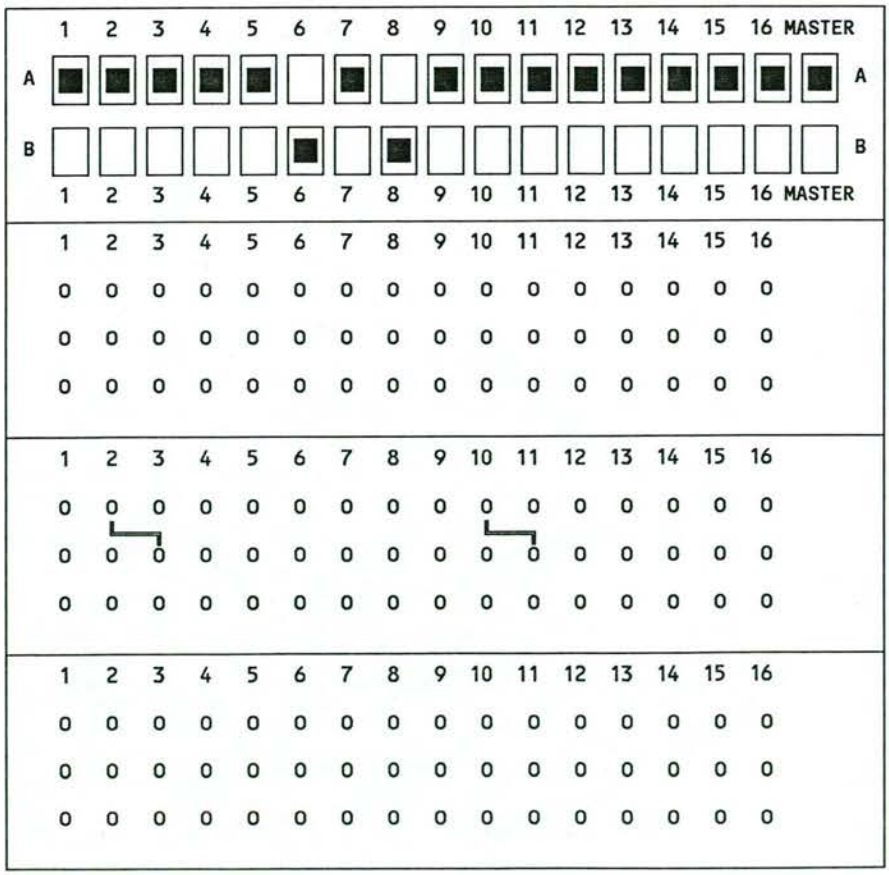
   en wacht op prompts op de log:

   SYSTEEM UITGESCHAKELD
   IDLE FASE
   SYSTEEM GEREED VOOR OPSTART-FASE

2. Zet drive 0 uit en verwijder de data-schijf.

   NB: Alleen indien een reserve-schijf van het operationele systeem is gebruikt, dan kan de data-schijf worden ververst (zie hoofdstuk 4.2.2))

Stand schakelaars en verbindingen voor het oefenen



9 Commando's en alarmen

9.1 Inleiding

Voor de indeling van het beeldscherm en de soorten commando's wordt verwezen naar de handleiding verkeersoperators hoofdstuk 1.1 en 1.2. In dit hoofdstuk worden alleen de commando's die alleen de systeem-operator mag uitvoeren beschreven. Voor de overige commando's wordt verwezen naar de handleiding verkeersoperator.

9.2 Systeem operatorcommando's

TERMAAN:	Koppelen van een terminal aan het systeem.
TERMUIT:	Afkoppelen van een terminal van het systeem.
WIJZ-WACHTW:TOEVGN:	Wachtwoord toekennen aan een operator.
WIJZ-WACHTW:WEGNMN:	Wachtwoord intrekken.

9.3 Systeem toestandcommando's

Onder systeem toestandcommando's worden die commando's verstaan, die tot doel hebben om de toestand van systeemdelen te beïnvloeden. De operator bestuurt het systeem door deze op de VDU in te typen. De commando's moeten in een zeer bepaalde vorm worden ingevoerd. Het format ziet er als volgt uit:

GROEP:COMMANDO:PARAMETER:PARAMETER:ENZ;:

Voorbeeld:

WSBORD:AAN:1:A13:E:18,0-19,0

In dit geval geeft de operator opdracht om alle wisselborden code 1 aan te zetten op Rijksweg A13, aan de oostelijke zijde (E), vanaf km 18,0 t/m km 19,0.

De systeem toestandcommando's kunnen betrekking hebben op een OS, op een rijbaansectie, op een wegsectie of op alle apparatuur langs de weg.

Een aantal parameters worden bij verschillende commando's gebruikt en behoeven een nadere toelichting. De overige parameters spreken voor zichzelf.

9.4 Overzicht van de systeem toestandcommando's

BEELD:AAN:	Vrijgeven signaalgever(s) voor maatregelen (bijvoorbeeld vluchtstrook)
BEELD:UIT:	Blokkeren signaalgever(s) voor maatregelen
DIM:	Dimmen van signaalgevers
FEL:	Signaalgevers fel zetten
FLASH:AAN:	Vrijgeven van de knipperlichten
FLASH:UIT:	Blokkeren van de knipperlichten
FOUTENLOG:AAN:	Wijzigen foutenlog parameters en vrijgeven foutenlog voor updates door systeem
FOUTENLOG:UIT:	Wijzigen foutenlog parameters en blokkeren foutenlog voor updates door systeem
HISTAB:AAN:	Vrijgeven update historic density file
HISTAB:UIT:	Blokkeren update historic density file
OSDET:AAN:	Detectoren activeren
OSDET:UIT:	Uitzetten detector(en)
OSTOEST:	Wijzigen operationele toestand OS'en
PARAM:BCC:	Wijzigen drempel communicatie fouttelling
PARAM:IR:	Wijzigen drempel communicatie fouttelling
PARAM:FOUTENLOG:	Wijzigen systeemparameter foutenlog
PARAM:TIMEOUT:	Wijzigen drempel communicatie fouttelling
WSBORD:AAN:	Aanzetten van wisselbord(en)
WSBORD:UIT:	Uitzetten van wisselbord(en)

9.5 Foutmeldingen van de commando's

Het systeem reageert met een foutmelding als een onjuist commando wordt ingegeven, of het systeem accepteert het commando niet. De foutmelding geeft aan welke fout het commando bevat, of de reden waarom het commando is afgewezen. Het commando zal na de melding opnieuw in de juiste vorm moeten worden ingegeven.
De volgende foutmeldingen zijn mogelijk:

AAN/UIT NIET GESPECIFICEERD.
ADRES ALLEEN 1 T/M 4 TEKENS
ADRES NIET HEXADECIMAAL
ACTIE AFGEBROKEN DOOR OPERATOR
ACTIETABEL NUMMER ALLEEN 1 T/M 3
ALARM MET DIT NUMMER BESTAAT NIET
ALLEEN ALARM NUMMER
ALLEEN ALFANUMERIEKE TEKENS
ALLEEN CYCLISCH/SNAPSHOT
ALLEEN E/V
ALLEEN M/N
ALLEEN TVGN/WEGNMN
ALLEEN WIJZIG/WEGNMN
ANDER ALL-Commando IS BEZIG

DETECTOR STATION NUMMER ALLEEN VAN 1 T/M 3
DEZE NEEMOVER NIET TOEGESTAAN AAN POLITIE
DEZE TERMINAL NIET VERANTWOORDELIJK VOOR DEZE ACL
DEZE DAG BESTAAT NIET
DIM BEZIG
DIT WSBORD NIET TOEGESTAAN AAN DEZE TERMINAL

EINDTIJD MOET LATER DAN BEGINTIJD
ENABLE Commando NOG NIET GEGEVEN

FEL BEZIG
FOUT IN ACL NUMMER
FOUTIEF ALARM NUMMER
FOUTIEF LIJN-/WEGNUMMER
FOUTIEVE BEGINTIJD
FOUTIEVE EINDTIJD
FOUTIEVE OS POSITIE
FOUTIEVE PARAMETER WAARDE
FOUTIEVE RIJRICHTING

GEHEUGENADRES ALLEEN VAN 8E00
GEHEUGENADRES MOET EVEN ZIJN
GEHEUGENADRES NIET AANWEZIG
GESPECIFICEERDE FLOWTEST REEDS IN WERKING

HET IS UW EIGEN ACL

I/O FOUT
IDENTIFICATIE ONGELDIG

KAN NIET WEG

KM GRENZEN VERKEERD OM
Commando NOG NIET TOEGESTAAN

LAATSTE SYSTEEM OPERATOR NIET WEGNEMEN
LIJNNUMMER ALLEEN 1 T/M 16
LOG WORDT AL AFGEDRUKT

NIET JUIST VOOR DEZE TERMINAL
NIET TOEGESTAAN AAN DEZE TERMINAL
NOG ACES ACTIEF VOOR DEZE TERMINAL

O.S. AL IN RESEARCH TABEL
O.S. BUITEN DAS GEBIED
O.S. IDLE
O.S. NIET IN RESEARCH TABEL
O.S. NIET ONLINE
ONBEKEND DETECTOR STATION
ONBEKEND commando
ONBEKEND TYPE
ONBEKENDE DETECTOR
ONBEKENDE FOUTENSOORT
ONBEKENDE TOESTAND

ONDERHOUDSPRINTER FOUT
OPERATOR AL INGELOGD
OPERATOR NAAM ALLEEN VAN 1 T/M 15 TEKENS
OPERATOR NAAM ONBEKEND
OSTOEST BEZIG

PARAMETER WAARDE ALLEEN VAN 1 T/M 100

REEDS 20 OS-N AANGEWEZEN VOOR DE FLOWTEST
RESEARCH TABEL VOL
RESEARCH TABELNUMMER ALLEEN VAN 1 T/M 16
RIJSTROOK ALLEEN VAN 1 T/M 4

SLECHTS EEN OS TOEGESTAAN

TERMINAL AL AAN
TERMINAL AL OPEN
TERMINAL GESLOTEN
TERMINAL NIET AAN
TERMINAL NIET INGELOGD
TERMINAL NIET TOEGESTAAN
TERMINAL ONBEKEND
TIJDELIJK WACHTWOORD ALLEEN VAN 1 T/M 14 TEKENS
TIJDELIJK WACHTWOORD ONBEKEND
TIME OUT

VOOR DIT OS GEEN FLOWTEST IN WERKING

WACHTWOORD ALLEEN VAN 1 T/M 8 TEKENS
WACHTWOORD BESTAAT AL
WACHTWOORD IN GEBRUIK
WACHTWOORD FILE VOL
WEG ONBEKEND
WSBORD BESTAAT NIET IN SYSTEEM
WSBORD BESTAAT NIET VOOR DIT OS
WSBORD IS NIET AAN

9.6 Alarmen

Alarmmeldingen worden gebruikt om een of meer operators te waarschuwen. Voor de beschrijving wordt verwezen naar de handleiding Verkeersoperator.

De alarm-commando's zijn:

ALARM (m): OK
ALARM (m): WEG
ALARM: ADV

De variabelen hebben de volgende betekenis:

m	Het nummer van het betreffende alarmveld op de VDU (1-7).
OK	De betreffende alarmmelding houdt op met knipperen.
WEG	Alarm wordt van het scherm verwijderd.
ADV	Alle advisory alarmen worden uit het alarmveld van de VDU verwijderd.

9.7 Overzicht van de alarmmeldingen

In de onderstaande tabel zijn de alarmmeldingen voor de systeem terminal weergegeven.

Alarmmelding	Type	Operator	Gedrag
(a) (b) ALARMS	NOT	S D P	--
(c) OPERATOR	MTR	S P	--
(d) CLA	MTR	S P	--
(e) SYSTEM CONSOLE	NOT	S	--
ACL (nr) AFGEMAAKT	ADV	S	-/-
ACL (nr) OVERGENOMEN DOOR	ADV	Betr.term	-/-
ALLE DET DEFECT	ADV	S	R/S
ALLE DET HERSTELD	ADV	S	-/S
ALLE BEELD GEBR	ADV	S	-/S
BLD FOUT-OS CLD	ADV	S	R/S
DET DEFECT	ADV	S	R/S
DET HERSTELD	ADV	S	-/S
ES-SPANNING WEGGEV	ADV	S	-/-
FLASHER FOUT	PER	S	R/S
FOUT BEELD	PER	S D	R/S
FOUT BEELD HERSTELD	ADV	S D	-/S
FOUT BEELD: X	PER	S D	R/S
FOUT WSBORD	ADV	S I	R/S
FOUT: X KWIJT	PER	S D	R/S
GED. LIJN STORING	ADV	S	-/S
INLOGGEN MISL	ADV	S	-/-
COMMANDO GEFAALD	ADV	S I	R/S
KOMM. FOUT	ADV	S	-/S
KOMM. GOED	ADV	S	-/S
KOMM. HERSTELD	ADV	S	-/S
KOMM. VERBROKEN	ADV	S	-/S
LAMP DEFECT	ADV	S	-/S

Alarmmelding	Type	Operator			Gedrag
LAMP VERVANGEN	ADV	S			-/S
LIJN STORING	ADV	S			-/-
MISL. KOMM. KRITISCH	ADV	S	I		-/S
MISL. KOMM. NIET KRITISCH	ADV	S	I		-/S
OPGE DET AAN	ADV	S			R/S
OPGE DET UIT	ADV	S			R/S
OPGE ST VERAND	ADV	S			-/S
OS BETROUWBAAR	ADV	S			-/S
OS GECLAIMD	ADV	S			R/S
OS GEHEUGEN	ADV	S			-/S
OS GOED	ADV	S			-/S
OS-HW VERANDERD	ADV	S			R/S
OS ONBETROUWBAAR	ADV	S			-/S
ST VERAND MISL	ADV	S			R/S
VDU KOMM FOUT	ADV	S			-/-
TERMINAL INGELOGD	ADV	S			-/-
TERMINAL UITGELOGD	ADV	S			-/-
TE VEEL OS ONBETROUWBAAR	ADV	S			-/-
WSBORD AAN	REC	S		I	R/S
WSBORD UIT	ADV	S		I	-/S
ZELF AID BEELD	ADV	S	P		-/S
ZELF DET AAN	ADV	S			-/S
ZELF DET UIT	ADV	S			-/S
ZELF ST VERAND	ADV	S			R/S
ZELF ST VERAND (BEELD)	ADV	S			R/S

De verklaring van de gebruikte afkortingen is als volgt:

Alarmmelding:
(a) aantal alarmen voor DAS terminal
(b) totaal aantal alarmen
(c) aantal operator maatregelen
(d) aantal CLA maatregelen
(e) aantal berichten dat is afgedrukt
(nr) ACL nummer

Type:

NOT = notification
ADV = advisory
PER = permanent
REC = recurrent

Operator:

S = SYSTEEM-operator
D = DAS-operator
P = POLITIE-operator
I = de operator die de opdracht heeft gegeven

Gedrag:

R = alarm blijft behouden
S = alarm blijft behouden na een systeem "shut down"
- = alarm blijft niet behouden

9.8 Overzicht van de verkorte commando's

M: MAATREGEL
- I: IDEM

T: TOON

R: TOONPRINT
- O: OS-STATUS
- R: RIJB-STATUS
- L: LIJN-STATUS
- S: SNELH/INTENS
- W: WEGBEELD
- F: FLOWTEST
- X: AFKRUISING
- A: ACL
- P: PARAM
- B: VERVERSEN
- Z: EINDE
- ?: HELP
- G: GEGEVENS

P: PRINT
- S: SUMMERY
- L: SYSTEEMLOG
- O: ONDERHOUD
- E: FOUTENLOG
- V: STATUSVERANDERING
- K: FLASHUIT
- A: ACL
- H: HISTFLOW
- ?: HELP

A: ALARM
- W: WEG
- O: OK
- A: ADV

C: CYCLISCH

S: SNAPSHOT

O: OSTOEST

I: IDLE

N: NOST

L: LOCAL

O: ONLINE

S: SUPERDIM

K: FLASH

D: OSDET

H: HISTAB

E: FOUTENLOG

F: FLOWTEST

W: WSBORD

A: AAN

U: UIT

L: OSLEES

C: BEELD

Z: NESSO

X: RESSO

N: NEEMOVER

V: ENABLE

I: TERMAAN

U: TERMUIT

T: TOEVGN

W: WEGNMN

S: SYSTEEM

H: HOOFDDAS

2: DAS2

3: DAS3

P: POLITIE

O: OEFEN

MA: MAANDAG

DI: DINSDAG

WO: WOENSDAG

DO: DONDERDAG

VR: VRIJDAG

ZA: ZATERDAG

ZO: ZONDAG

9.9 Systeembedieningscommando's

De systeembedieningscommando's moeten door de systeemoperator op de console (PER 3100) worden ingegeven. Door middel van deze commando's kunnen systeemdelen van de centrale computer worden gewijzigd.
Alvorens een commando kan worden ingegeven moet eerst op de **(BREAK)** toets worden gedrukt.
Het commando ziet er dus als volgt uit:

(BREAK) SY <xx>

Overzicht van de systeembedieningscommando's:

SY **	Uitschakelen (shut down) van het systeem
SY BS	Rapport opvragen status activiteiten van de disk
SY ID	Verwisselen van de master en slave database disks
SY IN	Starten van het systeem
SY IS	Verwisselen van de master en slave systeem disk
SY LL	Systeemlog overschakelen naar de Logprinter
SY LM	Systeemlog overschakelen naar de onderhoudsprinter
SY ML	Onderhoudsprinter overschakelen naar de Logprinter
SY MM	Onderhoudsprinter overschakelen naar onderhoudsprinter
SY OK	Opgegeven dat TTY-alarm is opgemerkt door operator
SY RD	Stoppen bijwerken slave data-schijf, zodat slave data-schijf kan worden uitgezet/verwisseld
SY RN	Doorstarten systeem naar COMMUNICATIE CONTROLE FASE
SY RS	Stoppen bijwerken slave systeem schijf, zodat slave systeem schijf kan worden uitgezet
SY SV	Inschakelen van de systeem terminal
SY UD	Starten back up van de database disk
SY US	Starten van een back up van de systeem disk

FIONA-FUNCTIE:

SY v:(A1):(A2):(A3)

Vastleggen welke gegevens op het scherm van een bepaalde VDU worden geplaatst, en welke niet moeten worden geplaatst.
Hierin is:

A1 VDU nummer: 1=Systeem, 2=Oefen, 3=Hoofddas, 4=Politie, 5=DAS2, 6=DAS3
A2 Code(s) voor gegevens die niet geprint worden.
A3 Code(s) voor gegevens die wel geprint worden.

Codes:

F = Gegevens format-controller
I = Gegevens systeemterminal
O = Gegevens voor het communicatieveld van de VDU
N = Gegevens voor het notification-veld van de VDU
A = Gegevens voor het alarm-veld van de VDU

Nadat deze variabele zijn ingevoerd moet (CNTRL A) gegeven worden.

9.10 Systeembedieningsmeldingen

De meldingen die het systeem genereert, worden op de systeemconsole (PER 3100) afgedrukt.
De meldingen zijn in twee hoofdgroepen te verdelen, te weten:

- Antwoordberichten (A): dit zijn antwoorden op de ingegeven commando's

- Kennisgevingsberichten (K): mededelingen onder status en bedrijfstoestand van het systeem alsmede melding van defecte randapparatuur.

De volgende meldingen zijn mogelijk:

AUTOMATISCHE SHUTDOWN T.G.V. OVERLOAD	K
BACK-UP SYSTEEM DISK FOUT	K
BEIDE DATABASE DISKS FOUT	K
BEIDE SYSTEEM DISKS FOUT	K
CONSOLE BERICHTEN-AANTAL VERLAAGD	A
DATABASE BACK-UP IS IN WERKING	K
DATABASE BACK-UP WORDT GEINITIALISEERD	K
DATABASE DISK BACK-UP NIET BESCHIKBAAR	K
DATABASE DISK COPY GEFAALD	K
DATABASE DISK COPY WACHT OP SYSTEEM DISK	K
DATABASE DISK COPY WORDT UITGEVOERD	K
DATABASE DISK VERWISSELING GEFAALD	K
DATABASE DISKS ZIJN VERWISSELD	K
DATABASE MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE	K
DATABASE MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE	K
DATUM EN TIJD GEACCEPTEERD	A
DATUM EN TIJD NIET OPGEGEVEN	K
GEEF DATUM EN TIJD	K
HOOFDSCHIJF FOUT	K
LOG PRINTER FOUT	K
MAC:MIDAS, PROG:PKSYSC,KEY-IN, SP, CH:SY	K
MAINTENANCE PRINTER FOUT	K
MASTER DATABASE DISK FOUT	K
MASTER SYSTEEM DISK FOUT	K
ONBEKEND; PROBEER OPNIEUW	A
ONDERHOUDSPRINTS OP LOGPRINTER	A
ONDERHOUDSPRINTS OP ONDERHOUDSPRINTER	A
OPSTARTEN SYSTEEM BEGONNEN	A
SPANNING HERSTELD, SCHIJVEN GEREED	K
SYSTEEM BACH-UP DISK BUITEN GEBRUIK	K
SYSTEEM BACK-UP IS IN WERKING	K
SYSTEEM BACK-UP WORDT GEINITIALISEERD	K
SYSTEEM DISK BACK-UP NIET BESCHIKBAAR	K

SYSTEEM DISK COPY WACHT OP DATABASE DISK	K
SYSTEEM DISK COPY WORDT UITGEVOERD	K
SYSTEEM DISKS VERWISSELING GEFAALD	K
SYSTEEM DISKS ZIJN VERWISSELD	K
SYSTEEM GEDEGRADEERD T.G.V. OVERLOAD	K
SYSTEEM GEREED VOOR COMMUNICATIE CONTROLE FASE	K
SYSTEEM GEREED VOOR OPSTART FASE	K
SYSTEEM IN COMMUNICATIE-CONTROLE FASE	A
SYSTEEM IN OPERATIONELE FASE	K
SYSTEEM IS IN IDLE FASE	K
SYSTEEM IS IN PRE-IDLE FASE	K
SYSTEEM MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE	K
SYSTEEM MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE	K
SYSTEEM NIET GEREED VOOR KOMMUNIKATIE KONTROLE FASE	A
SYSTEEM NIET IN IDLE FASE	A
SYSTEEM NOG NIET IN OPSTART FASE	A
SYSTEEM TERMINAL REEDS AAN	A
SYSTEEM UITGESCHAKELD	K
SYSTEEM WEER VOLLEDIG OPERATIONEEL	K
SYSTEEMLOG OP LOGPRINTER	A
SYSTEEMLOG OP ONDERHOUDSPRINTER	A
SYSTEEM VDU FOUT	K
TIJD KLOPT NIET MEER	K
TOP-FEP LINK FOUT	K
UITSCHAKELEN SYSTEEM BEGONNEN	A
VERKEERDE CONFIGURATIE VOOR DATABASE DISK BACK-UP	K
VERKEERDE CONFIGURATIE VOOR SYSTEEM DISK BACK-UP	

AANZICHT VAN PATCHPANEL (de NOORD)

V24 periferie omschakelaar

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	MASTER	
A	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	A
B	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	B
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	MASTER	

Systeem 1
TOP 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MODEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Systeem 2
TOP 2

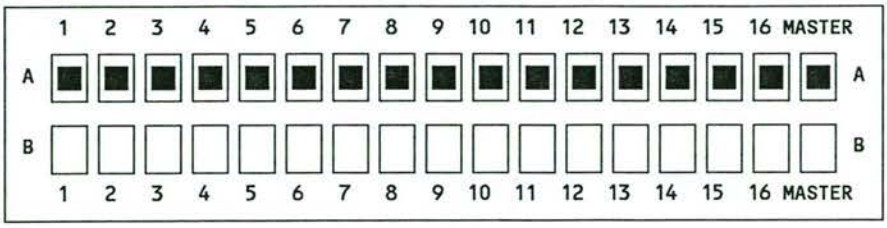
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MODEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Party/research lines

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
COMP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MODEM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SCHAKELAARTOEWIJZING V24 PERIFERIE OMSCHAKELAAR

V24 periferie omschakelaar



nr	Verbindt het onderstaande randapparaat	in stand A met	In stand B met
1	Party lines 1 t/m 4	FEP 1	FEP 2
2	Party lines 5 t/m 8	FEP 1	FEP 2
3	Party lines 9 t/m 12	FEP 1	FEP 2
4	Party lines 13 t/m 16	FEP 1	FEP 2
5	Down loading circuit 1 + n x 4	FEP 1	FEP 2
6	Down loading circuit 2 + n x 4	FEP 1	FEP 2
7	Down loading circuit 3 + n x 4	FEP 1	FEP 2
8	Down loading circuit 4 + n x 4	FEP 1	FEP 2
9	PER3100 systeem printer 1 (log)	TOP 1	TOP 2
10	PER3100 systeem printer 2 (reserve)	TOP 1	TOP 2
11	-	TOP 1	TOP 2
12	-	TOP 1	TOP 2
13	Politie modem	TOP 1	TOP 2
14	PLC-kanaal 1 (de Noord-lijnen)	TOP 1	TOP 2
15	PLC-kanaal 2 (de Noord-lijnen)	TOP 1	TOP 2
16	Reserve modem	TOP 1	TOP 2

KANAALTOEWIJZING TOP 1 PATCHPANEL

Systeem 1
TOP 1

	COMP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
van:		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
naar:	MODEM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
kijken	MON	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Indeling bovenste paneel (systeem 1) met standaard verbindingen				
Kolom	COMP (uitgang TOP 1) naam	vanaf	MODEM naar	Verklaring
1	PER 3100 CPU	output CPU	CPU-PER3100	Systeem console
2	PER 3100 LOG 1	output MCU3-1	LOG1-PER3100/V24-schak.	Systeemlogprinter 1
3	PER 3100 LOG 2	output MCU3-2	LOG2-PER3100/V24-schak.	Systeemlogprinter 2
4	-	MCU-FEP1	-	
5		-	VDU-1 HP, comp. ruimte	*)
6		-	VDU-2 HP, comp. ruimte	*)
7		-	VDU-3 HP, comp. ruimte	*)
8	-	CPU-FEP1	-	
9	-	-	-	
10	Systeem	ALCU1-1 syst.VDU	Inp. Syst.Term.Server 1	Systeem VDU
11	Oefen	ALCU1-2 oefen VDU	Inp. Oef. Term.Server 1	Oefen VDU
12	Hoofddas	ALCU2-1 H.DAS VDU	Inp. HDAS Term.Server 1	Hoofddas VDU
13	Politie	ALCU2-2 politie VDU	Modem Politie/V24-schak	Politie VDU (Modem)
14	DAS 2	ALCU3-1 DAS 2 VDU	Inp. DAS2 Term.Server 1	DAS 2 VDU
15	DAS 3	ALCU3-2 DAS 3 VDU	Inp. DAS3 Term.Server 1	DAS 3 VDU
16	-	-	Res. modem V24-schak.	Reserve modem

*) tijdelijke aansluiting

KANAALTOEWIJZING TOP 2 PATCHPANEL

Systeem 2 TOP 2	C 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
van: COMP	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
naar: MODEM	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
kijken: MON	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O

Indeling tweede paneel van boven (systeem 2) met standaard verbindingen				
Kolom	COMP (uitgang TOP 2) naam	vanaf	MODEM naar	Verklaring
1	PER 3100 CPU	output CPU	CPU-PER3100	Systeem console
2	PER 3100 LOG 1	output MCU3-1	LOG1-PER3100/V24-schak.	Systeemlogprinter 1
3	PER 3100 LOG 2	output MCU3-2	LOG2-PER3100/V24-schak.	Systeemlogprinter 2
4	-	MCU-FEP2	-	
5			VDU-1 HP, cursusruimte	VDU-1 *)
6			VDU-2 HP, cursusruimte	VDU-2 *)
7			VDU-3 HP, cursusruimte	VDU-3 *)
8	-	CPU-FEP	VDU-4 HP, cursusruimte	VDU-4 *)
9	-	-	-	
10	Systeem	ALCU1-1 syst.VDU	Inp. Syst.Term.Server 2	Systeem VDU
11	Oefen	ALCU1-2 oefen VDU	Inp. Oef. Term.Server 2	Oefen VDU
12	Hoofddas	ALCU2-1 H.DAS VDU	Inp. HDAS Term.Server 2	Hoofddas VDU
13	Politie	ALCU2-2 politie VDU	Modem Politie	Politie VDU (Modem)
14	DAS 2	ALCU3-1 DAS 2 VDU	Inp. DAS2 Term.Server 2	DAS 2 VDU
15	DAS 3	ALCU3-2 DAS 3 VDU	Inp. DAS3 Term.Server 2	DAS 3 VDU
16	-	-	Res. modem V24-schak.	Reserve modem

*) tijdelijke aansluiting

KANAALTOEWIJZING (PARTYLINE) TOP1 - TOP 2 PATCHPANEL

TOP 1 en TOP 2

	COMP	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
van:		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
naar:	MODEM	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o
kijken:	MON	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o

Indeling onderste paneel met standaard verbindingen				
Kolom	COMP naam	vanaf	MODEM naar	
1	Partyline 1/4	FEP-1	Input PLIU 1/4	PLIU-rek
2	Partyline 5/8	FEP-1	Input PLIU 5/8	PLIU-rek
3	Partyline 9/12	FEP-1	Input PLIU 9/12	PLIU-rek
4	Partyline 13/16	FEP-1	Input PLIU 13/16	PLIU-rek
5	Partyline 1/4	FEP-2	Input PLIU 1/4	PLIU-rek
6	Partyline 5/8	FEP-2	Input PLIU 5/8	PLIU-rek
7	Partyline 9/12	FEP-2	Input PLIU 9/12	PLIU-rek
8	Partyline 13/16	FEP-2	Input PLIU 13/16	PLIU-rek
9	Input Down loading circ.	comp.kanaal	-	
10	Output down loading circ.		Naar modemkanaal	
11	PC/tullip	V24-schakelaar	Naar PC/Tullip/HP terminal	
12	-		-	
13	Research line 1/4		Input/Output PLIU 1/4	
14	Research line 5/8		Input/Output PLIU 5 + zendlijn 7	
15	Research line 9/12		n.v.t.	
16	Research line 13/16		n.v.t.	

4

PEEK TRAFFIC

A Peek plc company.

PHILIPS

Philips Traffic Systems

OPERATOR CURSUS

PRAKTIJK

Systeemoperator Research

INHOUDSOPGAVE

1 Research 1
1.1 Algemeen 1
1.2 Opstarten research systeem. 1
1.3 Research commando's 2
1.4 Verzamelen researchgegevens 3
1.5 Tape verwisselen 5
1.6 Stoppen research 6
1.7 Netwerkopbouw 6
1.8 Afhandeling systeem- en communicatie fouten 9

1 Research

1.1 Algemeen

Voor een algemene omschrijving van het research systeem en de research commando's zie de gebruikers documentatie DB-S1003n hoofdstuk 10.

NB: Sluit research altijd netjes af (spoed of normale procedure) i.v.m. noodzakelijke afsluiting van de files op band.

NB: Gebruik op het research systeem niet de <BREAK> toets, doch wacht (evt. + 20 seconden) op het vraagteken (?). Daarna kan een commando ingetypt worden.
Indien toch een <break> gegeven is, geef dan een <CR>.

1.2 Opstarten research systeem.

1. Research-Programma-schijf in drive O en Research-Data-schijf in unit 1

2. Sleutel in stand ON/RTC

3. schakelaars op adres 65E2 (0110-0101-1110-0010))
   Druk op **RST, MC, ILP.**

4. Geef op console B na FCL prompt:

   FCL: **%%RES1 dd,mm,jj,hh,mm** Geef de tijd zo nauwkeurig mogelijk.
   Geef pas return op aangegeven tijdstip. dd=dag, mm=maand, jj=jaar, hh=uur, mm=minuten.

   FCL: **%%RES2**

   ? **CONF=OLD** De configuratie wordt geprint
   Confirmed? YES/NO Controleer de configuratie. Indien fout geef NO i.p.v. Yes en maak via **CONF** en nieuwe configuratie.

   ? **YES**
   ?

Het researchsysteem staat nu klaar.

1.3 Research commando's

De verschillende research commando's worden hier in het kort beschreven.

CEAS Stop verzamelen gegevens op schijf

CLOS Stop research

COLL Start verzamelen gegevens op schijf en overzicht communicatiefouten. Controleer op comm. fouten, ERRS, PAR of TMOUT anders dan "0" of undefined is fout.

CONF=OLD Overzicht systeemconfiguratie.

confirmed? YES/NO
? **YES** of **NO** Indien config OK dan YES anders NO

CONF Het systeem vraagt om opgave van configuratie.

DUMP Schrijf gegevens naar tape vanaf huidige tijdstip. (NB: Tapeunit moet ONLINE staan)

DUMP FROM=hh:mm
vanaf opgegeven tijdstip (kan in verleden of in toekomst liggen).

DUMP FROM=hh:mm,FOR=nnn
vanaf tijdstip voor nnn minuten

DEND Stop **DUMP.** stopt schrijven naar tape.

KILL Stop werking RCU met RCU-adres.

PHYSICAL ADDRESS (HEX)
? **<RCU-adres>**

MOUN Mount tape op tapeunit. (Moet ook gegeven worden naar **REWI.**)

MOUN VOL=<nr>
Mount tape met administratieblok nr (nr)

MOUN / F VOL=mmdd
Mount (nieuwe) tape en schrijf administartieblok (maand, dag)

PRIN Het systeem vraagt welke gegevens moeten worden afgedrukt op console

WHICH PRINTOUT IS REQUIRED
?

DA Print datacommunicatiegegevens vanaf laatst gegeven wiscommando. Controleer op comm. fouten, ERRS, PAR of TMOUT anders dan "0" of undefined is fout.
DA / Idem en wist deze gegevens
DK Print aanvangstijden van de files op schijf.
OV Print overflow van de buffers in de RCU's vanaf laatste wiscommando
OV / Idem en wist deze gegevens
TE Print testresultaten vanaf laatste wiscommando
TE / Idem en wist deze gegevens
QU Print gedefinieerde RCU's, bezetting buffers, queue lengte, tijd of reden waarom RCU DOWN is

REWI Spoel tape terug

TEST Print testresultaten op lijnprinter, inclusief de resultaten van vorige testcommando's tot aan het laatste wiscommando **TEST /**
TEST / Idem en wist bestand

1.4 Verzamelen researchgegevens

Voor het starten of herstarten van het verzamelen van gegevens op schijf en tape dienen de volgende handelingen te worden verricht:

? **PRINT** Controleer op communicatie fouten
? **DA**

? **PRINT** Print overflow gegevens
? **OV**

? **CEASE** Stop eventuele vorige collect opdracht

? **DEND** Sluit eventuele lopende DUMP af.

? **COLL** Start verzamelen gegevens op schijf, Klok begint op 0 milisec, beginnend vanaf huidige tijdstip bij RETURN. Controleer comm. fouten

Check of tape bijna vol is (minder dan 2 cm op onderste spoel), zo ja verwissel tape.

Afhankelijk van wat soort dump gewenst is geef een van de volgende commando's:

? **DUMP** Continu schrijven gegevens naar tape vanaf huidige tijdstip

of

? **DUMP FROM=hh:mm**
Continu schrijven gegevens naar tape vanaf opgegeven tijdstip (uur, minuten)

of

? **DUMP FROM=hh:mm,FOR=nnn**
Schrijven gegevens naar tape vanaf opgegeven tijdstip voor 'nnn' minuten

NB: Er kunnen eventueel meer DUMP-commando's achter elkaar worden opgegeven,zelfs met overlappende tijden. Echter, indien een tijdstip is opgegeven die eerder in de tijd ligt dan gegevens op schijf aanwezig zijn, dan wordt gestart vanaf het moment dat er gegevens op schijf aanwezig zijn. Dit kan nagegaan worden met het commando:

? **PRINT** Print overzicht met aanvangstijden gegevens op schijf
? **DK**

NB: De gegevens worden weggeschreven met tijden in milisec., waarbij gestart wordt met 0 s. Om te voorkomen dat deze tijd een te groot getal wordt zal deze tijd regelmatig gereset moeten worden. Dit kan volgens de bovenstaande procedure.

1.5 Tape verwisselen

Voor uitgebreidere omschrijving bediening band-unit zie gebruikers documentatie DB-S1003 n hoofdstuk 2.1.8.2.

Verwijderen tape:

Druk op de volgende knoppen van de tapeunit:

ONLINE	zodat lamp uitgaat (offline)
REWIND	als tape stopt, nogmaals
REWIND	

Haal tape eraf en noteer eind datum en tijd op tape label.

Plaatsen tape:

Plaats etiket met begin datum en tijd op tape label.

Druk op de volgende knoppen van de tapeunit:

LOAD	nadat tape stopt nogmaals
LOAD	
ONLINE	zodat lamp aangaat (online).

Geef op research-console:

? **MOUN / F VOL=mmdd** (mmdd = maand, dag bv 0616)

1.6 Stoppen research

Geef altijd

? **DEND**

Indien er grote spoed is kan de afsluitprocedure hier afgebroken worden, ga anders verder met

? **PRINT**	print communicatie gegevens
? **DA**	
? **PRINT**	print RCU gegevens
? **QU**	
? **PRINT**	print overflow gegevens
? **OV**	
? **CEASE**	stop verzamelen gegevens op disk
? **CLOSE**	stop research programma

Indien tape-unit benodigd is voor andere activiteiten, tape verwijderen (zie 4.14.5). Zo niet, tape laten hangen.

1.7 Netwerkopbouw

Bij overgang naar een nieuw research traject moeten de Research Communicatie Units (RCU's) in hun nieuwe lokatie getest worden. Ter voorkoming van verwisselingen dient eerst ieder RCU afzonderlijk in de configuratie gezet en getest te worden. Daarna wordt een configuratie van het gehele research netwerk opgegeven en getest.

Start het systeem op (zie 16.2.) en geef het volgende commando:

? **CONF** Vraagt naar RCU adressen (HEX). Per lijn en per positie op die lijn wordt aangegeven welk RCU-adres (hexadecimaal) daarbij hoort. Maximaal 5 CRU's kunnen worden gedefinieerd op 1 lijn. Indien RETURN wordt gegeven, dan wordt de volgende lijn afgevraagd. Zie onderstaand voorbeeld.

line 1 pos 1	vraagt welk RCU op lijn 1 positie 1 aanwezig is
? **0**	RCU met adres 0
line 1 pos 2:	
? **B**	RCU met adres B
line 1 pos 3:	
? **RETURN**	Geen RCU meer op deze lijn
line 2 pos 1:	
? **2**	RCU met adres 2

line 2 pos 2:
? **RETURN** Geen RCU meer op deze lijn
line 3 pos 1:
? **RETURN** Geen RCU op deze lijn
line 4 pos 1:
? **RETURN** Geen RCU op deze lijn
line 5 pos 1:
? **RETURN** Geen RCU op deze lijn

Het systeem geeft een configuratie overzicht en prompt met:

confirmed? YES/NO
? **YES** Bij gemaakte fouten NO i.p.v. YES en weer CONF
? **TEST** Test alle lijnen
which reply line?
? **<communicatie-lijn nr 1...5>**

Indien er geen fouten zijn dan kan de volgende RCU in **CONF** worden opgegeven en getest, totdat alle RCU's op deze wijze zijn getest. Indien alle RCU's getest zijn, bouw het complete netwerk op in **CONF**.
Bij het testoverzicht worden alle nieuwe resultaten opgeteld bij het vorige overzicht. Géén fouten houdt dus in, dat de waarden onder "OK" met 10 (evt. 9: nog niet alle resultaten binnen) verhoogd zijn en de waarden onder TO, FROM en TM gelijk gebleven zijn. Bij fouten doorgaan met TEST, in overleg met degene die de RCU's in het Detector Station plaatst.

Voorbeeld research netwerk:

Research Netwerk van 1-4-'90 tot 1-5-'90 A13W 9,0 tot 16,0						
reply line	(1) pos	(2) phys add (0-F)	(3) Res sta (1-16)	lokatie DS	(4) Lokatie OS	nr DS
1	1	0	1	A13W9,0	8,6	1
	2	1	2	9,5	9,1	1
	3	2	3	10,0	9,9	1
	4					
2	1	3	4	10,5	10,3	1
	2	4	5	11,0	10,3	2
	3	5	6	11,5	11,1	1
	4					
3	1	6	7	12,0	12,0	1
	2	7	8	12,3	12,3	1
	3	8	9	12,7	12,7	1
	4					
4	1	9	10	13,2	13,2	1
	2	A	11	13,7	13,7	1
	3	B	12	14,0	13,7	2
	4					
5	1	C	13	14,5	14,2	1
	2	D	14	15,0	14,7	1
	3	E	15	15,5	15,4	1
	4	F	16	16,0	15,4	2

(1) pos: positie op de lijn, mag binnen de lijn verwisseld worden
(2) phys add: stand duimwiel schakelaar op RCU
(3) res station: netwerk nummer van RCU
(4) Lokatie OS: gerelateerde OS

1.8 Afhandeling systeem- en communicatie fouten

A. Systeemfouten:

Foutmelding	Betekenis	Actie
sys err 5780	Foute pulsvolgorde detector	Geen actie nodig
sys err 5730 sys err nnnn	Problemen tapeunit door: òf volle tape òf kop tape unit vuil òf anders/onbekend nnnn is niet 5780 of 5730	 verwissel tape, Geef DUMP verwissel tape, reinig de kop, geef DUMP meld storing meld storing
PU MT04,0001,RY	òf Tape-unit is niet ONLINE òf MOUN gegeven tijdens DUMP	zet tape unit ONLINE, geef (break) op console en m: **RY 04**, herhaal laatste commando (DUMP,DEND of MOUN) geef achtereenvolgens: ? **BREAK** M: **RY 04** (CR) ? **REWIND** (CR): ? **MOUN / VOL=mmdd** ? **DUMP FROM=hh:mm**
PU MT04,0200,RY	Schrijfprotectie ring op tape	geef achtereenvolgens: ? **BREAK M: RY 04** ? **REWIND** verwijder tape , verwijder ring, plaats tape ? **MOUN / VOL=mmdd** ? **DUMP FROM=hh:mm**
Console "dood"	of papier op of verbinding verbroken of console schakelaar fout	} fout herstellen en vervolgens: } (break) } M: **SM RES** FCL: **ACT OPER** FCL: **BYE** ?
RTL2 fout	zie console "dood"	
Powerfail en/of tape hangt slap		Verwissel tape

Bij het command **PRINT DA, TEST en COLL** wordt de communicatie opgevraagd. Indien DOWN of waarden ongelijk nul in de kolommen ERRS, PAR of TMOUT in het overzicht "data communication errors" dient nader onderzoek gedaan te worden.

- Bij aanwezigheid van DOWN meldingen, geef achtereenvolgens: **PRINT DA, PRINT QU, CEASE en CONF=OLD met YES.**
  Geef daarna voor de reply lijnen met fouten

  ? TEST (CR)
  which reply line
  ? <n> met n=nummer foute lijn, n=1, 2, 3, 4 of 5.

  Bij blijvende fouten, meld storing en bouw netwerk op met **CONF** zonder de defecte lijnen of RCU's.

- Bij afwezigheid van DOWN meldingen, geef regelmatig ongeveer ieder halfuur **PRINT DA.**
  Indien DOWN-meldingen komen handel zoals bij vorige punt.
  Indien aantal fouten toeneemt, meld storing.

5

PEEK TRAFFIC

A Peek plc company.

PHILIPS

Philips Traffic Systems

OPERATOR CURSUS

PRAKTIJK

Systeemoperator Handelingen bij storing

INHOUDSOPGAVE

1 Handelingen bij storingen 1

1.1 Opstartproblemen 1
1.1.1 Wat te doen bij opstartproblemen 1
1.2 Hoe is het echt ???.. 4
1.2.1 Inleiding 4
1.2.2 Hoe komt de centrale aan z'n informatie ? 5
1.2.3 Welke informatie wordt in de centrale bewaard ? 6
1.2.4 Wat is er waar van de getoonde informatie v.w.b. de onderstations of onderdelen hiervan: 7
1.2.5 Wat is er waar v.w.b. de getoonde informatie v.w.b. maatregelen ? 9
1.2.6 Wat is er waar van de op de ESSO getoonde informatie ? 10
1.3 Wat kan er mis gaan.....
..... en, hoe is dat te voorkomen of op te lossen ? 11
1.3.1 Inleiding 11
1.3.2 Fouten bij het Opstarten van het systeem 12
1.3.3 De GEVAARLIJKE COMMANDO'S. 20
1.3.4 De bijzondere gevallen DIM/FEL, DETector, WSBORD en FLASH 21
1.4 DUMP na systeemfout 23
1.4.1 DUMP van een module 23
1.4.2 DUMP bij loop 24
1.4.3 Dump van FEP 24
1.4.4 Wat doen als systeemdump niet lukt. 25
1.5 Dumpadressen 26
1.6 Schijf-fouten 27
1.6.1 Schijf faalt 27
1.6.2 Wat doen bij volledige disk crash 30
1.7 Andere apparatuurfouten 31
1.7.1 VDU - fouten 31
1.7.2 Lineprinter-fouten 32
1.7.3 Log-printer of Maintenance-printer stopt 33
1.7.4 CONSOLE RAAKT BUITEN WERKING 34
1.8 Problemen bij maatregelen 35
1.8.1 Foute beelden op de weg 35
1.9 Systeemreactie op het VDU scherm lijkt fout 35
1.10 Het opsporen van communicatiefouten 36
1.10.1 Diagnostics - het foutfiltermechanisme 36
1.10.2 Het Gebruik van de Foutenlog 41

1 Handelingen bij storingen

1.1 Opstartproblemen

1.1.1 Wat te doen bij opstartproblemen

Het kan zijn dat er bij het opstarten problemen ontstaan. Hieronder volgen een aantal mogelijke storingen:

1 Na IPL antwoordt console niet:

Oorzaak:

- Linker rode lamp (runlamp) op de console brandt niet?:
  - check of in patchpanel een patchcord zit op één van de gaten helemaal links.
  - Staan schakelaars boven op de console goed?
- Staat DRIVE 0 aan (ready)?
- Staan de schakelaars op het goede IPL-adres gebruikt?
- Branden de 3 groene lampen (voeding 3 fasen) onder het patchpanel boven de voedingsschakelaar?

Oplossing:

- Oorzaak verhelpen en vervolgens opnieuw opstarten (IPL zie hoofdstuk 3).
- Antwoord console nog steeds niet dan reserveprinter als console aansluiten: Patchcord in eerste gat van eerste rij en in derde gat van de tweede rij op bovenste paneel voor systeem1 en op middelste paneel voor systeem 2.

2 Na %%MIDASA begint lineprinter niet te werken, het systeem geeft geen FCL: na enkele minuten.

Oorzaak:

- Defecte lineprinter

Oplossing:

- Lijnprinter herstellen.
- Als systeem niet in IDLE mode komt opnieuw beginnen vanaf IPL.
- Indien dit niet de reden is opnieuw IPL'en en verder procedure zonder lineprinter volgen.

3 Console reageert niet met de normale berichten en geeft:

DISKFAILURE of HOOFDSCHIJF KAPOT.

Oorzaak:

- Verkeerd IPL adres (65E2)
- Data-of systeemschijf misschien defect: andere data-schijf laden

Oplossing:

- Schakelaars op goede IPL-adres zetten en/of andere data-schijf laden.
- Vervolgens op nieuw opstarten (IPL hoofdstuk 3)
- Helpt dat niet dan IPL'en vanaf 65F2 nadat je drive 1 hebt geladen met goede data-schijf en drive 1 op ready is.

4 Na de lijst programmanamen opeens melding dat datum fout is of ontbreekt:

Oorzaak:

- Er is geen goede datum opgegeven.

Oplossing:

- Start opnieuw op (IPL hoofdstuk 3) en geef datum en tijd.

4a. Systeem komt niet in IDLE fase en Systeemterminal wordt niet aangestuurd.

Oorzaak:

- Clock staat niet aan (sleutelschakelaar op ON in plaats van ON/RTC).

Oplossing:

- Sleutelschakelaar op ON/RTC zetten en opnieuw opstarten. (IPL)

5 Het systeem geeft aan dat logprinter fout is.

Oorzaak:

- Er is geen logprinter aangesloten ofwel logprinter is defect.

Oplossing:

- Zie hoofdstuk 1.7.3.

6 Het systeem geeft een alarm dat disk updaten is mislukt.

Oorzaak:

- Disk unit niet aan, of
- Schijf defect

Oplossing:

- Controleer of de disk aanstaat.
- Als disk ready lamp wel brandt: uitzetten, andere data-schijf nemen.
- Zet disk unit (weer) aan, en geef commando's

  (break)SY UD
  (break)SY US

- Is dit weer fout, dan opstarten met één data-schijf of overgaan naar andere systeem.

1.2 Hoe is het echt ???..

1.2.1 Inleiding

Een operator verkeers-signalering heeft diverse hulpmiddelen tot zijn of haar beschikking om te kunnen zien wat er in het systeem om gaat. Het is echter helaas niet altijd zo dat de informatie die via die hulpmiddelen (TOON-plaatjes, ESSO, alarm-schermen etc.) wordt verstrekt volledig betrouwbaar is.

Er kunnen fouten worden gemaakt doordat een operator uit gaat van soms onjuiste informatie over onderdelen van het systeem. Hoe voorkomen kan worden dat dit soort fouten wordt gemaakt wordt beschreven in de volgende paragraaf "WAT KAN ER MIS GAAN".

In die paragraaf wordt geprobeerd inzicht te geven in:

a. de manier waarop de informatie over de onderdelen van het systeem de operator bereikt.
b. de betrouwbaarheids-waarde van de informatie die de operator tenslotte op het scherm ziet.

Gebruik makend van deze kennis zal het een stuk eenvoudiger zijn met eventuele discrepanties tussen de beschikbare informatie en de werkelijkheid om te gaan, en kunnen veel bedieningsfouten vermeden worden.

De volgende beschrijving beschrijft de werking van het MCSS+. In andere, toekomstige versies van verkeerssignalering (MTM, MIDAS) zullen een aantal van de hierna beschreven mechanismen anders uitgevoerd zijn.

1.2.2 Hoe komt de centrale aan z'n informatie ?

Het voor de hand liggende antwoord is natuurlijk:
Via de communicatie met de onderstations.
Even als opfrissertje:

Een onderstation dat ONLINE staat wordt minimaal 19 maal per minuut door de centrale afgevraagd:
- 15 maal GIVE AID
- 3 maal GIVE STATUS CHANGE
- 1 maal GIVE SPEED/FLOW

Als het onderstation en de communicatie in orde zijn zal er dus ook 19 maal per minuut een antwoord komen.

Naast deze standaard-afvraging kunnen er ook andere -extra- commando's en antwoorden over de lijn gaan:

- Als het antwoord op GIVE STATUS CHANGE aangeeft dat een of meer van de 4 status-groepen (bulbs, detectors, hardware en legends) een verandering heeft ondergaan wordt per veranderde groep een GIVE STATUS DETAILS vraag gestuurd. Het antwoord hierop geeft de centrale vervolgens alle details over de geconstateerd verandering.
- Kommando's voor het schakelen van beelden worden na het definitieve "J" van de operator - of automatisch in geval van CLA- naar de onderstations gezonden (alleen bij online-onderstations).
- Verander-commando's (OSTOEST, OSDET, DIM, FEL, SUPERDIM etc) geven ook aanleiding tot het zenden van extra commando's. Sommige verander-commando's worden ook automatisch door de centrale verzonden (bijv. detectoren uitschakelen achter een verdrijfpijl of kruis).

Een onderstation dat LOCAL staat wordt standaard ook 19 maal door de centrale ondervraagd.
Ook de verander-kommando's en GIVE STATUS DETAILS kunnen hier nog bij komen. Het enige verschil met een on-line onderstation is dat er geen beeld-schakel kommando's worden verzonden.

Een onderstation dat IDLE staat wordt slechts 3 maal per minuut ondervraagd. De Centrale stuurt slechts de GIVE STATUS CHANGE commando's. Het onderstation luistert tevens naar de CHANGE STATE commando's (voor het geval het uit IDLE gecommandeerd zou moeten worden).

Een onderstation dat NOST staat (deze status is alleen in de centrale bekend) wordt helemaal niet ondervraagd.
Het enige commando dat geaccepteerd wordt is een CHANGE STATE-commando, nodig om het onderstation weer uit de NOST-toestand te brengen.

1.2.3 Welke informatie wordt in de centrale bewaard ?

Deze informatie is van zeer verschillende aard:

a. Informatie die rechtstreeks uit de database afkomstig is en die niet door de operator wijzigbaar is.
   Dit betreft bijvoorbeeld alle vaste informatie over de onderdelen van het systeem, over de lay-out van de weg etc.

b. Informatie over de toestand van het centrale systeem die wel door de operator wijzigbaar is.
   Voorbeelden hiervan zijn: de Maatregel- (ACL-) lijst, de diverse grenzen van het fout-filter mechanisme, de lijst van wachtwoorden etc.

c. Alle mogelijke informatie over de status (bedrijfs-toestand) van de onderstations, over de toestand van de communicatie, opgevraagde informatie vanuit de onderstations en informatie over de stand van allerlei onderdelen van die onderstations.

De meeste van deze informatie kan door de operator op het scherm worden getoverd via de TOON-plaatjes. Informatie over de op de onderstations getoonde beelden wordt ook op de ESSO afgebeeld.

1.2.4 Wat is er waar van de getoonde informatie v.w.b. de onderstations of onderdelen hiervan:

Een antwoord hierop is alleen te geven door stuk voor stuk naar de diverse onderdelen van het signalerings-systeem te kijken en, aan de hand van onze kennis over:

a. de communicatie-status van het onderstation en
b. de bedrijfs-toestand van het onderstation,
vervolgens een conclusie te trekken.

Alle onderstation-informatie die gegeven wordt via een TOON-scherm, betreft de laatste informatie die de centrale over dit onderstation heeft ontvangen. Bedenk dat de recentheid van de informatie ook afhangt van het moment dat u het TOON-commando hebt gegeven.

a. De rol van de communicatie-status van een onderstation:

Is de communicatie met een onderstation FOUT of GEEN, dan is dus niet alle, of geen, recente informatie binnengekomen en is de informatie op de TOON-schermen dus per definitie verouderd en dus onbetrouwbaar.
In zulke gevallen kan het dus voorkomen dat u bijvoorbeeld ON-LINE onderstations tegenkomt met FOUTe communicatie. In werkelijkheid is zo'n onderstation misschien allang naar local gevallen, alleen de centrale heeft dit niet meer kunnen merken t.g.v. de foute communicatie.

Is de communicatie met een onderstation GOED, dan moet vervolgens naar de bedrijfs-toestand worden gekeken:

b. De rol van de bedrijfs-toestand van een onderstation:

Is een onderstation ON-LINE of LOCAL, en heeft het goede communicatie, dan is de informatie over onderstation en onderdelen hiervan vrij betrouwbaar.

Is een onderstation IDLE, en heeft het goede communicatie,
dan is het zeker dat:
- alle beelden van dit onderstation gedoofd zullen zijn,
- de AID-verwerking stil staat, en
- de speed/flow verstrekking stil staat.

Een in NOST staand onderstation heeft geen enkele communicatie en de informatie over de onderdelen van zo'n onderstation is dus nooit betrouwbaar.

c. Informatie over onderdelen van onder- en detectorstations:

Voor wat betreft de toestand van de diverse onderdelen is het nodig goed inzicht te hebben in de begrippen **mode, status** en **stand.**

Het begrip **mode** wordt gebruikt voor de bedrijfstoestand van een deel-systeem. (bijv. de Os-mode on-line).
Met het begrip **status** wordt een toestand uitgedrukt (bijvoorbeeld aan of uit, goed of defect, etc....) waar dit niet waarneembaar is voor de weggebruiker.
Het begrip **stand** wordt gebruikt voor toestanden van installaties die door de weggebruiker waar te nemen zijn (bijvoorbeeld voor een matrix 50, 70, 80, 90, ...).

Sommige statussen en standen worden direct via operator-commando's beïnvloed (bijv. OSDET:AAN), sommige indirect (bijv. uitschakelen detector achter rood kruis) en andere helemaal niet.
Statussen en standen die gecommandeerd worden, worden via de interpretatie van de antwoorden op de commando's weer in de centrale bekend en in de database van de centrale vastgelegd.
Wijzigingen in statussen en standen die autonoom optreden worden, bij correcte communicatie, bekend bij de centrale via het "GIVE STATUS CHANGE" en "GIVE STATUS DETAILS" mechanisme. Ook deze wijzigingen worden in de database opgenomen.

De database bevat statische en dynamische informatie. De statische informatie is bijvoorbeeld het aantal matrices van een bepaald onderstation of de lay-out van een bepaald wegvak. De dynamische informatie is alle informatie die tijdens het gebruik wijzigen kan.

Alleen voor de (dynamische) **beeld**-informatie is er een systeem van dubbele vastlegging. Voor alle matrices worden zowel de Aanbevolen Beelden (Recommended Legends) als de Getoonde Beelden (Displayed Legends) vastgelegd in de database. Dit mechanisme is van onschatbare waarde als op een gegeven moment (bijvoorbeeld bij opnieuw opstarten van een systeem) moet worden vastgesteld of de buitenwereld nog overeenkomt met wat er in de database is vastgelegd.

Voor de DIM/FEL status, de WSBORD stand, de DET-statussen (operator-uit en maatregel-uit) en voor de FLASH-status (aan/uit) bestaat er (nog) niet zo'n dubbele registratie. Dit kan tot problemen leiden, zoals u in de paragraaf "Wat kan er mis gaan" kunt lezen.

1.2.5 Wat is er waar v.w.b. de getoonde informatie v.w.b. maatregelen ?

Het effect van operator-maatregelen wordt op diverse manieren geregistreerd:

- De maatregelen worden opgenomen in een ACL-tabel (ACL = Active Command List (= lijst van alle actieve commando's). Hiermee wordt het **maatregel-commando**, samen met het **maatregel-nummer** en **begin- en eind-onderstation** geregistreerd.
- Alle door het programma Signalling (en door CLA) berekende beelden worden geregistreerd als Recommended Legends (Aanbevolen Beelden). Dit zijn de beelden die de diverse onderstations **zouden moeten tonen** (maar of ze 't ook werkelijk doen hangt af van OS-statussen, de toestand van de communicatie, lampfouten etc.).
- Alle beelden die door de onderstations aan de centrale zijn (terug) gemeld als zijnde geschakeld worden geregistreerd als Displayed Legends (Getoonde Beelden).

Vraagt u TOON:ACL,
dan krijgt u de ACL-lijst gepresenteerd, d.w.z. alle geregistreerde CLA- en operator-maatregelen die in deze lijst zijn opgenomen.

Vraagt u TOON:WEGBEELD,
dan krijgt u de Displayed Legends getoond, d.w.z. de meest recente informatie die de centrale heeft over de op dat moment op de weg staande beelden.
Dit geldt ook voor de beelden die u bij TOON:OS-STATUS en TOON:RIJB-STATUS te zien krijgt.

Vraagt u MAATREGEL, gevolgd door begin- en eind-onderstation,
dan ziet u in het overzicht van de "HUIDIGE SITUATIE" de Recommended Legends, d.w.z. de beelden die op de weg zouden moeten staan.

Met andere woorden, als u er echt zeker van wilt zijn dat er geen verschil is tussen wat er op de weg zou moeten staan en wat er op de weg staat moet u voor het betreffende wegvak zowel TOON:WEGBEELD als MAATREGEL: gebruiken.

Ter gerust-stelling: het is overigens wel zo dat Signalling u, bij het opzetten van een (nieuwe) maatregel steeds zal waarschuwen als het beeld op de weg er anders zal uit zien dan wat u verwacht.

1.2.6 Wat is er waar van de op de ESSO getoonde informatie ?

De ESSO toont (v.w.b. het verkeers-signaleringssysteem) **alleen beeld-informatie** over de op de diverse, op het scherm getoonde, onderstations. Deze informatie wordt per matrix afgebeeld.
Als de ESSO weet dat de informatie van een matrix (nog) niet aanwezig is (bijv. direct na inschakelen van de ESSO), dan wordt zo'n matrix met een afwijkende kleur getoond.

Over het algemeen klopt het weergegeven beeld goed met de werkelijkheid. On-line en Local staande onderstations zullen, mits de communicatie goed is, hun beelden correct doorgeven. In geval van Idle staande onderstations wordt (terecht) doorgegeven dat de beelden blank zijn.

Maar....
Beelden van onderstations waarvan de communicatie niet "GOED" is, zijn onbetrouwbaar v.w.b. hun op de ESSO getoonde gegevens.
En dat ziet u niet op de ESSO, het lijkt alsof de ESSO precies weet wat de beelden van zulke onderstations zijn.

Er zijn plannen om een wijziging aan te brengen, zodat de matrices van OS'en met een communicatie-status die niet "GOED" is ook met een afwijkende kleur zullen worden afgebeeld.

1.3 Wat kan er mis gaan..... ..... en, hoe is dat te voorkomen of op te lossen ?

1.3.1 Inleiding

Er kan in het gebruik van het verkeers-signaleringssysteem van alles mis gaan. In de meeste gevallen wordt een operator hiervoor goed gewaarschuwd.

Hetzij via de normale alarmen, hetzij via de "regel-5-boodschappen" wordt aangegeven dat er iets in het systeem gebeurt dat de aandacht van de operator vraagt.
De meeste alarmen dienen slechts om de aandacht van de operator kortstondig te trekken in geval van een wijziging; hij/zij kan zo'n "advisory alarm" eenvoudig wissen. Iets belangrijker alarmen zijn "recurrent", ze komen na wissen weer na zekere tijd terug en echt belangrijke alarmen zijn "permanent" ; de operator kan ze niet wissen en ze verdwijnen alleen als ook de oorzaak van het alarm verdwijnt.

Het systeem bevat, naast dit waarschuwings-mechanisme, over een aantal andere beveiligingen die alle bedoeld zijn om gevaarlijke situaties zoveel mogelijk te voorkomen.

Toch is het mogelijk dat er ernstige fouten worden gemaakt, en die zijn de afgelopen 10 jaar ook een aantal keren gemaakt.

Meestal zijn die fouten te wijten aan een onvoldoende inzicht van de operator in de werking van het systeem, vooral v.w.b. de interpretatie van de door het systeem verstrekte gegevens, en ook v.w.b. het gevaar dat het gebruik van sommige commando's kan inhouden.

In de volgende paragrafen wordt ingegaan op :
1. de bijzondere situaties die kunnen ontstaan na opstarten van het systeem, en hoe hiermee om te gaan.
2. de mogelijk "gevaarlijke commando's, en
3. de bijzondere gevallen DIM/FEL, DETector, WSBORD en FLASH.

1.3.2 Fouten bij het Opstarten van het systeem

Dit soort fouten komt in de regel aan het licht doordat er

FOUT-BEELD alarmen

ontstaan bij het opstarten van het systeem.

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke handelingen er moeten worden verricht tijdens de OPSTART FASE indien de beelden, die de verschillende onderstations op dat moment tonen, NIET overeenkomen met wat er volgens de gegevens in de centrale zou moeten staan.

De volgende punten komen hierbij aan de orde:

A. Controleren van de beeldstanden na opstart van het systeem.

B. Wat gebeurt er als het systeem, tijdens het down-gaan, bezig was met het plaatsen of verwijderen van maatregelen. ?

Ad A. Het controleren van de beeldstanden na opstart van het systeem.

Tijdens de OPSTART FASE controleert de centrale of de beeldstanden van de onderstations overeenkomen met de gegevens zoals die in de centrale bekend zijn.
De centrale doet dit door voor ieder onderstation, dat niet de mode IDLE of NOST heeft, de beeldstanden op te vragen en te vergelijken met zijn eigen gegevens over dit onderstation. Hierbij worden de Recommended Legends gebruikt !

Zijn de uitstaande beelden gelijk aan de geadministreerde aanbevolen beelden op disk dan is alles in orde en zal er geen alarm gegenereerd worden voor het betrokken onderstation.

Wordt er echter een verschil geconstateerd dan zal dat altijd aanleiding geven tot een alarm op de terminal van de systeem-operator.
Zo'n verschil kan verschillende oorzaken hebben en het alarm dat geproduceerd zal worden zal dan ook van geval tot geval verschillen.

De alarmen van het type "FOUT BEELD" zijn:

FOUT BEELD
FOUT BEELD : X
FOUT : X KWIJT
FLASHER FOUT

Onderstations waarvoor een beeld-discrepantie wordt geconstateerd worden niet automatisch on-line gebracht bij het opstarten van het systeem !!!
Zou dit namelijk wel gebeuren, dan zou de centrale de (volgens de centrale juiste) recommended legends naar die onderstations sturen. Dit kan zeer gevaarlijk zijn.

Het zijn alle permanente alarmen: indien de oorzaak van een dergelijk alarm wordt weggenomen, dan verdwijnen de alarmen van dit type.

Dit soort alarmen ontstaat in de volgende gevallen:

1. Tijdens het "down" zijn van het systeem is een onderstation "legaal" andere beelden gaan tonen.
2. Tijdens het "down" zijn van het systeem is een onderstation "illegaal" andere beelden gaan tonen.
3. De operator gebruikt bij het opstarten van het systeem een andere databaseschijf dan waarmee voorheen gewerkt is.

ad 1. Legaal ander beeld

Het OS is in de periode dat er geen communicatie met de centrale was om LEGALE redenen een ander beeld gaan tonen.

Legale redenen kunnen zijn:

- er is een alternatief beeld gekozen omdat de lamp van het te tonen beeld kapot is gegaan.
  De alarmen die in dit geval gegeven worden zijn:

  ALT BEELD GEBR en **LAMP DEFEKT**,

- t.g.v. het local-AID mechanisme is het onderstation een ander beeld gaan tonen. Het alarm dat in zo'n geval gegeven wordt is:

  ZELF AKTIE BEELD

Oplossing

Indien een onderstation om legale redenen een ander beeld is gaan tonen is er geen actie van de operator benodigd. Deze onderstations zullen automatisch door het systeem on-line gebracht worden. Hierbij schakelt de centrale het beeld dat er volgens de centrale moet staan; er zijn dan geen discrepanties meer en de FOUT BEELD-alarmen t.g.v. local-AID worden automatisch weggehaald.

Alleen wanneer het on-line sturen van de betreffende OS'en niet lukt, waarvoor reeds een afzonderlijk alarm is gegeven namelijk

ST VERAND MISLUKT.

kunnen de FOUT BEELD alarmen blijven staan.

ad. 2. Illegaal andere beeld

Het onderstation is in de periode dat er geen communicatie met de centrale was om ILLEGALE redenen een ander beeld gaan tonen.

Oplossing

Indien een OS zelfstandig een illegaal beeld toont dan is dit OS onbetrouwbaar. Het is raadzaam om dit OS zo snel mogelijk naar IDLE te sturen.

ad. 3. Er wordt een andere database-schijf gebruikt

Dit is een potentieel zeer gevaarlijke situatie. Soms kan het nodig zijn een andere database-schijf te gebruiken, bijvoorbeeld wanneer na een disk-crash geen back-up voorhanden is. Meestal kan dit voorkomen worden door altijd een back-up schijf mee te laten draaien. Ook bij overgang naar een ander systeem zal in de praktijk steeds de originele of de back-up data-schijf van het oorspronkelijke systeem gebruikt worden.

Oplossing:

De situatie kan alleen opgelost worden door de op de weg staande beelden te vergelijken met de aanbevolen beelden, (dus TOON:WEGBEELD en MAATREGEL kommando's gebruiken!).
Kijk tevens wat er in de ACL-lijst staat en bepaal de realiteits-waarde van TOON:WEGBEELD aan de hand van OS-mode en kommunikatie-status.
Herstel de situatie voorzichtig, door eventueel maatregelen te nemen of te verwijderen, maar blijf bedenken: op het moment dat u een OS on-line stuurt zal het door de centrale aanbevolen beeld er heen gaan !!!
Voor meerstrooks-afkruisingen zie ook wat hierna in ad. B. is beschreven.

Eenzelfde situatie als geldt wanneer er om de een of andere reden met een nieuwe (lege) of gemagic-te schijf wordt opgestart. Alleen hier weet men dat de nieuwe schijf gegarandeerd geen maatregelen bevat.

Oplossing:

Met behulp van de systeemlog van het systeem dat "down" was gegaan moet bepaald worden welke maatregelen er allemaal aanwezig waren. (Gebruik hiervoor de meest recente ACL-lijst en de mededelingen die daarna nog volgen voor wat betreft maatregel-implementaties en -verwijderingen.)

Zet vervolgens deze maatregelen stuk voor stuk op.
Na iedere opgezette maatregel zet je steeds alle bijbehorende OS'en on-line (volgorde: eerst inleidingen, dan de rest met range commando's).
Zie ook hier voor meerstrooks-afkruisingen de beschrijving onder ad. B.

Ad B. Wat gebeurt er als het systeem, tijdens het down gaan, bezig was met het plaatsen of verwijderen van maatregelen ?

Stel dat er ten tijde van het down gaan van het systeem één of meer maatregel-implementaties of -verwijderingen aan de gang waren.
Als tijdens een maatregel-implementatie of verwijdering de TOP down gaat, kan het voorkomen dat de FEP nog een korte tijd doorgaat met het geven van beeld-commando's, die dan echter niet meer op de data-schijf verwerkt kunnen worden, zodat de data-schijf niet geheel bijgewerkt is.
Naast de FOUT BEELD alarmen wordt nóg een alarm gegeven en wel:

ACL (nummer) NIET AFGEMAAKT

waarbij het (nummer) overeenkomt met het ACL-nummer van één van de maatregelen die werden geplaatst of verwijderd ten tijde van het "down" gaan van het systeem.

Dit kan gecontroleerd worden m.b.v. de systeemlog van het "oude systeem" en wel als volgt:

. Voor een maatregel-implementatie vindt men dan wel een boodschap:

MAATREGEL BEGONNEN, WORDT UITGEVOERD
PLAATSING BEGONNEN NR

maar niet:

PLAATSEN GELUKT NR IS <ACL nr.> óf
VERWIJDEREN IS MISLUKT NR <ACL nr.> óf
MISLUKT, WAS VERWIJDERD NR <ACL nr.>

omdat deze laatste drie boodschappen aangeven dat de maatregel reeds helemaal afgewerkt was.

. Voor een maatregel-verwijdering vindt men dan wel een boodschap:

VERWIJDEREN BEGONNEN NR <ACL nr.>

maar niet:

VERWIJDEREN GELUKT WAS NR <ACL nr.> óf
VERWIJDEREN MISLUKT IS NR <ACL nr.>

omdat deze laatste twee boodschappen weer aangeven, dat de maatregel reeds helemaal afgewerkt was.

Oplossing:

- De acties die de operator moet plegen zijn verschillend voor maatregel--implementatie en -verwijdering.

Oplossing bij maatregel-implementatie:

- Bij een snelheidsmaatregel:

  . Zet exact dezelfde snelheidsmaatregel op

  . Schakel alle OS'en naar ON-LINE. Indien inleidingen moeten worden getoond op andere wegvakken, dan eerst deze inleidende OS'en ON-LINE schakelen.

- Bij een afkruismaatregel:

  . Indien het een afkruismaatregel voor het afkruisen van slechts 1 rijstrook betreft, dan kan precies hetzelfde gehandeld worden als bij een snelheids-maatregel.

  . Indien de maatregel meer rijstroken betreft, dan moet eerst bepaald worden hoever de maatregel reeds is uitgevoerd met het commando:

  TOON:WEGBEELD:

  (De reden hiervan is, dat als we exact dezelfde maatregel zouden opzetten en vervolgens de OS'en on-line zouden sturen dat we dan de kans zouden lopen om op bepaalde OS'en in één klap meer dan één X te installeren, wat niet mag.)

Zet een afkruismaatregel op waarbij dezelfde rijstroken worden afgekruist als in het wegbeeld-plaatje wordt aangegeven (ook de rijstrook waarbij maar voor één of een aantal OS'en een pijl of kruis is aangegeven). Hierbij moet exact dezelfde range worden opgegeven als bij de oorspronkelijke maatregel. Er mag dus geen kruis worden aangevraagd op een rijstrook waar op GEEN van de betrokken OS'en een kruis of pijl aanwezig is.

Voorbeeld: de oorspronkelijk gevraagde maatregel was:

OS0	OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	
90	\	X	X	X	X	X	0	(1)
90	70	\	X	X	X	X	0	(2)
90	70	70	\	X	X	X	0	(3)
90	70	70	70	70	70	70	0	(4)

X op rijstrook 1,2 en 3 van OS4 t/m OS6

Volgens TOON:WEGBEELD staat er nu op de weg:

OS0	OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	
90	\	X	X	X	X	X	0	(1)
90	70	\	X	70	70	70	0	(2)
90	70	70	70	70	70	70	0	(3)
90	70	70	70	70	70	70	0	(4)

De maatregel die opgezet moet worden is:
X op rijstrook 1 en 2 van OS3 t/m OS6

Vervolgens moeten alle betrokken OS'en on-line worden geschakeld (eerst mogelijke inleidende OS'en op andere rijbanen).

Dit heeft in het voorbeeld (zie hierboven) tot gevolg dat dan de wegsituatie wordt:

OS0	OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	
90	\	X	X	X	X	X	0	(1)
90	70	\	X	X	X	X	0	(2)
90	70	70	70	70	70	70	0	(3)
90	70	70	70	70	70	70	0	(4)

Als het systeem eenmaal weer in de OPERATIONELE FASE is, kan de oorspronkelijke maatregel ingegeven worden, waarna deze hulp-maatregel weggehaald kan worden.

Oplossing bij maatregelverwijdering:

De onderstations met FOUT BEELD alarmen moeten met de rijrichting mee on-line worden gestuurd.
De maatregel zal zo ver verwijderd worden als volgens de informatie op de DATA-SCHIJF het geval was.

- Als het systeem eenmaal in OPERATIONELE FASE is, kan dezelfde maatregelverwijdering weer ingegeven en uitgevoerd worden.

Let op:

De alarmen

ACL (nummer) NIET AFGEMAAKT

verdwijnen niet automatisch en moeten verwijderd worden door de operator nadat hij de bijbehorende acties alle heeft uitgevoerd.

1.3.3 De GEVAARLIJKE COMMANDO'S.

De volgende kommando's moeten worden beschouwd als gevaarlijk:

a. OSTOEST:ON-LINE

Het on-line kommando stuurt direct na het on-line schakelen van een onderstation de Recommended Legends er achter aan.
Vooral na het (opnieuw) opstarten van het systeem moet men uitermate voorzichtig zijn met dit commando, omdat juist dan de kans bestaat dat de wegsituatie niet overeen komt met die in de centrale.

b. OSTOEST:IDLE

Het idle-commando zal onmiddellijk alle beelden doven, de AID-verwerking stoppen en de communicatie praktisch stil zetten. Verkeerd gebruik kan heel vervelende gevolgen hebben !

c. OSDET:UIT

Een uitgeschakelde detector betekent dat de betreffende rijstrook niet meer mee doet aan het verstrekken van AID-informatie. Kijk dus goed uit met dit commando !

d. SY RN op de system-console, wanneer er nog permanente alarmen zijn.

Permanente alarmen zijner niet voor niets; pas als men helemaal zeker is van de oorzaak van deze alarmen en eventueel herstel-werk heeft verricht, moet dit commando gegeven worden.

1.3.4 De bijzondere gevallen DIM/FEL, DETector, WSBORD en FLASH

A. DIM/FEL

De dim/fel status van een onderstation kent geen Recommended toestand. De centrale kent slechts de laatste door de onderstations terug gemelde stand. Bij on-line schakelen van een OS wordt de laatst geregistreerde stand naar het OS gezonden. Er is geen alarm voor de situatie dat de dim/fel status in het OS afwijkt van de in de centrale geregistreerde stand.

Een normaal werkend OS bewaart, zelfs in idle, zijn dim/fel status zelf. Gevaar voor discrepanties bestaat vooral wanneer het OS geheel buiten werking is geweest. De enige oplossing is dan: commando opnieuw sturen.

Een extra complicatie vormt het nieuwe OS, dat twee functionele onderstations (FOSsen) in één hardware onderstation (HOS) kan hebben. Beide FOSsen delen 1 relais voor de dim/fel functie.
Dit heeft tot gevolg dat het FOS dat het laatst een DIM/FEL-opdracht van de centrale heeft gekregen uit maakt wat de stand is; alleen wanneer één der FOSsen idle is bepaalt het andere FOS de stand (mits dit niet idle is). Een idle OS bewaart overigens wel de laatst gecommandeerde stand.
Heel erg oppassen dus !

B. DETector-commando

Ook voor de detector-statussen bestaat (nog) geen Recommended toestand. Ook hierbij moet, vooral als een OS geheel buiten werking is geweest, zeer zorgvuldig naar gekeken worden. Wanneer, bij het on-line schakelen van een OS, de beelden worden nagezonden worden ook de detector-commando's (t.g.v. kruisen en pijlen) opnieuw gezonden.

C. WSBORD

Ook het Wisselbord kent niet het mechanisme van Aanbevolen (recommended) standen. Ook hierbij kan, vooral na uitschakelen van een OS, onduidelijkheid ontstaan over de werkelijke stand.
De uitvoeringsvorm van het bord speelt hierbij trouwens ook een grote rol; matrix-borden doven "mee" als een Os naar idle gaat, kantel-walsen etc. blijven gewoon hetzelfde beeld tonen etc.

D. FLASH (aan/uit)

Ook de FLASH-status wordt niet via een recommended/displayed mechanisme bewaakt.

1.4 DUMP na systeemfout

Na een systeemfout moet een dump worden gemaakt om te kunnen vaststellen wat er fout ging.

De volgende vormen voor het maken van een dump zijn te onderscheiden:

A = Dumpen omdat systeem geaborteerd is in een module

B = Dumpen omdat systeem vast zit in een loop.

C = Dumpen van de FEP.

1.4.1 DUMP van een module

Als een module fout is, dan wordt dit gemeld op de systeem console. Voor het maken van een DUMP van een module dient als volgt te worden gehandeld:

(BREAK) SM MIDAS

FCL: **%%DBLK**

FCL: **DUM <s>,/<start>,/<eind>**

s = het nummer van de sector.
start = het beginadres van de sector.
eind = het eindadres van de sector. Dit is het startadres van de volgende module in dezelfde sector, op de lijst het adres wat er boven staat. Bij twijfel het eindadres /FFFF nemen. (hoogste getal)

Voorbeelden: dumpadressen van de modules:

```
.
UMMAIN   S02   LEV=058  ACT  LOADED AT 4350  MAIN WAIT AT CEE8
SIGM     S03   LEV=052  ACT  LOADED AT 045A  MAIN WAIT AT CEE8
TDIAG    S04   LEV=066  ACT  LOADED AT 6286  MAIN WAIT AT CEE8
.
PAID     S05   LEV=056  ACT  LOADED AT 334A  MAIN WAIT AT CEE8
VDUL     S05   LEV=050  ACT  LOADED AT 154C  MAIN WAIT AT CEE8
DFCLMU   S06   LEV=070  ACT  LOADED AT 4AD6  MAIN WAIT AT CEE8
.
```

Dump van module VDUL: FCL: **DUM 5,/154C,/334A**

Dump van module SIGM: FCL: **DUM 3,/045A,/FFFF**

1.4.2 DUMP bij loop

Het systeem zit vast in een "loop", als het systeem helemaal dood is en niet op de console meldde dat een module aborteerde . Om uit te vinden in welke modules iets mis gegaan is, moeten er door de operator net zo lang modules geaborteerd worden totdat de betreffende module gevonden is, waarbij geen melding wordt gegeven op de console. Deze module dient dan te worden gedumped.

Aborteren van een module gaat als volgt: (op de consoleprinter)

(BREAK)
M: **SM SYSTEM**
FCL: **AB MIDAS, <naam module>**

Als er geen antwoord komt, dan de betreffende module dumpen.

1.4.3 Dump van FEP

Dumpen van de FEP info is gewenst ingeval van een TOP/FEP link error.
Dumpen van de FEP gaat als volgt:

1: Verbind printer 2 met de FEP op het patchpanel.
(Verbind bovenste rij kolom 4 met middelste rij kolom 3)

2: Zet sleutelschakelaar van de FEP op ON (dus niet ON/RTC).

3: Zet de 4 witte registerschakelaars naar beneden (dus AO/).

4: Druk op de knop RR, lees de lampjes boven de dataswitches uit en schrijf de inhoud op een storingsformulier.

5: Druk op RST, lees en noteer eveneens de inhoud van de data lampjes.

6: Zet adres/2746 in de dataswitches (0010-0111-0100-0110).

7: Druk op LR.

8: Druk op RUN.

9: Op de aangesloten printer brandt nu het linker rode lampje en verschijnt een $.

10: Tik in

DT.O/O/O/O/,FFFF

11: Op de PER verschijnt de dump

12: De FEP moet opnieuw geladen worden.

1.4.4 Wat doen als systeemdump niet lukt.

Lukt het om de een of andere reden helemaal niet via een commando op de consoleprinter een dump te maken, dan kan als noodmaatregel het gehele geheugen op de lijnprinter gedumpt worden.

1: Zet de lijnprinter klaar, met veel papier.

2: Schakelaar op ON/RTC.

3: Op paneel op RST en MC drukken.

4: Zet/12FO/ op onderste rij schakelaars.(0001-0010-1111-0000)

5: Controleer of registerschakelaars (4 witte) allemaal in de onderste stand staan.

6: Druk op LR.

7: Druk op RUN

Nu wordt het gehele geheugen afgedrukt.

1.5 Dumpadressen

Een map wordt geïnitialiseerd met:

(break) SM MIDAS
MAP

Een overzicht van de modules wordt opgevraagd met het commando:

MAP

Een voorbeeld hiervan is hieronder weergegeven. Let wel dat de hier gegeven adressen niet overeenkomen met de werkelijkheid.

```
BXCOMX   S01I  LEV=NO   INA  LOADED AT C7D4
DILD     S01   LEV=068  ACT  LOADED AT 419E  MAIN WAIT AT CEE8
PODESP   S01   LEV=040  INA  LOADED AT 39CE
PBALMC   SO1   LEV=062  ACT  LOADED AT 109E  MAIN WAIT AT CEE8
UCMAIN   S02   LEV=048  ACT  LOADED AT 6CD6  MAIN WAIT AT CEE8
UMMAIN   S02   LEV=058  ACT  LOADED AT 4350  MAIN WAIT AT CEE8
SIGM     S03   LEV=052  ACT  LOADED AT 045A  MAIN WAIT AT CEE8
TDIAG    S04   LEV=066  ACT  LOADED AT 6286  MAIN WAIT AT CEE8
PRINT    S04   LEV=060  ACT  LOADED AT 2B6E  MAIN WAIT AT CEE8
LKALLM   S04   LEV=046  ACT  LOADED AT 1192  MAIN WAIT AT CEE8
PGSPFL   S05   LEV=064  ACT  LOADED AT 63A2  MAIN WAIT AT CEE8
PWTIME   S05   LEV=044  ACT  LOADED AT 5A8C  MAIN WAIT AT CEE8
PAID     S05   LEV=056  ACT  LOADED AT 334A  MAIN WAIT AT CEE8
VDUL     S05   LEV=050  ACT  LOADED AT 154C  MAIN WAIT AT CEE8
DFCLMU   S06   LEV=070  ACT  LOADED AT 4AD6  MAIN WAIT AT CEE8
PKSYSC   S06   LEV=042  INA  LOADED AT 3A66
PFHDLR   S06   LEV=054  ACT  LOADED AT 01FC  MAIN WAIT AT CEE8
RESTRT   S06   LEV=032  INA  LOADED AT 018E
ACT PODESP, 100
ACT PKSYSC, /1B
BYE
```

1.6 Schijf-fouten

1.6.1 Schijf faalt

Als een schijf faalt kan het systeem normaal doorwerken. Het systeem schakelt automatisch over naar de backup schijf en gebruikt deze als MASTER. In een rustige periode kan overgegaan worden naar het andere systeem als de fout niet hersteld kan worden.

Bij het falen van drive O/ (de zogenaamde master) gaat het systeem automatisch gewoon de back-up MASTER noemen.
Op de console wordt bijvoorbeeld gegeven:

```
DKER 22,CYDDA3,RECCCDA, 8081
241519 MASTER SYSTEEM DISK FOUT 9081
241519 SYSTEEM BACKUP DISK BUITEN GEBRUIK
SYSTEEM MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE
SYSTEEM BACKUP NIET BESCHIKBAAR
DATABASE MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE
DATABASE BACKUP IS IN WERKING
DKER   02,CYLCO39,RCCCCD, 8001
241519 MASTER DATABASE DISK FOUT 9001
241519 DATABASE DISKS ZIJN VERWISSELD
241519 DATABASE BACKUP DISK BUITEN GEBRUIK
SYSTEEM MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE
SYSTEEM BACKUP NIET BESCHIKBAAR
DATABASE MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE
DATABASE BACKUP NIET BESCHIKBAAR
```

Als een schijf faalt dient als volgt te worden gehandeld:

1: Op de systeem console aflezen welke disk gefaald heeft (De vaste systeemschijf die master is in drive 0, de vaste systeemschijf die slave is in drive, de losse data-schijf die master is in drive 0 of de losse data-schijf die slave is in drive 1)

2: Bepalen waarom de schijf faalt.

   Als een data-schijf faalt kan dit mogelijk hersteld worden, anders overgaan naar het andere systeem in een rustig moment.

   Bij de volgende situaties kan de fout eventueel hersteld worden:

- De backup Data-schijf zelf is defect en beide systeem-schijven zijn goed, de console prompt met:

  DATABASE BACK-UP NIET BESCHIKBAAR
  DATABASE MASTER IN OORSPRONKELIJKE POSITIE

Controleer deze melding met commando:

(break) SY BS

Indien dezelfde melding wordt gegeven, dan kan de fout hersteld worden door de backup dataschijf te verversen. (zie hoofdstuk ?)
Indien niet dezelfde melding wordt gegeven dan in een rustige periode overgaan naar het tweede systeem, waarbij de data-schijf wordt gebruikt die niet faalt.

- De (Master) Data-schijf zelf is defect en beide systeem-schijven zijn goed, de console prompt met:

  DATABASE BACKUP NIET BESCHIKBAAR
  DATABASE MASTER IN GEWIJZIGDE POSITIE

  Controleer deze melding met commando:

  (break) SY BS

  Indien dezelfde melding wordt gegeven, dan kan de fout hersteld worden met de volgende commando:

  (break) SY UD

  update data-disk (in gewijzigde positie) naar andere disk (oorspronkelijke Master)
  Als dit niet lukt (foutmelding) ga dan in rustig moment over naar het andere systeem, waarbij de goede data-schijf wordt gebruikt.

  Als dit lukt (geen foutmelding) geef dan:

  (break) SY ID

  Data-schijf in drive 0 wordt weer Master.

1.6.2 Wat doen bij volledige disk crash

Dit gebeurt vrijwel nooit, als het toch is gebeurd, is het systeem compleet down. Dan zie je ofwel error lights van allebei de drives branden ofwel op de console de melding dat allebei de database disks fout zijn en/of allebei de systeem-schijven.

Als geen van beide data-schijven van het systeem bruikbaar zijn moet het andere systeem worden opgestart met een reserve data-schijf. Als er maatregel op de weg staan dan dienen deze in de opstart fase te worden opgegeven door de operator. Let er hierbij zeer goed op dat de maatregelen precies hetzelfde zijn als de reeds uitstaande maatregelen. Zie verder hoofdstuk ?.

1.7 Andere apparatuurfouten

1.7.1 VDU - fouten

Reageert een VDU niet meer, of is het scherm plotseling blank, terwijl er nog wel spanning op staat, dan is dit meestal eenvoudig te verhelpen. Vaak is er bijv. op een verkeerde knop (toets) gedrukt, waardoor het beeldscherm tijdelijk gewist is. Probeer eerst ENTER te drukken. Lukt dit niet (er gebeurt niets) druk dan eens op de RETURN knop. Kijk ook steeds of alle knoppen in de goede stand staan:

Bovenste rij	: BLOCK-MODE laag, de rest hoog.
Onderste rij	: MEMORY-LOCK hoog, de rest laag.
Duplex	: full
Parity	: odd
Baudrate	: 9600

Is de terminal geblokkeerd, dan kan gebruik van de RESET knop meestal uitkomst brengen.

1 keer = zachte RESET
Waarna ENTER
2 keer = harde RESET

Als dit alles geen uitkomst brengt, dan via de SYSTEEM-terminal een **TERMAAN** (evt. eerst **TERMUIT**).
Een **TERMAAN** voor de SYSTEEM terminal wordt gegeven door op het console **(break) SY SV** te geven. Meldt de console hierop dat de systeemterminal nog aan staat, verbreek dan zelf de terminal-verbinding door toets 7 van het omschakelpaneel van de ene TOP naar de andere (en weer terug) te schakelen. Hierna opnieuw **(break)SY SV**.
Is de SYSTEEM terminal echt kapot (hardware) sluit dan tijdelijk (evt. via PATCH-PANEL) een andere terminal aan.

1.7.2 Lineprinter-fouten

Algemeen: De voornaamste bedieningshandelingen voor de lijn-printer zijn beschreven in de documentatie. Zie DB-S 1003 n, par. 2.1.3. (grijs deel 2).

1. Papier loopt vast

   De oranje lamp (ERROR), en eventueel ook de rode (Paper Fault) zijn aan. Wanneer de rode lamp brandt, moet even de spanning uit- en weer aangezet worden (schakelaar rechts-achter). Ontgrendel de aandrukplaat door eenmaal de schakelaar "P-Load" (links) te bedienen. Zet de beugel die het papier strak houdt (kniehoogte) omhoog. Verwijder het papier en druk eenmaal op "TOP of FORM". Zet het papier weer zodanig in de transportgaten dat de vouwrand juist boven de aandrukplaat zit (± positie 6 op de schaalverdeling). Trek het papier onder de lineprinter strak terwijl de aandrukplaat weer tegen het papier wordt gebracht door de schakelaar "P-LOAD" eenmaal te bedienen.
   Klap de beugel onder de lineprinter weer omlaag.Alle foutlampen moeten nu uit zijn. Zet de lineprinter weer stand-by door op "START-STOP" te drukken.

   Geef op de console:

(break) SY MM	Ingeval van maintenance-printer
(break) RY 07	wanneer de printer voor andere werkzaamheden werd gebruikt.

   NB: Let op de schakelaar "PT-CONTR" (links). Voor enkelvoudig papier moet deze in de stand S (single) staan. Voor meervoudig papier in de stand M (multiple).

2. Printer stopt doordat inktlint te strak staat

   De gele "ERROR"-lamp is aan. Soms komt het voor dat de koperen inktlintgeleiders (aan de voorzijde; rechts + links) van hun plaats getrokken zijn. Deze zijn weer in de oorspronkelijke positie te brengen door de stalen aandrukveer er naast even opzij te buigen. Hierna weer "START-STOP" bedienen en de line-printer herstarten via SY MM of RY 07 op de console.

3. Fout in pagina-opvoer

   Deze fout is te herkennen aan het feit dat een aantal (2 à 3) pagina's doorspoelen, waarna de rode lamp aangaat. De oorzaak is meestal vervuiling van het mechanisme dat de ponsband (rechts) leest. Zet de spanning af (schakelaar rechts achter). Maak de klem die de ponsband vast houdt los en verwijder de ponsband voorzichtig. Maak met een doekje de spleet waardoor deze ponsband loopt voorzichtig schoon.

Breng de tape weer aan (vierkant leesgaatje moet rechts zitten) en druk de klem weer aan. Nu moet het papiertransport weer op de juiste manier worden ingesteld. Zie hiervoor punt 1.

4. Rode lamp is aan.

   Dan altijd de spanning even uit en weer aanzetten.

1.7.3 Log-printer of Maintenance-printer stopt

Normaliter geeft dit een foutmelding op de console (en een waarschuwing op de systeemterminal).

Wat te doen:

1. Fout herstellen en de printer weer startklaar maken. Stand schakelaars bovenop controleren en papier checken.

2. Op console via **SY LL** of **SY MM** de printer weer starten. Deze zal dan verder gaan waar hij gebleven is.

3. Maar als er niets op dat moment te printen valt gebeurt er ook niets. Daarom in ieder geval als systeem-log plat was een REPRINT maken over de tijd dat de log plat was. Lukt dit niet geef dan

4. **(BREAK) SY LM**

5. Opnieuw een REPRINT opdracht geven.

6. Als dit nog niet lukt via PATCHPANEL een andere printer aansluiten.

7. Na het aansluiten: **(BREAK) SY LL** geven en **REPRINT** testen. Indien fout PATCHCORD controleren.

1.7.4 CONSOLE RAAKT BUITEN WERKING

Via patch-panel de console van de andere TOP-machine aansluiten.
Iedere PER is in principe als bedieningsconsole of printer 1 of 2 te gebruiken.
Dit is alleen afhankelijk van de aansluiting via het patch-panel.

NB: Omsteken van een console bij een draaiend (machine) systeem kan tot gevolg hebben dat er opnieuw opgestart (vanaf IPL) moet worden.
Komt er na het indrukken van de toetsen **CR** of **BREAK** het systeem niet terug met bijv.: M: of : of COMMAND UNKNOWN, dan is **IPL** de enige oplossing.

In dit geval voor de veiligheid andere systeem helemaal klaar zetten. Dan als het rustig is de gok wagen en op het draaiende systeem MC-RST-IPL geven, en opstarten als de console nu wel werkt, anders overgaan naar andere systeem.

1.8 Problemen bij maatregelen

1.8.1 Foute beelden op de weg

Bij het opstarten van het systeem kunnen boven de weg een aantal foute beelden getoond worden.
Wanneer de beelden, die alle verschillende onderstations tonen, bij controle tijdens de zogenaamde OPSTART fase niet overeenkomen met wat er volgens de gegevens in de centrale (op de DATA-schijf) zou moeten staan, worden zogenaamde "FOUT BEELD" alarmen gegenereerd.
Hoe nu handelen zie hiervoor hoofdstuk ?

1.9 Systeemreactie op het VDU scherm lijkt fout

Vastleggen van schermbeelden op cassette.

Hiertoe moeten eerst speciale functietoetsen ingelezen worden.
Bandje NEW FUNCTION KEYS in linker drive.
READ toets indrukken om functie keys in te lezen, lukt dit niet direct, dan eerst een zachte RESET (1 keer).
Een leeg cassettebandje in de rechter drive plaatsen.
De RECORD-schuif (op de cassette) moet naar buiten geschoven (in de pijlrichting) staan, zodat je er op kunt schrijven.

Het schermbeeld vastleggen gaat als volgt:
Gebruik steeds eerst F8 om de INVERSE VIDEO uit te schakelen.
Druk dan op F2 om het schermbeeld op cassette vast te leggen.
Soms gaat dit de eerste maal fout, druk dan eenmaal op RESET.
Iedere volgende keer F2 indrukken geeft een nieuw plaatje op de cassette.
Bedenk wel dat op RESET drukken of opnieuw inzetten tot terugspoelen leidt.

1.10 Het opsporen van communicatiefouten

1.10.1 Diagnostics - het foutfiltermechanisme

In de communicatie tussen OS en Centrale onderscheiden we drie soorten fouten:

1. Parity- of BCC-fouten. (F1)
2. Time-Out. (F2)
3. Illegal response (bericht fout). (F3)

De oorzaken hiervan zijn respectievelijk:

1. Een fout in de communicatielijn.
2. Een verbroken verbinding of de spanning is weggevallen bij één of meer OS-en.
3. Het onderstation zelf zendt onzin uit.

Het programma "Diagnostics" bewaakt, door middel van een foutfiltermechanisme, continu het aantal voorkomende fouten. Een beperkt aantal fouten wordt toegestaan, dat is normaal in een communicatiesysteem.

Wanneer het fout-niveau voor één van de 3 soorten fouten een vastgestelde grens bereikt wordt de OS-communicatie als "FOUT" aangemerkt. Vanaf dat moment wordt een apart mechanisme gestart om te ontdekken wanneer de communicatie weer "GOED" is. Hiervoor moet een zekere tijd (5 minuten) geen enkel fout antwoord ontvangen worden.

Diagnostics probeert de operator te helpen door verbanden te ontdekken tussen de diverse fouten (gedeeltelijke- of gehele lijn-storing of wegvallen spannings-punt). Dit wordt correlatie genoemd.
Ook kan Diagnostics de fouten op een log-file bewaren (Foutenlog).

Voor F1- en F2-type fouten wordt alleen gekeken naar fouten in de routineboodschappen. F3 - fouten zijn dermate ernstig dat ook fouten in de niet-routine antwoorden meetellen.

De OS-status kan zijn:

GEEN Geen communicatie; deze toestand bestaat na opstarten van het systeem voor alle OS-en, bij uit IDLE komen en ook bij NOST.
FOUT Fout-filter 1,2 of 3 is aangesproken. Communicatie, of OS zelf, is fout.
GOED Alle filter-niveaus onder het maximum en OS is goed verklaard.

De status ziet men via **TOON:OS-STATUS,**
TOON:LIJN-STATUS of
TOON:RIJB-STATUS (hier is GEEN=Z).

Tenslotte: wanneer de status van een onderstation niet "GOED" is bij opstarten wordt het niet automatisch online gezet.

Filtering van de fouten werkt als volgt:

- Diagnostics telt per minuut het aantal fouten in alle routine-berichten (Give AID, Give Status Change en Give Speed/Flow) + voor alle niet-routine-berichten het aantal F3-fouten.

- Per onderstation worden 3 fout-tellers bijgehouden. Voor ieder fout-type bestaan binnen het systeem 2 parameters (zie TOON:PARAM):

  M = de bovengrens van het filter.

  N = de fractie die wordt losgelaten op het aantal goede berichten.

- Voor ieder van de 3 filters wordt iedere minuut de volgende berekening uitgevoerd.

  Nieuwe Filterwaarde = Oude Filterwaarde + X - Y/N

  De filterwaarde mag niet boven M of onder O komen.

  X = het aantal foute routine-boodschappen voor F1 en F2
  X = het totale aantal foute boodschappen voor F3.

  Y = het verwachte aantal boodschappen - het aantal fouten.

  (19 voor online + local (F1, F2 én F3)
  (3 voor idle OS)

  Iedere fout verhoogt de filterwaarde dus met 1, ieder goed bericht verlaagt deze met 1, m.a.w. de fouten worden zwaarder gewogen dan de goede berichten.

Het herstelmechanisme werkt als volgt:

- Per OS wordt een teller bijgehouden die het aantal minuten met foutloze communicatie bijhoudt. De bovengrens is 5 minuten.

- Wanneer deze teller op 5 staat en alle filter-niveaus zijn beneden het maximum wordt het OS "GOED" verklaard.

- Deze teller wordt op O gezet:

  a) Als een filter-limiet wordt bereikt, m.a.w. wanneer een OS "FOUT" bevonden wordt.

  b) Als een fout bericht wordt ontvangen terwijl de teller nog niet op 5 staat, na een fout.

  c) Bij opstarten van het systeem. Wanneer dan na 5 minuten de foutfilters niet aangesproken zijn wordt de OS-status "GOED", tenzij het OS unserviceable (NOST) is.

  NB: Als na 5 minuten foutvrije communicatie één of meer filters nog op het maximum is, wordt deze teller weer op 4 gezet.

Correlatie en alarm-verwerking gaan als volgt:

- Iedere minuut wordt gekeken of de geconstateerde fouten op zichzelf staan of een gemeenschappelijke oorzaak (kunnen) hebben.

- F1 en F2 fouten voor een aantal OS-en tegelijk kunnen wijzen op (gedeeltelijke) lijnstoring of een weggevallen spanningsbron (ES-Kast).

- Gedeeltelijke lijnstoring betekent altijd dat de rest van de lijn, vanaf een bepaald OS (zie OS-ref) tot het einde F1- of F2-fouten vertoont.

- Wordt de bovengrens van een fout-filter bereikt, en is er geen reden tot het geven van een verzamel-alarm, dan wordt per onderstation gealarmeerd:

  Bij penetratie van F1 hoort het alarm: KOMM. FOUT
  Bij penetratie van F2 hoort het alarm: KOMM. VERBROKEN
  Bij penetratie van F3 hoort het alarm: OS ONBETROUWBAAR

  De tegenhangers hiervan bij het weer goed komen van de communicatie zijn respectievelijk:

  KOMM. GOED,
  KOMM. HERSTELD en
  OS GOED.

- F3-fouten leiden alleen tot een verzamel-alarm als er meer dan 127 F3-filter-overschrijdingen in 1 minuut zijn.

  Dan verschijnt:

  TE VEEL OS ONBETROUWBAAR

  en worden de afzonderlijke alarmen onderdrukt.

- Unserviceable (NOST) OS-en hebben de communicatie-status "GEEN", en Diagnostics negeert ze.
  Komt een OS terug uit unserviceable, dan vindt de normale 5-minuten communicatie-check plaats. Is de communicatie 5 minuten lang goed gebleken, dan verschijnt: OS GOED.

1.10.2 Het Gebruik van de Foutenlog

Met behulp van het foutenlog-mechanisme is het mogelijk het systeem informatie te laten verzamelen over fouten die optreden in de communicatie tussen de centrale en de onderstations.

De operator heeft twee commando's tot zijn beschikking om aan het systeem mede te delen wat precies de bedoeling is voor wat betreft het foutenlog mechanisme.

Het commando FOUTENLOG:

Met behulp van het foutenlog-commando kun je aan het systeem opgeven voor welke onderstations welke soort fout verzameld moet worden. Van de onderstations en het soort fouten per onderstation wordt door het systeem een lijst gemaakt, die telkens als er opnieuw een foutenlog-commando wordt ingegeven wordt bijgewerkt. Je kunt met dit commando het mechanisme als zodanig niet "aan" of "uit" zetten. Je kunt met dit commando slechts onderstations met soorten van fouten aan de lijst toevoegen of er af halen.

a) Aan de lijst toevoegen voor de foutenlog

FOUTENLOG:AAN:<range>:<fouttype(s)>

<range>	:	1 OS of een range (eventueel **ALL** voor alle OS-'en)
<fouttype(s)	:	F1 en/of F2 en/of F2 of ALL (bv :F1:F2)

b) Van de lijst af halen

FOUTENLOG:UIT:<range>:<fouttype(s)

Het Commando PARAM:

Met behulp van het param-commando kan het foutenlog-mechanisme aan- of uitgezet worden. Dit gaat als volgt:

a) Uitzetten:

PARAM:FOUTENLOG:UIT

Na het geven van dit commando zal er geen fout-informatie meer verzameld worden. De tot dan toe verzamelde informatie kan dan nog wel uitgeprint worden
(via **PRINT:FOUTENLOG**)

b) Aanzetten:

Er zijn twee manieren om het mechanisme aan te zetten.

- **PARAM:FOUTENLOG:CYCLISCH**

  Na dit commando verzamelt het systeem fout-informatie voor de OS'en uit de lijst van het aangegeven fout-type en slaat die informatie op in een buffer. Als het buffer vol is, gaat het verzamelen gewoon door en wordt de oudste informatie overschreven. Ook na het geven van een **PRINT:FOUTENLOG** commando blijft het verzamelen doorgaan en blijft de tot dan toe verzamelde informatie in het buffer.Tijdens het printen wordt geen informatie verzameld.

- **PARAM:FOUTENLOG:SNAPSHOT**

  Bij het geven van dit commando wordt het buffer geleegd. Na dit commando verzamelt het systeem fout-informatie voor de OS'en uit de lijst van het aangegeven fout-type en slaat die informatie op in een buffer. Als het buffer vol is, stopt het verzamelen en volgt automatisch een printfout van het buffer, waarna het buffer leeg is.
  Indien een **PRINT:FOUTENLOG** commando gegeven wordt terwijl het systeem fout-informatie verzamelt in SNAPSHOT mode dan stopt het verzamelen en wordt de tot dan toe verzamelde informatie uitgeprint. (N.B. indien nog geen info in het buffer aanwezig was op het moment van de print-out dan zal het verzamelen niet gestopt worden maar gewoon doorgaan).

NB: Als de mode cyclisch is
(dit kun je zien in het TOON:PARAM-display) en je wilt beginnen met een lege foutenlog met mode cyclisch dan kun je dat bewerkstelligen door het geven van twee commando's achter elkaar:

PARAM:FOUTENLOG:SNAPSHOT en

PARAM:FOUTENLOG:CYCLISCH

Gestart wordt met een leeg buffer en mode = cyclisch.

Advies over het gebruik van de foutenlog:

- Tijdens normaal operationeel gebruik de foutenlog aanzetten met mode cyclisch (**PARAM:FOUTENLOG:CYCLISCH**) en wel voor alle OS'en voor alle fout-types

  (**FOUTENLOG:AAN:ALL:ALL**).

  Het afdrukken van de fout-informatie kan naar wens op ieder moment geschieden d.m.v.

  PRINT:FOUTENLOG.

- Indien er op een bepaald moment één of meer OS'en in het bijzonder bekeken moeten worden dan de foutenlog met mode snapshot aanzetten en alleen de bewuste OS'en toewijzen. Dit kun je bereiken door de volgende serie commando's:

  FOUTENLOG:UIT:ALL:ALL

  PARAM:FOUTENLOG:SNAPSHOT

  FOUTENLOG:AAN:<range>:fouttype(s)

  waarbij dit laatste commando mogelijkerwijs meerdere malen moet worden gegeven om alle betrokken OS'en aan te wijzen (b.v.als je niet al die OS'en tegelijk met één range-commando kunt aanwijzen).

  Het afdrukken van de fout-informatie kan weer naar wens op ieder moment geschieden d.m.v.

  PRINT:FOUTENLOG.

  Hierna weer het volgende commando:

  PARAM:FOUTENLOG:SNAPSHOT