

Raychart 420/420D Kaartplotter

Gebruikers- handleiding

holland nautic 

Holland Nautic Apeldoorn bv
Nagelpoelweg 16
Postbus 20089
7302 HB Apeldoorn
Telefoon (055) 541 21 22
Fax (055) 542 26 96

Document nummer: 81162_2 NL
Datum: januari 2000



RayChart 420 en 420D

Kaartplotter

Gebruikershandleiding

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN



1. HOOGSPANNING

De display werkt met hoogspanning. Voor afstelling zijn specialistische kennis en gereedschappen nodig, waarover alleen gekwalificeerde servicetechnici beschikken –onderhoud of afstelling door de gebruiker is niet mogelijk. De gebruiker mag nooit de display demonteren of proberen onderhoud aan de apparatuur te verrichten.

2. NAVIGATIEHULPMIDDEL

Dit apparaat is uitsluitend bedoeld als hulpmiddel voor de navigatie. De nauwkeurigheid kan worden beïnvloed door vele factoren, zoals storingen of gebreken van de apparatuur, omgevingsomstandigheden en onjuiste behandeling of gebruik.

De gebruiker is verantwoordelijk voor een normale zorgvuldigheid en juiste beoordeling van navigatie-informatie. Deze apparatuur mag niet worden beschouwd als vervanging voor dergelijke zorgvuldigheid en juiste beoordeling.

Producten van RAYTHEON MARINE ELECTRONICS worden ondersteund door een netwerk van geautoriseerde dealers. Voor informatie over Raytheon producten en service kunt u contact opnemen met:

EUROPA Raytheon Marine Limited
 Anchorage Park
 Portsmouth
 Hampshire PO3 5TD
 England
 Telefoon: 01705 693611
 Fax: 01705 694642

NEDERLAND Holland Nautic Apeldoorn B.V.
 Nagelpoelweg 16
 Postbus 20089
 7302 HB Apeldoorn
 Telefoon 055 - 541 21 22
 Fax 055 - 542 26 96

Website www.raymarine.com

Copyright © Raytheon Marine Company 1999

De technische en grafische informatie in dit handboek was, naar ons beste weten, correct bij het ter perse gaan. Door het beleid van Raytheon om producten voortdurend te verbeteren en te actualiseren, behouden wij ons het recht voor productspecificaties zonder voorafgaande mededeling te wijzigen. Daardoor kunnen er soms niet te voorkomen verschillen tussen product en handleiding zijn, waarvoor Raytheon zich niet aansprakelijk stelt.

Raytheon is een gedeponeed handelsmerk van Raytheon Company.
Navionics is een gedeponeed handelsmerk.

Voorwoord

In deze handleiding beschrijven we de RayChart 420/420D Kaartplotter, een product van Raytheon Marine Company.

De handleiding bevat zeer belangrijke informatie over de installatie en het gebruik van uw nieuwe apparatuur. Om de beste bedieningsresultaten en prestaties te bereiken, dient u de handleiding daarom zorgvuldig te lezen.

De vertegenwoordigers van Raytheon of uw dealer zijn graag bereid om eventuele vragen te beantwoorden.

Garantie

Om u als eigenaar van de RayChart 420/420D kaartplotter te registreren, vult u de garantie-registratiekaart in. Deze vindt u achterin de handleiding. Om van een volledige garantie te profiteren, moet u de kaart volledig invullen en opsturen.

Conformiteit met EMC-normen

Alle apparatuur en accessoires van Raytheon zijn ontworpen volgens de hoogste industriële normen voor gebruik in de pleziervaart.

Ontwerp en fabricage zijn in overeenstemming met de desbetreffende normen voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC). Een goede installatie is echter noodzakelijk om goede prestaties te verzekeren.

Inhoud

Voorwoord	iii
Garantie	iii
Conformiteit met EMC-normen	iii
Hoofdstuk 1: Overzicht	1-1
1.1 Inleiding	1-1
Indeling van de handleiding	1-1
Algemeen	1-2
1.2 De kaartplotter display	1-2
Functies van de display unit	1-2
Opties voor schermweergave	1-3
1.3 Bedieningselementen	1-3
Trackpad en cursor	1-4
Vaste toetsen	1-5
Functiebalk	1-5
Pop-up menu's	1-6
Databaselijsten	1-6
Hoofdstuk 2: Werken met de kaartplotter	2-1
2.1 Inleiding	2-1
Tekstweergave in de handleiding	2-1
Simulator	2-1
2.2 Display aan/uit zetten	2-2
Verlichting en contrast instellen	2-2
2.3 Kaart simulator	2-3
2.4 Bediening van de display	2-4
Werkstand van de display selecteren	2-4
Verplaatsen over de kaart	2-6
Functie FIND SHIP	2-6
Kaartschaal wijzigen	2-7
2.5 Werken met Navionics kaart-cartridges	2-8
Kaart-cartridge plaatsen	2-9
Kaart-cartridge uitnemen	2-10
Kaart weergeven	2-10
Kaartinformatie weergeven	2-11

Hoofdstuk 3: Bediening	3-1
3.1 Inleiding	3-1
Veiligheid	3-1
3.2 Werken met waypoints	3-1
Inleiding	3-1
Waypoint plaatsen	3-2
Waypoint selecteren	3-4
Weergave van waypoint data	3-5
Waypoint data bewerken	3-5
Waypoint verwijderen	3-7
3.3 Werken met routes	3-8
Nieuwe route creëren	3-9
Huidige route opslaan	3-10
Huidige route van het scherm verwijderen	3-11
Route uit de database opvragen	3-11
Informatie over etappes en waypoints weergeven	3-12
Route wissen of een (andere) naam geven	3-12
Route bewerken	3-13
Waypoints in een route invoegen/verwijderen	3-13
3.4 Route volgen en naar een bestemmingspunt gaan	3-14
Route volgen	3-15
Route omkeren	3-16
Aankomst op bestemming	3-16
Route wijzigen	3-17
‘Instappen’ in een route	3-17
Doorgaan naar een waypoint	3-17
Koersafwijking (XTE) terugzetten	3-18
Naar een bestemmingspunt gaan	3-18
Naar een waypoint gaan	3-18
Naar de cursorpositie gaan	3-19
Naar een haven gaan	3-20
Volgen of GoTo stoppen	3-20
3.5 Schermweergave veranderen	3-21
CDI scherm	3-22
BDI scherm	3-23
Waypoint data	3-24
Navigatiedata	3-25
Tijd-/datum informatie	3-26

3.6 Overdracht van waypoints en routes	3-27
Weergave van waypoints	3-27
Beheer van databaselijsten	3-27
3.7 Werken met tracks	3-28
Huidige track van het scherm verwijderen	3-30
SmartRoute	3-31
3.8 Man overboord (MOB)	3-31
3.9 Alarmen	3-32
Hoofdstuk 4: Instellen van de kaartplotter	4-1
4.1 Inleiding	4-1
4.2 Systeeminstellingen	4-1
Bearing Mode (peilingmodus)	4-3
Key Beep (pieptoon bij indrukken van toetsen)	4-3
Units (eenheden)	4-3
Variation	4-3
Date format (datumformaat)	4-3
Time offset (tijdverstelling)	4-4
Language (taal)	4-4
Simulator	4-4
Gesimuleerde SOG	4-4
Gesimuleerde COG	4-4
4.3 Kaartinstellingen	4-5
Oriëntatie (Orientation)	4-7
Plotterstand (Plotter mode)	4-7
Waypoints weergeven (Show waypoints)	4-7
Waypoint symbool (Waypoint symbol)	4-7
Autozoom	4-7
Schermversterking (Screen amplifier)	4-8
COG vector	4-8
Aankomstcirkel (Arrival circle)	4-8
Ankeralarm (Anchor alarm)	4-8
XTE alarm	4-9
Kaarttekst (Chart text)	4-9
Kaartgrenzen (Chart boundaries)	4-9
Dieptecontouren <5m (Depth contours <5m)	4-9
Dieptecontouren 10m (Depth contours 10m)	4-9

Dieptecontouren >20m (Depth contours >20m)	4-9
Positiecalibratie (Position calibration)	4-9
4.4 GPS instellingen	4-10
Hoofdstuk 5: Installatie	5-1
5.1 Inleiding	5-1
EMC-richtlijnen voor installatie	5-1
Onderdrukkingsferrieten	5-2
Aansluiting op andere apparatuur	5-2
5.2 Componenten uitpakken en controleren	5-2
Ontbreekt er iets?	5-3
Product registreren	5-3
5.3 Plaats	5-3
Keuze van de beste plaats	5-3
5.4 Aansluiting op andere apparatuur	5-4
5.5 Kaartplotter monteren	5-5
Montage met beugel	5-5
Montage in een paneel	5-5
5.6 Kabels leggen	5-7
Inleiding	5-7
Aansluitingen van de kaartplotter	5-7
GPS aansluiting	5-7
VOEDING/NMEA aansluiting	5-8
5.7 Systeemtest en eerste keer aan zetten	5-10
EMC-compatibiliteit	5-10
Systeemtest	5-10
Eerste keer aan zetten	5-10
Werking van de kaartplotter controleren	5-11
Hoofdstuk 6: Onderhoud en problemen oplossen	6-1
6.1 Onderhoud	6-1
Waarschuwingen	6-1
Routinecontroles	6-1
Service en veiligheid	6-1
6.2 Reset van het systeem	6-2
6.3 Problemen oplossen	6-3
Problemen en oplossingen	6-3

6.4 Service wereldwijd	6-3
Contact opnemen met Raytheon	6-4
Informatie over producten en services voor pleziervaart	6-4
Technische ondersteuning	6-4
Reparatie en service	6-4
Accessoires en onderdelen	6-4
Bijlage A: Technische gegevens	A-1
Bijlage B: NMEA data	B-1
Bijlage C: Lijst van afkortingen	C-1
Sjabloon voor installatie	T-1

Hoofdstuk 1: Overzicht

1.1 Inleiding

Indeling van de handleiding

Deze handleiding beschrijft de RayChart 420 kaartplotter.

De handleiding is ingedeeld in de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 1 - Overzicht (dit hoofdstuk) geeft een overzicht van de mogelijkheden en functies van de RayChart 420 kaartplotter. Lees dit hoofdstuk om u vertrouwd te maken met de kaartplotter.

Hoofdstuk 2 - Werken met de kaartplotter geeft een overzicht van de bedieningselementen en beschrijft hoe u met de kaartplotter begint te werken.

Hoofdstuk 3 - Bediening geeft uitgebreide informatie over de bediening van de belangrijkste kaartplotterfuncties - het plotten van waypoints en routes, het volgen van routes, het weergeven van tracks en de functie man overboord.

Hoofdstuk 4 - Instellen van de kaartplotter bevat instructies om het kaartplottersysteem aan uw wensen aan te passen en instructies voor het instellen van een differentiële GPS. Lees dit hoofdstuk om te bepalen op welke manier u de systeeminstellingen instelt.

Hoofdstuk 5 - Installatie bevat uitgebreide instructies voor het bepalen van de beste plaats voor en het installeren van de kaartplotter.

Hoofdstuk 6 - Onderhoud en problemen oplossen geeft informatie over onderhoud en wat u kunt doen als zich problemen voordoen.

Bijlage A bevat de technische gegevens van de kaartplotter.

Bijlage B geeft een overzicht van de NMEA data die door de kaartplotter verzonden worden.

Bijlage C bevat een lijst met afkortingen die in deze handleiding gebruikt worden.

Een **Montagesjabloon** en **Garantie** informatie vindt u aan het einde van dit boek.

Algemeen

De RayChart 420 kaartplotter is waterbestendig en kan boven- of benedendeks worden geïnstalleerd. Het systeem bestaat uit:

- Een 6" LCD display met kaarthouder compartiment voor een Navionics® cartridge met elektronische navigatiekaarten.
- GPS ontvanger (RC420) of differentieel GPS (dGPS) ontvanger (RC420D)

De RayChart 420 kaartplotter kan GPS en waypoint data (SOG en COG) uitvoeren en met andere apparatuur, bijv. een stuurautomaat of repeater instrument worden verbonden via de NMEA 0183 aansluiting.

1.2 De kaartplotter display

Functies van de display unit

De RayChart 420 kaartplotter beschikt over de volgende functies:

- Waypoint plaatsen, verplaatsen, verwijderen en bewerken
- Naar een waypoint, haven, voorziening of de cursorpositie gaan (GoTo)
- Route creëren, opslaan, naam geven, bewerken en volgen
- Lijst van routes en waypoints bekijken
- Afgelegde weg (Track) op scherm weergeven, een track in een route omzetten (*SmartRoute*).
- Alarmen en timers instellen
- Man overboord (MOB) functie, om naar vermiste persoon of object terug te varen
- Gegevens over satellietontvangst (incl. pagina voor instellen van differentieel GPS)
- Gebruik van positiegegevens van GPS (RC420) of dGPS (RC420D) om de positie van het schip weer te geven
- De verlichting van display en toetsen kan worden ingeschakeld voor gebruik in het donker.

De kaartplotter bevat een 64 nm wereldkaart, die voor routeplanning kan worden gebruikt. Uitgebreide navigatie-informatie wordt weergegeven als een Navionics® cartridge geplaatst is.

De positie van uw schip wordt weergegeven door een bootsymbool dat in de huidige vaarrichting wijst.

Boven aan het kaartplotterscherm toont een statusbalk kaartschaal, cursorpositie plus afstand en peiling, de positie van het schip, de snelheid over de grond (SOG) en koers over de grond (COG).

Waypoints die u hebt geplaatst worden weergegeven, evenals de huidige route. U kunt de data voor de huidige route of een kaartobject bekijken.

Het kaartplotterscherf kan ook extra informatie weergeven, afhankelijk van de geselecteerde opties, huidige instellingen en beschikbare data van andere apparatuur.

Een voorbeeld van het kaartscherf in de standaard configuratie met geïnstalleerde cartridge is weergegeven in *par. 1.3, Bedieningselementen*.

Er zijn diverse functies beschikbaar om de weergave op het scherm te bepalen:

- in-/uitzoomen
- scherm verschuiven
- weergave van de kaart met uw schip in het middelpunt.

De bediening van deze functies wordt beschreven in *hoofdstuk 2*.

Opties voor schermweergave

De opties voor de schermweergave worden beschreven in Systeeminstellingen en Kaartinstellingen in *hoofdstuk 4*.

1.3 Bedieningselementen

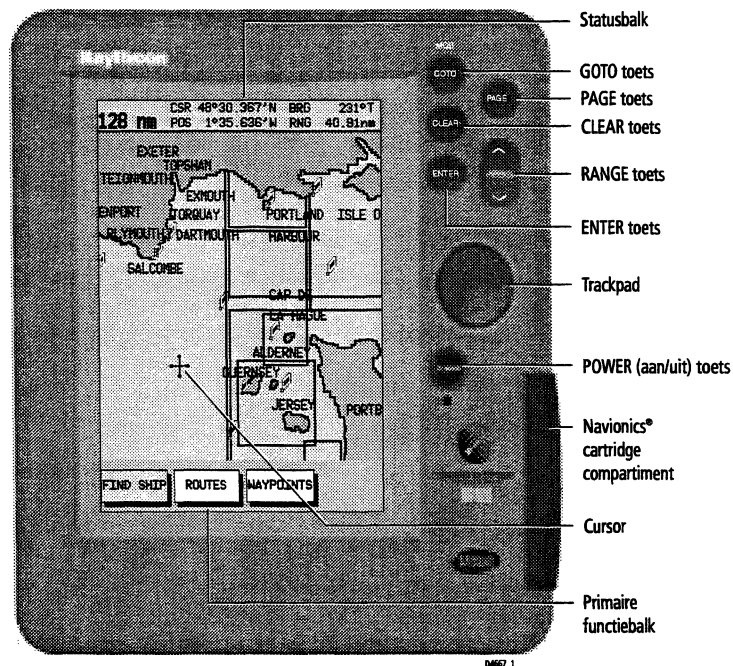
De kaartplotter wordt via de volgende bedieningselementen bediend:

- De trackpad, waarmee een cursor op het scherm omhoog, omlaag, naar links, naar rechts of diagonaal wordt verplaatst.
- Zes vaste toetsen (met opschrift).
- Pop-up menu's, verschijnen op het scherm. Hierin kunt u opties selecteren.
- Databaselijsten op het scherm, waarin u items kunt bewerken.

NB: *de cursor is het kruissymbool (+) op het scherm. U verplaatst de cursor met behulp van de Trackpad en gebruikt de cursor om een positie of object op de kaart te selecteren.*

De bedieningselementen zijn in de volgende afbeelding weergegeven. Ze zijn uitgerust met verlichting voor gebruik in het donker.

In de volgende paragrafen beschrijven we de bedieningselementen en schermfuncties.



Trackpad en cursor

De Trackpad heeft verschillende functies:

- de cursor over het kaartscherm verplaatsen
- een optie in een pop-up menu of databaselijst selecteren
- een schuifregelaar instellen
- namen in een databaselijst invoeren.

Druk op één van de delen van de Trackpad om de cursor in die richting te verplaatsen (horizontaal, verticaal of diagonaal); de cursor gaat sneller bewegen als u de Trackpad ingedrukt houdt. De huidige cursorpositie wordt in de statusbalk boven aan het scherm weergegeven.

NB: bij veel bewerkingen kunt u de cursor niet over het scherm verplaatsen, bijvoorbeeld wanneer een functiebalk wordt weergegeven. De cursor wordt dan alleen voor selectie gebruikt.

De cursor wordt gebruikt om:

- een positie op de kaart te selecteren.
- een item, bijv. een waypoint, op de kaart selecteren en, indien van toepassing, verplaatsen.
- het kaartscherm verschuiven.

De cursor is contextgevoelig. Bij sommige items op het scherm, zoals waypoints en kaartobjecten, hoort informatie. Plaatst u de cursor op dergelijke objecten, dan wordt die informatie op de statusbalk weergegeven. Bovendien verschijnt bij bepaalde functies een functiebalk. Als u de cursor bijvoorbeeld op een waypoint plaatst, worden de waypointgegevens op de statusbalk getoond en verschijnt de functiebalk met waypoint opties.

Vaste toetsen

Deze toetsen hebben een vaste functie. Sommige toetsen kunnen op twee manieren worden gebruikt:

- **Indrukken:** toets kort indrukken en loslaten. Deze methode wordt voor de meeste toetsfuncties gebruikt.
- **Ingedrukt houden:** toets indrukken en ingedrukt houden gedurende de vermelde tijd (bijvoorbeeld 3 seconden), daarna de toets loslaten.

Als u een vaste toets indrukt, gebeurt één van de volgende dingen:

1. De bijbehorende actie wordt uitgevoerd, bijv. kaartschaal veranderen (**RANGE** toets).
2. Er verschijnt een pop-up menu met verschillende opties.
3. Er verschijnt een reeks functies.

Bij het indrukken van een toets klinkt een pieptoon ter bevestiging. Als de toetsaanslag niet geldig is voor het huidige scherm of de huidige werkstand, geven drie snelle pieptonen achter elkaar aan dat er geen reactie mogelijk is. Indien nodig kunt u de toetspieptonen uitschakelen via de setup-instellingen (zie *hoofdstuk 4*).

Functiebalk

De functiebalk onder aan het scherm bevat een aantal functies die variëren afhankelijk van de huidige bewerking. De functies zijn in samenhangende menu's en submenu's gegroepeerd en geven toegang tot de verschillende functies. De primaire functiebalk verschijnt wanneer u op de **ENTER** toets drukt.

De momenteel geselecteerde functie wordt aangeduid door middel van een grijze achtergrond.

Als u een functie oproept, gebeurt één van de volgende dingen:

1. De bijbehorende bewerking wordt gestart, bijv. **GOTO WAYPOINT**.
2. Er verschijnt een submenu met functies.
3. Er verschijnt een pop-up menu met meer opties.
4. De desbetreffende databaselijst (route of waypoint) verschijnt.

Wanneer u een functie oproept, klinkt er één pieptoon ter bevestiging. Als uw keuze voor het huidige scherm of de werkstand niet geldig is, wordt dat aangegeven door drie snelle pieptonen. Desgewenst kunt u de pieptonen uitschakelen via de setup-instellingen (zie *hoofdstuk 4*).

Pop-up menu's

Pop-up menu's bevatten meestal opties voor instellingen. Als een pop-up menu op het scherm wordt getoond, wordt tevens een groep bijbehorende functies weergegeven.

Gebruik de trackpad om een optie in het menu te selecteren. Gebruik daarna de bijbehorende functie om de optie in te stellen. U kunt bijvoorbeeld de radius van het waypoint aankomstalarm instellen en geselecteerde navigatiedata aan of uit zetten.

Databaselijsten

De waypoints en routes die u op de kaartplotter creëert, worden in databaselijsten opgeslagen. U kunt deze lijsten bekijken en items die u wilt bewerken selecteren.

Zoals bij pop-up menu's wordt, wanneer een databaselijst op het scherm staat, een reeks bijbehorende functies weergegeven. Gebruik de trackpad om een item in de lijst te selecteren. Gebruik daarna de desbetreffende functie om het item te bewerken. U kunt bijvoorbeeld een waypoint of route verwijderen.

Hoofdstuk 2: Werken met de kaartplotter

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat informatie, instructies en een eenvoudige oefening om te leren werken met de RayChart 420 kaartplotter. U leert de functies van de bedieningselementen kennen voordat u de kaartplotter voor navigatie gaat gebruiken.

NB: bepaalde taken kunnen vaak op meer dan één manier worden uitgevoerd. De normale methoden worden uitgebreid beschreven in hoofdstuk 3. Wanneer u vertrouwd bent met het systeem, kiest u de methode die het best bij u past.

Tekstweergave in de handleiding

In dit handboek zijn de vaste toetsen (met opschrift) in vetgedrukte hoofdletters weergegeven, bijvoorbeeld: **ENTER**. In dit handboek zijn de vaste toetsen (met opschrift) in vetgedrukte hoofdletters weergegeven, bijvoorbeeld: **MENU**. De functies en opties zijn in normale hoofdletters geschreven, bijv. **LIGHT**.

Werkwijzen, die kunnen bestaan uit een enkele toetsaanslag of een reeks genummerde stappen, zijn aangeduid met het symbool ► in de marge.

Wanneer tekstgegevens op het scherm worden getoond, worden niet-beschikbare gegevens als streepjes weergegeven, één streepje per teken.

Als bij een werkwijze over *selecteren* wordt gesproken, betekent dit een functie met de trackpad selecteren en daarna op de **ENTER** toets drukken om die functie te activeren.

Simulator

De kaartplotter display heeft ook een *simulator* modus, waarin u met de bediening van de kaartplotter kunt oefenen zonder data van een GPS systeem. U hebt de setup opties nodig om de display in simulatorstand te zetten, zie par. 2.2, *Display aan/uit zetten*. U kunt de simulatorstand op twee manieren gebruiken:

- Voordat de kaartplotter in uw schip is geïnstalleerd. In dat geval hoeft u de display alleen maar op 12 V gelijkspanning aan te sluiten, via een zekering van 1 A; de rode draad van de voedingskabel aan de pluspool (+) en de zwarte draad aan de minpool (-). Zie *hoofdstuk 5* voor uitgebreide informatie.
- Na installatie van de kaartplotter in uw schip, terwijl het in de haven of voor anker ligt.

2.2 Display aan/uit zetten

In deze paragraaf leggen we uit hoe u de kaartplotter aan en uit zet.

- Om de kaartplotter aan te zetten, drukt u op de **POWER** toets. De toetsenverlichting wordt ingeschakeld, er klinkt een pieptoon en het RayChart logo verschijnt, gevolgd door de volgende waarschuwing:

WARNING
THE ELECTRONIC CHART IS AN AID TO NAVIGATION DESIGNED TO FACILITATE THE USE OF AUTHORISED GOVERNMENT CHARTS, NOT TO REPLACE THEM. ONLY OFFICIAL GOVERNMENT CHARTS AND NOTICES TO MARINERS CONTAIN ALL INFORMATION NEEDED FOR THE SAFETY OF NAVIGATION AND, AS ALWAYS, THE CAPTAIN IS RESPONSIBLE FOR THEIR PROPER USE.

Druk op “ENTER” om door te gaan.

Nadat u de waarschuwing hebt gelezen, drukt u op **ENTER**. De kaart wordt weergegeven.

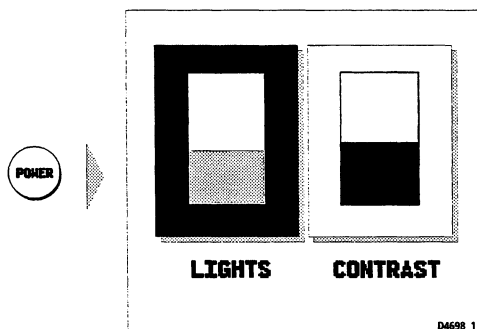
Als u de kaartplotter voor de eerste keer aan zet en er geen kaart-cartridge geplaatst is, toont de display de wereldkaart op kleine schaal op 0° lengte / 0° breedte. Anders verschijnt op de display het geselecteerde kaartgebied en de data die getoond werden toen de kaartplotter het laatst gebruikt werd.

- Om de display uit te zetten, houdt u de **POWER** toets ten minste 3 seconden ingedrukt. Er verschijnt een countdown teller; als die nul bereikt, worden display en toetsenverlichting uitgeschakeld.

Verlichting en contrast instellen

U kunt de helderheid en het contrast voor het scherm instellen. De toetsenverlichting blijft aan, zodat de toetsen altijd goed zichtbaar zijn.

- Verlichting en contrast instellen:
 1. Druk op de **POWER** toets om de schuifregelaars weer te geven:



De laatst gebruikte schuifregelaar wordt invers weergegeven.

2. Druk op links/rechts van de trackpad om de functie LIGHTS te selecteren.
3. Druk op omhoog/omlaag van de trackpad om de verlichting op één van de vier standen hoger of lager te zetten. U kunt de trackpad ook ingedrukt houden, om de instelling sneller te veranderen. De verlichting wordt aangepast terwijl u de instelling verandert.
4. Druk op rechts van de trackpad om de contrastregelaar te selecteren. Het contrast is op 16 standen instelbaar. Stel het contrast op dezelfde wijze in als de verlichting en selecteer het beste niveau.
5. Druk op **CLEAR** om naar het kaartscherm terug te gaan met de nieuwe instellingen van verlichting en contrast.

Wanneer u de display aan zet, is de verlichting AAN als die eerder ook AAN stond. De ingestelde verlichtingsstand blijft behouden totdat u die verandert. De nieuwe contrastinstelling blijft behouden totdat u die verandert, ook na uitschakelen van de display. Tenzij u de regelaar zeer laag of zeer hoog hebt gezet; in dat geval wordt het contrast na inschakelen als volgt ingesteld:

Contrastinstelling	< 30%	teruggezet op 30%
Contrastinstelling	> 70 %	teruggezet op 70%

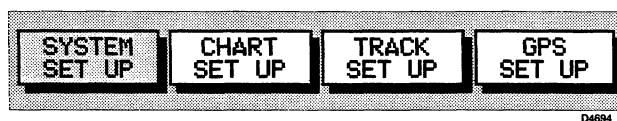
2.3 Kaart simulator

Als u de simulator aan zet, is uw eerste gesimuleerde positie de huidige cursorpositie. Als u met de kaartplotter in een bepaald gebied op de kaart wilt oefenen, gaat u met behulp van de trackpad naar dat gebied en zet u vervolgens de simulator AAN.

NB: als er werkelijke positiegegevens beschikbaar zijn (via GPS of dGPS) en de simulator actief is, hebben gesimuleerde gegevens prioriteit. Bij inschakelen gaat de simulator standaard in de laatste instelling bij uitschakelen. **Let op dat de gewenste stand geactiveerd wordt bij inschakelen. Gesimuleerde gegevens moeten nooit voor navigatiedoeleinden worden gebruikt.**

► Een gesimuleerd kaartbeeld bekijken:

1. Druk op de **PAGE** toets om de SET UP functie balk weer te geven:



2. Druk op links/rechts van de trackpad om SYSTEM SET UP te selecteren. Druk op **ENTER** om het System Set Up menu weer te geven.
3. Gebruik omhoog/omlaag van de trackpad om de optie SIMULATOR te selecteren.
4. Druk op links/rechts van de trackpad om ON te selecteren.
5. Gebruik indien nodig trackpad omhoog/omlaag om de opties SIMULATED SOG en COG achtereenvolgens op te roepen en stel deze in met trackpad links/rechts. Hiermee stelt u respectievelijk snelheid op intervallen van 1 knoop en koers op intervallen van 1° in.
6. Druk tweemaal op **CLEAR** om terug te gaan naar het kaartscherm.

2.4 Bediening van de display

In deze paragraaf beschrijven we:

- het veranderen van de display werkstand.
- over de kaart verplaatsen door de kaart over de display te verschuiven, het centrum van de kaart te veranderen en de kaartschaal te wijzigen.

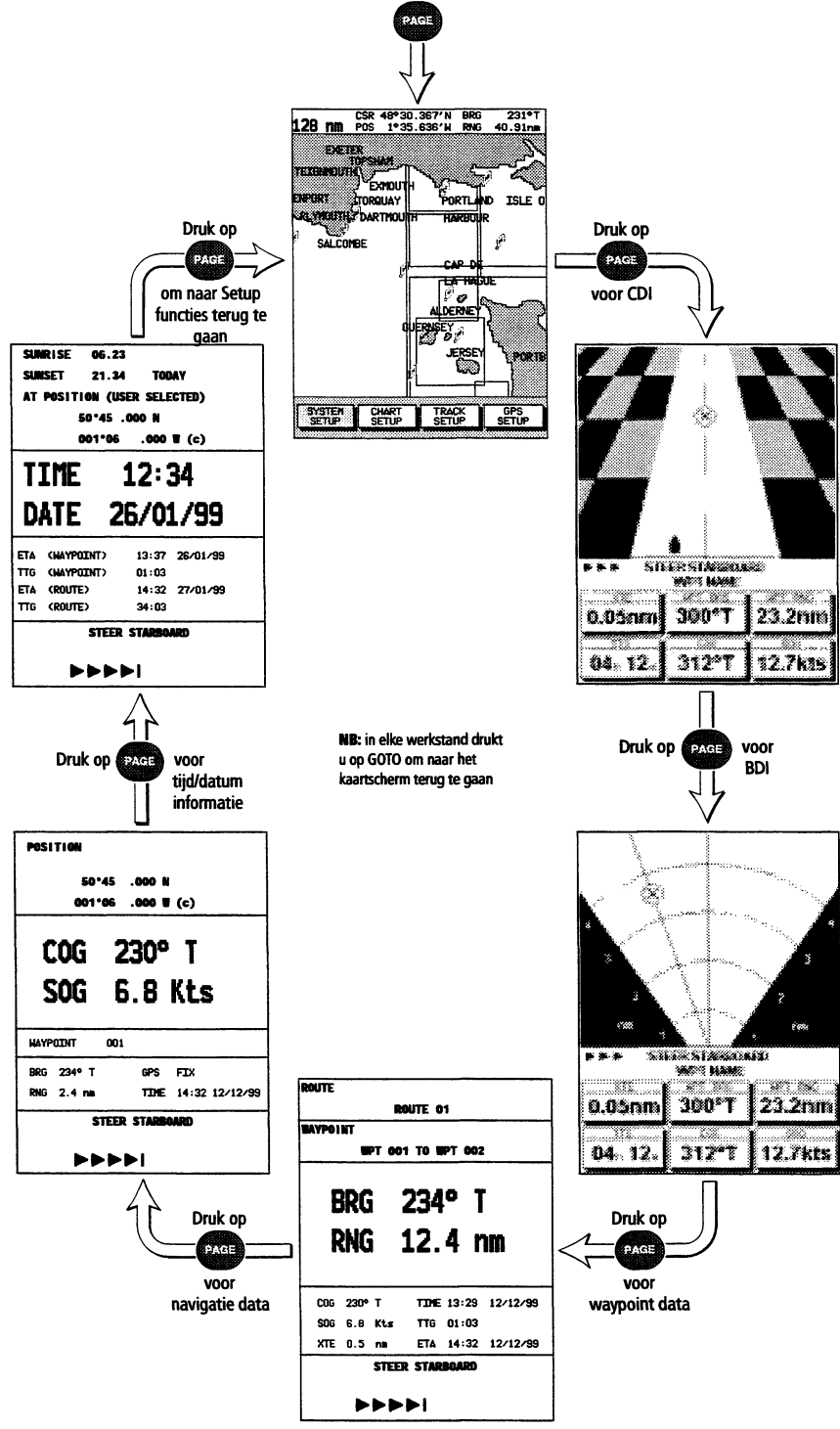
Werkstand van de display selecteren

Gebruik de **PAGE** toets om de werkstand van de display te selecteren. U selecteert de verschillende werkstanden (zie hieronder en in de volgende afbeelding) door telkens op de **PAGE** toets te drukken:

- Setup functies (zie *hoofdstuk 4*)
- Koersafwijkingindicator (CDI)
- Peiling en afstand indicator (BDI)
- Waypoint data
- Navigatie data
- Tijd/datum weergave
- Terug naar Setup functies

NB: druk op **GOTO** om op elk gewenst moment naar het normale kaartscherm terug te gaan.

Vanuit kaartscherm drukt u op PAGE om Setup functies weer te geven



Verplaatsen over de kaart

Normaal gesproken gebruikt u de kaartplotter zo dat de huidige positie van uw schip op de kaart wordt weergegeven.

In de standaard North Up oriëntatie beweegt het schip ten opzichte van het scherm. U moet de kaart verschuiven als uw schip uit het momenteel getoonde gebied beweegt, of als u waypoints in een ander gebied wilt bekijken of creëren.

U kunt de cursor ook op de positie van het schip plaatsen met behulp van de functie **FIND SHIP**. De cursor wordt als het ware aan het schip gekoppeld, zodat de kaart indien nodig opnieuw wordt weergegeven om te verzekeren dat het schip altijd op het scherm zichtbaar is. Zie *Functie FIND SHIP* hieronder.

Er zijn drie manieren om de kaart te verschuiven:

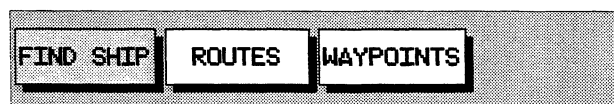
- Gebruik de trackpad om de cursor naar de rand van de kaart te bewegen, waarbij de kaart verschuift. Deze methode is handig als het gebied dat u wilt bekijken net buiten het scherm ligt.
- Centreer het schip op de kaart met de functie **FIND SHIP**.
- Verander de kaartschaal met de **RANGE** toets om uit te zoomen en op een ander gebied in te zoomen. Deze methode is handig als het gebied dat u wilt bekijken op grotere afstand ligt.

Functie **FIND SHIP**

FIND SHIP (zoek schip) wordt gebruikt om de kaart opnieuw te tekenen met het schip in het midden en de cursor op de huidige positie van het schip geplaatst.

► Schip op de kaart centreren:

1. Vanuit het kaartscherm drukt u op **ENTER**; de primaire functiebalk verschijnt:



D4668_1

Selecteer **FIND SHIP**. De volgende acties worden uitgevoerd:

- De kaart wordt opnieuw getekend, met de positie van het schip in het centrum.
- De cursor wordt op de positie van het schip geplaatst en beweegt mee met het schip.
- Als het schip bij een rand van het kaartvenster komt, wordt de kaart opnieuw getekend met het schip in het midden en de cursor eraan gekoppeld.
- Op de statusbalk worden positie van het schip, SOG en COG weergegeven.

- Als Screen Amplifier (schermversterking) ingeschakeld is, wordt het schip zo geplaatst dat het zicht vooruit optimaal is, zie *hoofdstuk 4, Kaartplotter instellen*.
- Om de cursor van het schipsymbool “los te maken”, drukt u op de trackpad om de cursor er vandaan te bewegen. Op de statusbalk worden de cursorpositie, afstand en peiling weergegeven.

Kaartschaal wijzigen

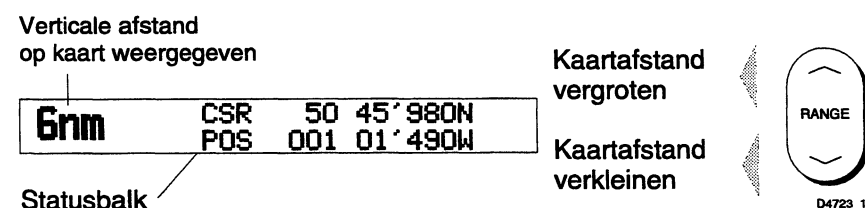
Met de **RANGE** toets kunt u de schaal van de kaart wijzigen, zodat een kleiner of groter gebied op het scherm wordt weergegeven.

U kunt de plotterstand gebruiken om in te zoomen op een nog kleiner gebied, ook als er voor die schaal geen kaart beschikbaar is. In hoofdstuk 4 wordt beschreven hoe u de plotterstand aan en uit zet.

U kunt de kaartschaal voor twee doeleinden wijzigen:

- Om meer details te zien (van een kleiner gebied), of een groter gebied (minder gedetailleerd) op het scherm weer te geven
- Om een ander deel van de kaart op het scherm weer te geven, door eerst naar een kaart met een kleinere schaal uit te zoomen en vervolgens op een andere positie in te zoomen.

Telkens wanneer u op de **RANGE** toets drukt, wordt de kaart in de volgende beschikbare schaal weergegeven. Op de statusbalk wordt de afstand van de boven- tot aan de onderkant van het scherm in zeemijl weergegeven.



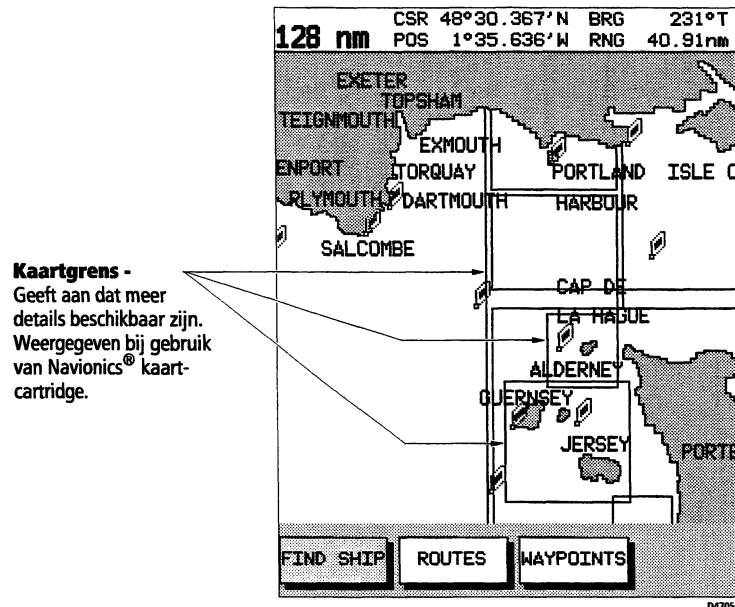
- Om de schaal sneller te veranderen, houdt u de gewenste pijl van de **RANGE** toets ingedrukt.
- De afstandsindicator op de linkerkant van de statusbalk wordt telkens bijgewerkt als u de schaal wijzigt.
- Inzoomen op een kaart met grotere schaal (meer details):
 1. Plaats de cursor met de trackpad in het gebied dat u in meer detail wilt bekijken. Druk het onderste deel van de **RANGE** toets in om op het gebied in te zoomen.

Het deel van de kaart rond de cursor wordt vergroot, zodat het scherm met een grootschaliger kaart met meer details wordt gevuld. De cursor bevindt zich nu in het midden van het scherm.

Linksboven in het scherm wordt de nieuwe afstand getoond.

- Als u de kaart nog groter kunt weergeven met de huidige kaart-cartridge, kunt u met de onderkant van de **RANGE** toets nogmaals inzoomen en desgewenst eerst de cursor verplaatsen.

Een deel dat in meer detail kan worden weergegeven, wordt aangegeven door een kader, zoals in de volgende afbeelding getoond.



- Als er niet meer details kunnen worden weergegeven wanneer u op het onderste deel van de **RANGE** toets drukt, is het effect afhankelijk van of u Plotter Mode aan of uit hebt gezet:
 - als plotterstand **UIT** staat, klinken er drie pieptonen en blijft de schaal van de kaart onveranderd, wat aangeeft dat de kleinst mogelijke schaal wordt weergegeven.
 - staat plotterstand **AAN**, dan wordt de schaal verkleind. Het schip, waypoints, routes en track-lijnen worden zonder kaart weergegeven.

Er wordt weer een kaart weergegeven als u teruggaat naar een schaal waarvoor wel een kaart beschikbaar is.

- Om naar een kleinschaliger kaart (minder details) te gaan, drukt u het bovenste deel van de **RANGE** toets het benodigde aantal malen in.

2.5 Werken met Navionics kaart-cartridges

De kaartplotter heeft een ingebouwde wereldkaart, die voor routeplanning kan worden gebruikt. De meeste gebieden (getoond in kaders) worden hierop weergegeven in een schaal van ca. 64 nm, zoals getoond op de statusbalk boven aan het scherm.

NB: *t.b.v. een maximum aan details van de interne wereldkaart zijn twee versies verkrijgbaar: één voor Noord- en Zuid-Amerika en één voor de rest van de wereld.*

Om de kaartplotter voor navigatie te gebruiken, hebt u kaarten met gedetailleerde informatie over het gebied waarin u gaat navigeren nodig. Dergelijke kaarten zijn beschikbaar op Navionics cartridges, die elk zo'n 20 elektronische kaarten kunnen bevatten, afhankelijk van de opslagcapaciteit.

Een elektronische kaart bevat normaliter even veel informatie als op papieren kaarten voor het desbetreffende geografische gebied beschikbaar is en kan tot 1/8 nm op het scherm worden weergegeven, als de gegevens beschikbaar zijn. De gebruikte kaartschaal wordt op de statusbalk aangegeven - het getal geeft de weergegeven afstand (in zeemijl, nm) van de bovenkant van het scherm tot de onderkant van het scherm aan.

Navionics cartridges zijn verkrijgbaar via uw dealer of bij:

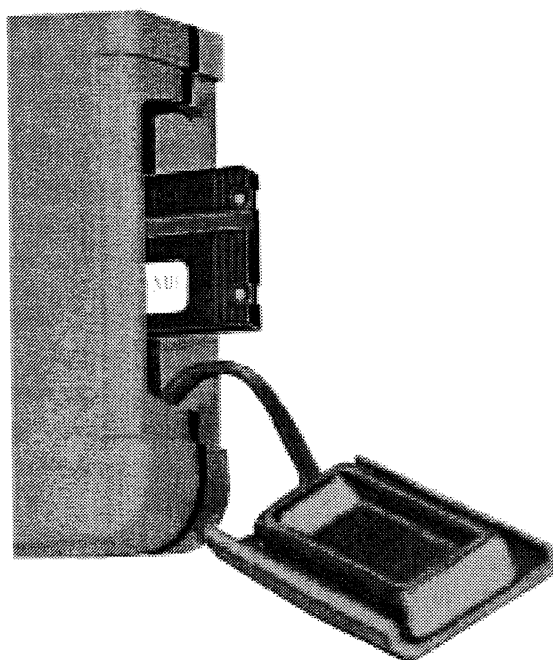
Navionics S.p.A.
Via Vespucci 289
55049 Viareggio, Italië
Tel: (+39) 584 961696
Fax: (+39) 584 961309
website: www.navionics.com

Kaart-cartridge plaatsen

VOORZICHTIG

Om binnendringen van water en daaruit voortvloeiende schade te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat het cartridge-deksel volledig gesloten is, ongeacht of er een cartridge geplaatst is of niet.

- U plaatst een kaart-cartridge als volgt:
1. Controleer of de cartridge de juiste kaart voor het gewenste gebied bevat.
 2. Trek het cartridge-deksel aan de rechterkant van het apparaat eruit.
 3. Houd de cartridge met de label en sleuf naar u toe, met de twee ronde gaatjes naar buiten, zoals in de volgende afbeelding getoond. Druk de cartridge voorzichtig in de sleuf totdat hij op zijn plaats vastklikt. De cartridge past er maar op één manier in.
 4. Om binnendringen van water te voorkomen, sluit u het cartridge-deksel.



D4706_1

Kaart-cartridge uitnemen

VOORZICHTIG:

NOOIT een metalen instrument, zoals een schroevendraaier of tang gebruiken om de cartridge te verwijderen – dit kan onherstelbare schade veroorzaken.

► Kaart-cartridge uitnemen:

1. Trek het cartridge-deksel aan de rechterkant van het apparaat eruit.
2. Houd de cartridge stevig vast en trek hem uit de sleuf.
3. Om binnendringen van water te voorkomen, sluit u het cartridge-deksel.

NB: als de cartridge niet kan worden uitgenomen, kunt u een touwtje in de twee ronde gaatjes bevestigen om de cartridge eruit te trekken. Let erop dat het cartridge-deksel goed moet kunnen worden gesloten.

Kaart weergeven

De nieuwe kaart wordt op het scherm weergegeven wanneer u de cursor in een gebied beweegt dat door de nieuwe kaart wordt bestreken, of als de cursor zich al in dat gebied bevindt, als u de schaal wijzigt.

De grens van elke kaart die op de huidige cartridge aanwezig is, wordt door een rechthoek aangegeven. (U kunt desgewenst de weergave van kaartgrenzen uitschakelen via de kaartplotter setup, zie *hoofdstuk 4*).

► Om in te zoomen, gaat u als volgt te werk:


1. Plaats de cursor met de trackpad in één van de kaartrechthoeken.
2. Druk het onderste deel van de **RANGE** toets in.

Het gebied wordt groter weergegeven, zodat u meer details ziet. Hoe kleiner de kaartrechthoek op het scherm, des te meer details worden getoond wanneer u inzoomt.

Tenzij u de plotterstand (zie *hoofdstuk 4, Kaartinstellingen*) hebt geactiveerd, kunt u niet verder dan de meest gedetailleerde kaart inzoomen. U kunt niet verder uitzoomen dan op de wereldkaart.

Kaartinformatie weergeven

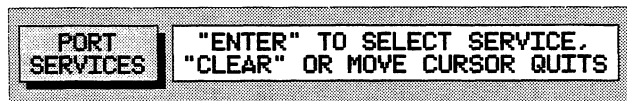
Kaart-cartridges bevatten een reeks objecten waarover informatie wordt weergegeven, zoals lichtbakens, boeien en havens. Gebruik de cursor om een object aan te wijzen en gedetailleerde informatie in een pop-up venster weer te geven.

Wanneer u op grootschalige kaarten de cursor op een havensymbool plaatst, wordt gedetailleerde informatie weergegeven. Haveninformatie wordt aangeduid door het symbool . De havenvoorzieningen worden in het pop-up informatievenster getoond en, indien beschikbaar, kunnen details over elke voorziening worden weergegeven.

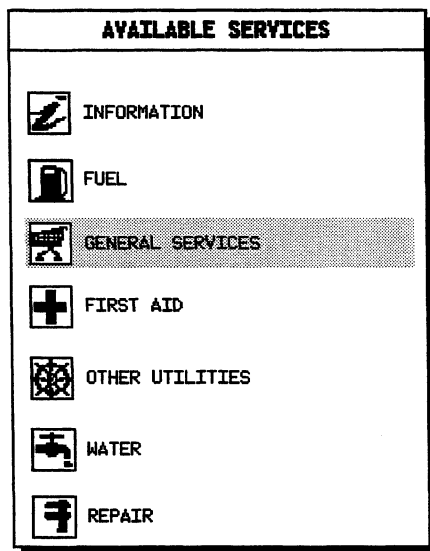
In sommige gebieden zijn symbolen voor individuele voorzieningen op de kaart zichtbaar. De voorzieningen en symbolen zijn afhankelijk van de specifieke kaart-cartridge die wordt gebruikt.

► Informatie over havendiensten weergeven:

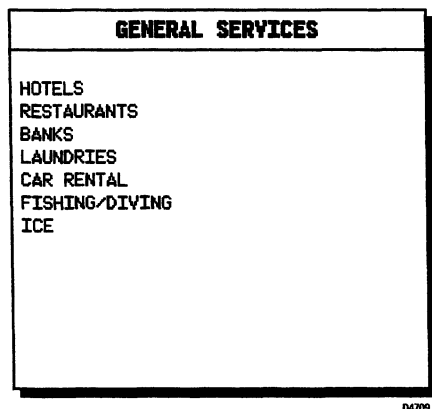
1. Plaats de cursor op het havensymbool waarover u informatie wenst. De functie PORT SERVICES wordt inclusief helptekst weergegeven:



2. Om meer informatie weer te geven, drukt u op **ENTER**. De beschikbare informatie wordt in een informatievenster getoond:



3. Gebruik de trackpad om de gewenste dienst te selecteren en druk op **ENTER** om meer details weer te geven:



4. Om meer opties weer te geven (indien beschikbaar), selecteert u de optie **More** en drukt u op **ENTER**.
5. Druk op **CLEAR** om het informatievenster van het scherm te verwijderen.

Hoofdstuk 3: Bediening

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijven we hoe u de kaartplotterfuncties gebruikt om met uw RayChart 420 te navigeren. We behandelen de volgende onderwerpen:

- Bewerken van waypoints, o.a. plaatsen, verplaatsen, bewerken en verwijderen.
- Werken met routes, o.a. nieuwe route creëren, routes beheren m.b.v. de routedatabase en routes bewerken.
- Naar waypoints gaan en routes volgen.
- Werkstand van de display veranderen.
- Overdracht van waypoints en routes
- Werken met tracks, o.a. track instellen, huidige track weergeven en track in route omzetten (*SmartRoute*)
- Man overboord
- Alarmen

Veiligheid

De RayChart 420 maakt het heel eenvoudig een waypoint te markeren en erheen te varen. U dient altijd eerst te controleren of die route veilig is. Als u de kaartplotter in combinatie met een stuurautomaat, aangesloten via NMEA gebruikt, vraagt de stuurautomaat normaliter eerst om bevestiging voordat het schip naar het waypoint wordt gestuurd.

Als u een route met behulp van een kleinschalige kaart hebt ingevoerd, zoomt u op een grotere schaal in, om te controleren op gevaren zoals ondiepe delen, die mogelijk niet op de kleinschalige kaart zichtbaar zijn.

NB: *voordat u ervaring hebt met het interpreteren van het kaartscherm dient u elke mogelijkheid te benutten om de getoonde objecten met zichtbare objecten te vergelijken, zoals boeien en kustlijnen. Oefen in het navigeren in havens en langs kusten bij daglicht en goed weer. Het apparaat mag niet worden gebruikt ter vervanging van goede navigatiemethoden.*

3.2 Werken met waypoints

Inleiding

De RayChart 420 maakt het mogelijk maximaal 500 waypoints te plaatsen: een waypoint is een positie die op een kaart is ingevoerd, of een plaats waarheen u wilt gaan. Alle waypoints die met de kaartplotter zijn geplaatst, worden in een waypoint database opgeslagen, inclusief symbool, positie, peiling, afstand, datum en tijd.

Alle waypoints in de database worden op het scherm weergegeven, tenzij u de weergave ervan uitschakelt in het kaart setup menu, zie *hoofdstuk 4*. U kunt een waypoint op het scherm of in de lijst selecteren om te bewerken.

Een waypoint wordt meestal op de cursorpositie geplaatst en kan deel uitmaken van een route. U kunt een waypoint ook op de huidige positie van het schip plaatsen. U kunt zelfs waypoints plaatsen voordat u de kaartplotter in uw schip installeert.

Als u een nieuw waypoint plaatst, wordt dat aangeduid door het standaard symbool van een kruis, of een alternatief symbool, geselecteerd via het Chart Set Up menu, zie *hoofdstuk 4*. Het waypoint wordt aan de waypoint lijst toegevoegd en krijgt als naam het eerstvolgende beschikbare nummer. U kunt de bewerkingfuncties gebruiken om het symbool en de naam te wijzigen. Als de cursor op een waypoint staat, worden de peiling en afstand van het waypoint weergegeven.

U kunt waypoints ook overdragen tussen de kaartplotter en andere via NMEA aangesloten instrumenten, met behulp van de Waypoint Transfer functies.

In deze paragraaf leggen we uit hoe u de volgende taken m.b.v. de cursor op het scherm en de waypoint lijst uitvoert:

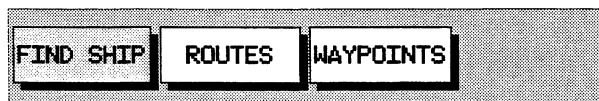
- Waypoint plaatsen
- Waypoint selecteren
- Waypoint data weergeven
- Waypoint bewerken (symbool, naam en positie)
- Waypoint verwijderen
- Waypoint verplaatsen

Waypoint plaatsen

NB: u kunt niet meer dan één waypoint op dezelfde positie plaatsen.

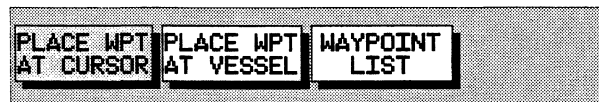
► Een nieuw waypoint plaatsen:

1. Vanuit het kaartscherm drukt u op **ENTER**; de primaire functie balk verschijnt:



D4668_1

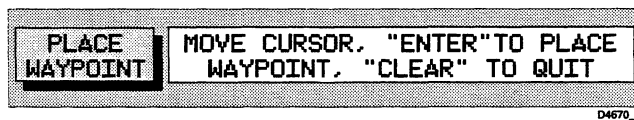
2. Met trackpad links/rechts selecteert u **WAYPOINTS**.



D4669_1

► Waypoint op de cursorpositie plaatsen:

1. Selecteer **PLACE WPT AT CURSOR**. Bij de geselecteerde optie wordt nu helptekst weergegeven:



2. Plaats de cursor op de gewenste positie op de kaart en druk op **ENTER** om het waypoint te plaatsen. Het waypoint wordt aan de waypointlijst toegevoegd en krijgt als naam het eerstvolgende beschikbare nummer. De waypoint functies blijven staan, zodat u nog meer waypoints kunt plaatsen.

U kunt **EDIT WAYPOINT** gebruiken om het waypoint een naam te geven, zoals beschreven in *Waypoints bewerken* verderop.

3. Als u gereed bent met het plaatsen van waypoints, drukt u op **CLEAR**.

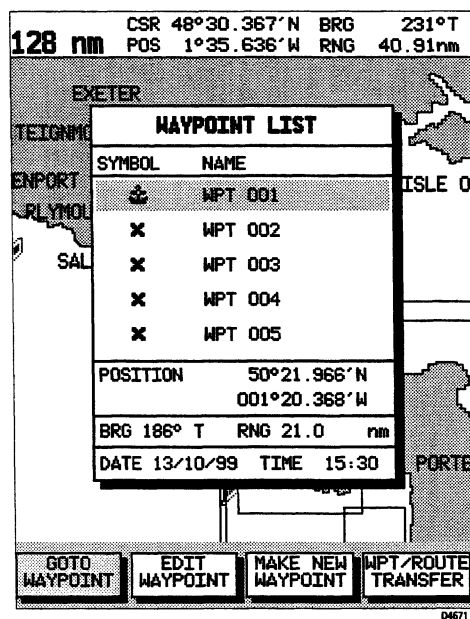
► Waypoint op de positie van het schip plaatsen:

1. Selecteer **PLACE WPT AT VESSEL**.

Een nieuw waypoint wordt op de huidige positie van uw schip geplaatst.

► Waypoint plaatsen via de waypoint lijst:

1. Selecteer **WAYPOINTLIJST**. De waypoint lijst en bijbehorende functies verschijnen.



2. Selecteer **MAKE NEW WAYPOINT**.

Het waypoint wordt op de huidige positie van het schip geplaatst of als er geen GPS positiebepaling beschikbaar is, op de cursorpositie. Het nieuwe

waypoint wordt aan de waypointlijst toegevoegd en krijgt als naam het eerstvolgende nummer.

Om naar het kaartscherm terug te gaan, drukt u tweemaal op **CLEAR**.

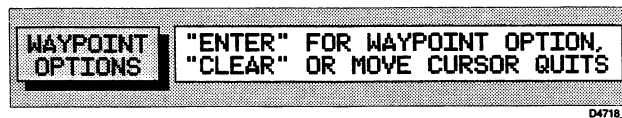
Waypoint selecteren

Als u de cursor op een waypoint plaatst, selecteert u dat waypoint en verschijnt de functie balk **WAYPOINT OPTIONS**. Hiermee kunt u naar een waypoint gaan (goto) (zie par. 3.4), een waypoint bewerken (symbool, naam, positie), verwijderen of verplaatsen.

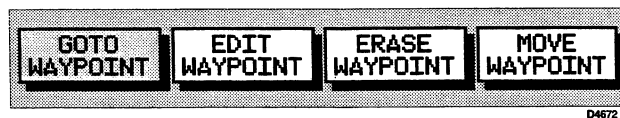
Selecteert u een waypoint in de lijst, dan kunt u naar een waypoint gaan en een waypoint bewerken (symbool, naam, positie, verwijderen). De waypoint lijst biedt ook opties om een nieuw waypoint te maken en waypoints over te brengen.

► Waypoint met de cursor selecteren:

1. Zet de cursor op het waypoint; de functie balk **WAYPOINT OPTIONS** met helptekst verschijnt:



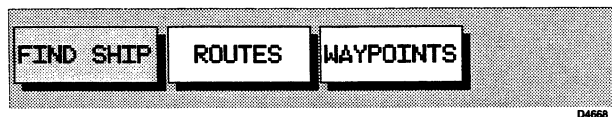
2. Druk op **ENTER** om de waypoint functie balk te selecteren:



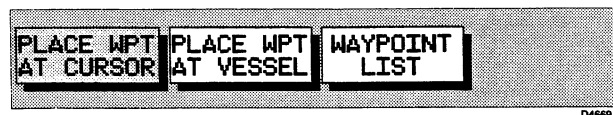
Het geselecteerde waypoint kan met de volgende functies worden bewerkt.

► Waypoint selecteren via de waypointlijst:

1. Druk op **ENTER** om de primaire functie balk weer te geven:



2. Selecteer **WAYPOINTS** en druk op **ENTER** om de waypoint functie balk weer te geven:



3. Selecteer **WAYPOINTLIJST** en druk op **ENTER** om de waypointlijst weer te geven.

De waypointlijst en bijbehorende functie balk verschijnen (zie *Waypoint plaatsen*).

De lijst vermeldt alle waypoints. Het geselecteerde waypoint wordt door een grijze selectiebalk aangeduid; tevens worden positie, peiling en afstand getoond (indien GPS positie beschikbaar).

4. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om door de lijst te gaan en het gewenste waypoint te selecteren.

Het geselecteerde waypoint kan worden bewerkt met de functie EDIT WAYPOINT.

Weergave van waypoint data

Waypoint data kunt u op twee manieren bekijken: selecteer het waypoint met de cursor om de waypoint data op de statusbalk boven aan het scherm weer te geven, of bekijk de gegevens in de waypoint lijst.

- Waypoint data weergeven:

Plaats de cursor op het waypoint. De waypoint data verschijnen op de statusbalk, inclusief nummer/naam, peiling en afstand.

Zolang de cursor op het waypoint staat, wordt de functiebalk WAYPOINT OPTIONS weergegeven.

- Waypoint data verbergen:

Beweeg de cursor van het waypoint af, of druk op **CLEAR**.

- Waypoint gegevens uit de waypoint lijst weergeven:

Selecteer het waypoint in de lijst, zoals hierboven beschreven.

De gegevens van het geselecteerde waypoint worden in de onderste helft van het venster getoond. Datum en tijd worden bij alle waypoints weergegeven.

Om de waypointlijst te sluiten en naar het normale scherm terug te gaan, drukt u tweemaal op **CLEAR**.

Waypoint data bewerken

U kunt de naam, het symbool en de positie van een waypoint wijzigen. Dat kunt u doen m.b.v. de cursor of via de waypointlijst.

NB: *het bestemmings-waypoint kan niet worden bewerkt.*

- Waypoint m.b.v. de cursor bewerken:

1. Plaats de cursor op het waypoint, zie *Waypoint selecteren* hierboven.
2. Selecteer EDIT WAYPOINT. De functiebalk Edit Waypoint verschijnt:



D4673_1

- Om de naam te bewerken, selecteert u **EDIT NAME**.

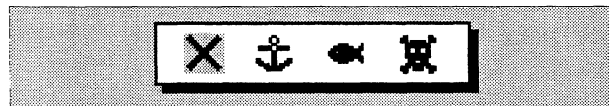
Het venster **NAME WAYPOINT** verschijnt.

Gebruik de trackpad om de naam als volgt in te voeren of te bewerken:

- Gebruik trackpad links/rechts om de cursor naar het teken te verplaatsen dat u wilt wijzigen. U kunt maximaal acht tekens gebruiken.
- Gebruik trackpad omhoog/omlaag om door de tekens te “bladeren”.

Nadat u de naam hebt gewijzigd, drukt u op **ENTER**. De naam wordt gewijzigd en het venster verdwijnt

- Om het symbool te wijzigen, selecteert u **EDIT SYMBOL**.

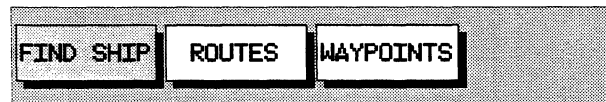


D4674_1

- Gebruik trackpad links/rechts om het gewenste symbool te selecteren en druk op **ENTER**.

► Waypoint via de waypointlijst bewerken:

- Vanuit het kaartscherm drukt u op **ENTER**; de primaire functie balk verschijnt.



D4668_1

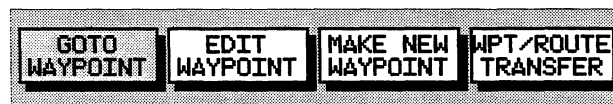
- Gebruik trackpad links/rechts om **WAYPOINTS** te selecteren.



D4669_1

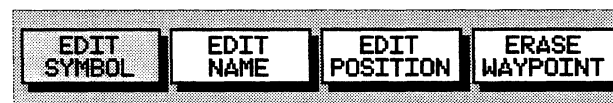
- Selecteer **WAYPOINTLIJST**.

De waypointlijst verschijnt, met de bijbehorende functie balk:



D4692_1

- Selecteer **EDIT WAYPOINT**; de functies voor het bewerken van waypoints verschijnen:



D4675_1

- Om de naam te wijzigen, selecteert u **EDIT NAME**.

De cursor wordt in het “naam” veld van het geselecteerde waypoint geplaatst. Wijzig de naam zoals eerder beschreven (max. 8 tekens).

6. Wijzig desgewenst het waypointsymbool zoals eerder beschreven, m.b.v. de cursor.
7. Om de positie van het waypoint te wijzigen, selecteert u EDIT POSITION. De cursor gaat naar het “positie” veld in de waypointlijst.
 - Gebruik trackpad links/rechts om de velden breedte (latitude) / lengte (longitude) te selecteren.
 - Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de waarden te wijzigen.
8. Als u gereed bent, drukt u op **ENTER** om de nieuwe positie op te slaan.

Waypoint verwijderen

NB: *U kunt het bestemmings-waypoint of waypoints die in routes worden gebruikt niet verwijderen.*

Als u een waypoint probeert te verwijderen dat in een opgeslagen route wordt gebruikt, verschijnt de waarschuwing “WAYPOINT IS USED IN ROUTE(S) AND CANNOT BE ERASED” (waypoint wordt in route gebruikt en kan niet worden verwijderd).

► Waypoint m.b.v. de cursor verwijderen:

1. Plaats de cursor op het waypoint; zie *Waypoint selecteren* hierboven.
2. Selecteer ERASE WAYPOINT. Er verschijnt een waarschuwing. Druk op **ENTER** om te verwijderen of **CLEAR** om te annuleren. Na verwijdering wordt de waypointlijst bijgewerkt en van het scherm verwijderd.

► Waypoint via de waypointlijst verwijderen:

1. Selecteer het waypoint in de waypointlijst zoals eerder beschreven. De functiebalk van de waypointlijst verschijnt.
2. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om door de lijst te bladeren en het gewenste waypoint te selecteren.
3. Selecteer ERASE WAYPOINT. Druk op **ENTER** om het waypoint te verwijderen.

Om naar het kaartscherm terug te keren, drukt u driemaal op **CLEAR**.

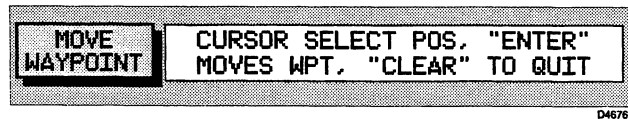
Waypoint verplaatsen

U kunt elk waypoint behalve het bestemmings-waypoint verplaatsen. Gebruik de waypoint functiebalk en de cursor om het geselecteerde waypoint te verplaatsen, of wijzig de positie van het waypoint.

NB: *let goed op bij het bewerken van waypoints, omdat u mogelijk waypoints verplaatst die in routes worden gebruikt en die opgeslagen zijn in de Route databaselijst.*

► Waypoint m.b.v. de cursor verplaatsen:

1. Plaats de cursor op het waypoint; zie *Waypoint selecteren* hierboven.
2. Selecteer MOVE WAYPOINT. Bij de geselecteerde functie wordt helptekst weergegeven:



3. Verplaats de cursor naar de gewenste nieuwe positie.
4. Als de cursor op de juiste positie is, drukt u op **ENTER** om de nieuwe positie te selecteren. De cursor krijgt weer de normale functie.

Om naar het kaartscherm terug te keren, drukt u op **CLEAR**.

► Waypoint verplaatsen via de functies voor waypoint bewerken:

1. Selecteer het waypoint via de waypoint lijst, zoals hierboven beschreven. De waypoint functies worden weergegeven.
2. Wijzig de positie van het waypoint, zie *Waypoint data bewerken*.

3.3 Werken met routes

Een route bestaat uit een reeks waypoints (maximaal 50). Om een route te creëren, plaatst u een reeks waypoints op de kaart.

Nadat u een route gecreëerd hebt, wordt die de huidige route en wordt die op het scherm weergegeven. De huidige route blijft gehandhaafd als u de kaartplotter uit zet. Slechts één route kan de huidige zijn en wordt weergegeven (als hij binnen het gezichtsveld ligt) als doorgetrokken lijnen die waypoints verbinden. Als u de route volgt, wordt de huidige etappe als stippelijntje weergegeven. U kunt de Waypoint Transfer functies gebruiken om de route en waypoint database naar een PC of andere navigator over te brengen.

Nadat u een route hebt gecreëerd, kunt u de **GOTO** toets gebruiken om die route te volgen. De **GOTO** toets biedt bovendien verschillende andere opties, zoals beschreven in *par. 3.4*.

In de route database kunt u maximaal 20 routes opslaan. Daarna kunt u een route uit de database selecteren als huidige route.

De huidige route kan worden bewerkt door waypoints toe te voegen en/of te verplaatsen. Nadat een route opgeslagen is, zijn er opties beschikbaar om de route een naam te geven of te verwijderen.

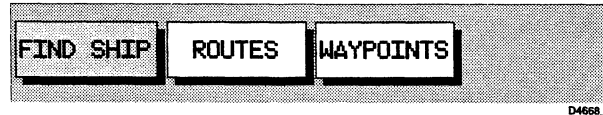
In deze paragraaf leggen we uit hoe u de volgende taken uitvoert:

- Een nieuwe route creëren.
- De huidige route in de databaselijst opslaan.
- De huidige route van het scherm verwijderen.
- Een route uit de database lijst activeren als huidige route.

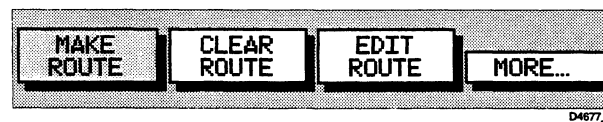
- Route-informatie weergeven, o.a. gegevens van etappes en waypoints.
- Bestaande routes wissen of een naam geven via de database lijst.
- Route bewerken door waypoints toevoegen, verwijderen of verplaatsen.

► Route functiebalk oproepen:

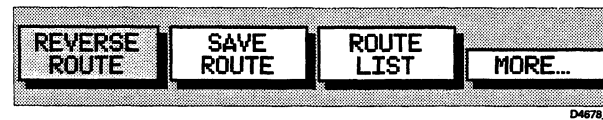
1. Druk op **ENTER** om de primaire functiebalk weer te geven:



2. Selecteer **ROUTES** om de eerste reeks opties weer te geven:



3. Selecteer **MORE** om nog meer functies op te roepen:



4. Selecteer opnieuw **MORE** om naar de eerste opties terug te gaan.
5. Druk op **CLEAR** om naar het kaartscherm terug te keren.

Nieuwe route creëren

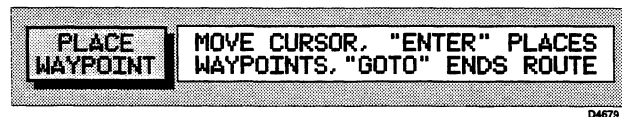
NB: als er een huidige route is, wordt die verwijderd als u **MAKE ROUTE** selecteert. Als u de huidige route volgt, wordt u gevraagd het volgen te stoppen: **STOP FOLLOW**. Druk op **ENTER** om door te gaan, of **CLEAR** om het creëren van een route te annuleren. Als de route nog niet opgeslagen is, wordt u gevraagd dat alsnog te doen.

U kunt aan een route waypoints toevoegen/verwijderen nadat u de route hebt gemaakt, via de functie **ROUTES** of m.b.v. de cursor (zie *Route bewerken* in de volgende paragrafen).

► Nieuwe route creëren door waypoints te plaatsen:

NB: u kunt de kaart verschuiven en de schaal wijzigen terwijl u waypoints plaatst.

1. Indien nodig verplaatst u de cursor naar het gebied waar u de route wilt creëren en selecteert u een geschikte kaartschaal.
2. Selecteer **ROUTES**, daarna **MAKE ROUTE**. In plaats van de functie **MAKE ROUTE** verschijnt **PLACE WAYPOINT**, met helptekst:



3. Plaats de cursor op de positie op de kaart waar u het eerste waypoint wilt plaatsen. Druk op **ENTER**.
NB: *u kunt de cursor desgewenst op een bestaand waypoint plaatsen; de functie PLACE WAYPOINT verandert in USE THIS WAYPOINT (gebruik dit waypoint). Druk op ENTER om het waypoint te gebruiken.*
Het waypoint verschijnt op de cursorpositie op het scherm. Het nummer ernaast geeft de positie in de route aan.
NB: *als u de route verwijdert voordat die opgeslagen is, wordt het waypoint verwijderd.*
4. Plaats de cursor op de volgende positie voor een waypoint. Een stippellijn verbindt de cursor met het laatst geplaatste waypoint.
5. Druk nogmaals op **ENTER**. Het waypoint wordt geplaatst en de stippellijn verandert in een doorgetrokken lijn.
NB: *als u het waypoint niet op de gewenste positie hebt geplaatst, kunt u het laatst geplaatste waypoint verwijderen door op CLEAR te drukken. Op die manier kunt u achtereenvolgens waypoints verwijderen.*
6. Herhaal stap 4 en 5 totdat u alle waypoints hebt geplaatst. U kunt maximaal 50 waypoints in een route opnemen. Bestaande waypoints kunt u invoegen door de cursor op het waypoint te plaatsen.
7. Nadat u alle waypoints ingevoerd hebt, drukt u op **GOTO** om de route te voltooien. De route wordt op het scherm weergegeven en is de huidige route, maar is niet actief, d.w.z. wordt niet gevolgd.
8. Selecteer **MORE** om de functie **SAVE ROUTE** op te roepen, of druk op **ENTER** om naar het kaartscherm terug te gaan.
NB: *de voltooide route wordt in de display opgeslagen en opnieuw weergegeven als u het apparaat uit en opnieuw aan zet. Aanbevolen wordt de route zoals hierna beschreven op te slaan. De waypoints van de huidige route verschijnen pas in de waypointlijst nadat de route opgeslagen is.*

Huidige route opslaan

U kunt maximaal 20 routes met naam in de route databaselijst opslaan. Deze routes kunt u op elk gewenst moment opnieuw weergeven en volgen.

NB: *als de huidige route niet opgeslagen is en u een bewerking op de route wilt uitvoeren, bijv. CLEAR ROUTE, wordt u gevraagd de route alsnog op te slaan.*

- Huidige route opslaan: en een naam geven:
1. Selecteer **ROUTES**, gevolgd door **MORE**.
 2. Selecteer **SAVE ROUTE**. De lijst **Save Route** verschijnt.
 3. De eerste vrije plaats in de routelijst wordt geselecteerd getoond.
(Zo nodig selecteert u met trackpad omhoog/omlaag een andere plaats in de lijst; een blanco regel of een bestaande route die u niet meer nodig hebt).

SAVE ROUTE	
1	ROUTE 01
2	-
3	-
4	-
5	-

D4712_1

- Druk op **ENTER** om de route op te slaan. Druk nogmaals op **ENTER** (ter bevestiging) om de route een naam te geven, of **CLEAR** om hem onder de standaard naam ROUTE XX op te slaan, waarbij XX het eerstvolgende beschikbare nummer is.

Om een route een naam te geven, gebruikt u de trackpad om de cursor naar rechts of links naar het te bewerken teken te verplaatsen. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om door de tekens te bladeren. De naam kan uit max. 8 alfanumerieke tekens bestaan, inclusief spaties.

- Druk op **ENTER** om de lijst te sluiten en vervolgens op **CLEAR** om naar het kaartscherm terug te keren.

Huidige route van het scherm verwijderen

Om de huidige route van het scherm te verwijderen, selecteert u **CLEAR ROUTE**. Als de huidige route nog niet opgeslagen is, kunt u die alsnog opslaan

► Huidige route van het scherm verwijderen:

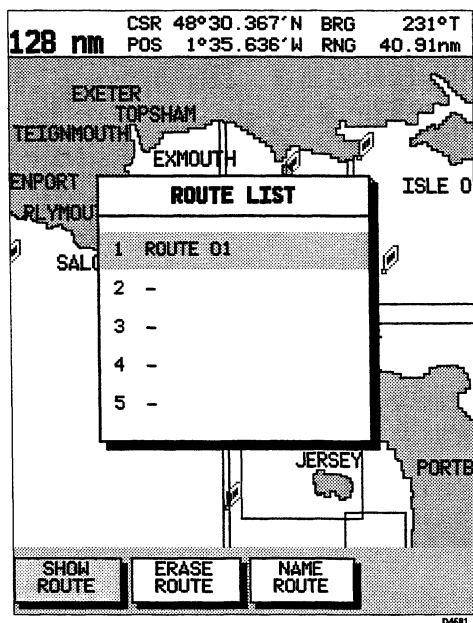
- Selecteer **ROUTES**, of plaats de cursor op een etappe, zodat de data van die etappe op de statusbalk worden weergegeven.
- Selecteer **CLEAR ROUTE** en druk op **ENTER** om de route te verwijderen, of **CLEAR** om te annuleren.
- Als de route nog niet opgeslagen is, verschijnen de opties **ENTER** om op te slaan en **CLEAR** om de route van het scherm te verwijderen.
- Om de route in de database op te slaan, drukt u op **ENTER**. De Name Route functies verschijnen, zie *Huidige route opslaan* hierboven.

Route uit de database opvragen

U kunt een route uit de databaselijst als huidige route selecteren. U roept deze lijst op via de tweede set **ROUTE** functies.

► Een route als huidige route selecteren:

- Selecteer **ROUTES**, gevolgd door **MORE** en vervolgens **ROUTE LIST**. De routelijst verschijnt. De grijze selectiebalk geeft de geselecteerde route aan.



2. Selecteer **SHOW ROUTE**. De routelijst wordt gesloten en de geselecteerde route wordt als huidige route op het scherm weergegeven.

Informatie over etappes en waypoints weergeven

- Om informatie over een etappe van een route weer te geven, plaatst u de cursor op de etappe, zodat de gegevens ervan op de statusbalk boven aan het scherm worden weergegeven.

ROUTE: -	LEG: FROM WPT 004	BRG 180° T
CURRENT	TO WPT 005	RNG 28 nm

D4682_1

Om de gegevens te verwijderen, beweegt u de cursor van de etappe af, of drukt u op **CLEAR**.

- Om informatie over een waypoint van een route weer te geven, plaatst u de cursor op het waypoint, zodat de pop-up databox verschijnt.

WAYPOINT: -	220° T	295 nm
WPT 004		

D4683_1

Databox sluiten: beweeg de cursor van het waypoint af, of druk op **CLEAR**.

Route wissen of een (andere) naam geven

U kunt een route wissen of een nieuwe naam geven via de routelijst. Wanneer u een routewist, wordt u om bevestiging gevraagd.

- Route selecteren om te wissen
 1. Selecteer **ROUTES**, gevolgd door **MORE** en daarna **ROUTE LIST**. De routelijst verschijnt. De grijze selectiebalk geeft de geselecteerde route aan.

2. Selecteer ERASE ROUTE (route wissen).
 3. Druk op **ENTER** om de route uit de lijst te verwijderen. Druk nogmaals op **ENTER** om te bevestigen, of **CLEAR** om te annuleren.
 4. Druk driemaal op **CLEAR** om de routelijst te sluiten en terug te keren naar het kaartscherm.
- Route selecteren om die een (andere) naam te geven:
1. Selecteer ROUTES, gevolgd door MORE en vervolgens ROUTE LIST. De routelijst verschijnt. De grijze selectiebalk geeft de geselecteerde route aan. Selecteer NAME ROUTE.
 2. Om een route een naam te geven, gebruikt u trackpad links/rechts om het te bewerken teken te selecteren. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om door de tekens te bladeren.
 3. Druk op **ENTER** om de nieuwe naam te accepteren, of **CLEAR** om de bewerking te annuleren.
 4. Druk op **CLEAR** om de namenlijst te sluiten. Om terug te gaan naar het kaartscherm drukt u nogmaals op **CLEAR**.

Route bewerken

U kunt een route als volgt bewerken:

- Waypoint in de route invoegen
- Waypoint uit de route verwijderen
- Waypoint verplaatsen, zoals beschreven in *par. 3.2*
- Route omkeren

Wijzigingen die in de route aanbrengt, hebben alleen invloed op de huidige route, dus moet u de route opslaan als u de wijzigingen wilt behouden.

Waypoints in een route invoegen/verwijderen

- Waypoint aan het eind van een route toevoegen:

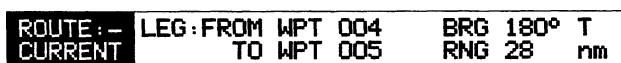
NB: *als er geen huidige route wordt weergegeven, selecteert u een route in de routelijst en gebruikt u de functie SHOW ROUTE om hem actief te maken, zie Route uit de database opvragen.*

1. Selecteer EDIT ROUTE en druk op **ENTER**; de functie PLACE WAYPOINT verschijnt (zie *Nieuwe route creëren*).
2. Voeg waypoints aan de route toe door de cursor te verplaatsen en op **ENTER** te drukken, op dezelfde manier als bij een nieuwe route.
3. Verwijder waypoints uit een route door op **CLEAR** te drukken, op dezelfde manier als bij een nieuwe route.

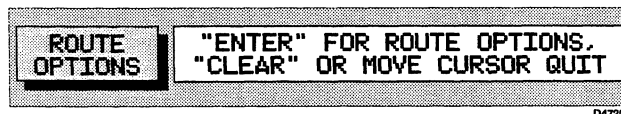
NB: *bij verwijderen van waypoints: als de route niet opgeslagen is, wordt het waypoint verwijderd. Is de route wel opgeslagen, dan blijft het waypoint op het scherm staan.*

► Waypoint in een route invoegen:

1. Plaats de cursor op de etappe waarin u een waypoint wilt invoegen. De data van de etappe worden op de statusbalk getoond en de functie ROUTE OPTIONS verschijnt, met helptekst:

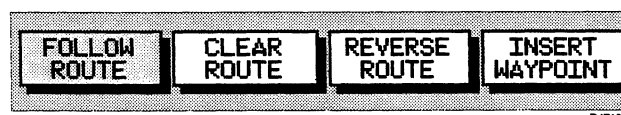


ROUTE: - LEG: FROM WPT 004 BRG 180° T
CURRENT TO WPT 005 RNG 28 nm



ROUTE OPTIONS "ENTER" FOR ROUTE OPTIONS,
"CLEAR" OR MOVE CURSOR QUIT

2. Druk op ENTER; de Route Leg (etappe) functies verschijnen:



FOLLOW ROUTE CLEAR ROUTE REVERSE ROUTE INSERT WAYPOINT

3. Selecteer INSERT WAYPOINT.
De cursor bestuurt nu het nieuwe waypoint, dat aan weerszijden met de bestaande waypoints verbonden is door middel van stippellijnen. Volgende waypoints worden opnieuw genummerd.
4. Plaats het nieuwe waypoint met de trackpad en druk op ENTER.
5. Verplaats het nieuwe waypoint naar de gewenste positie en druk op ENTER om het te plaatsen en naar normale cursorbediening terug te gaan, of CLEAR om de bewerking te annuleren.
6. Druk nogmaals op CLEAR om de functiebalk en etappegegevens te verbergen.

Het nieuwe waypoint wordt tijdelijk aan de waypoint lijst toegevoegd en krijgt het eerste beschikbare waypoint nummer. De waypoints in de huidige route worden opnieuw genummerd om de nieuwe posities aan te geven.

► Een waypoint uit een route verwijderen m.b.v. de cursor:

1. Plaats de cursor op het waypoint; zie *Waypoint selecteren* in par. 3.2..
De Waypoint functies worden weergegeven.
2. Selecteer REMOVE WAYPOINT; het waypoint wordt uit de route verwijderd.

3.4 Route volgen en naar een bestemmingspunt gaan

Via de GOTO toets hebt u toegang tot de functies voor het volgen van een route en om naar een waypoint, haven of de cursorpositie te gaan. Als u de bestemming selecteert, berekent de kaartplotter de peiling, afstand en koersafwijking; deze informatie wordt aan de stuurautomaat doorgegeven via NMEA. U kunt de koersafwijking (XTE) ook terugzetten vanaf de huidige positie van het schip, zodat XTE op dat punt op nul wordt gezet.

Als de kaartplotter een route volgt, wordt de bestemming aangegeven door een vierkantje rond het waypoint (of de cursor). Een stippellijn geeft de af te leggen weg aan, vanaf het beginpunt of het vorige waypoint naar het bestemmings-waypoint.

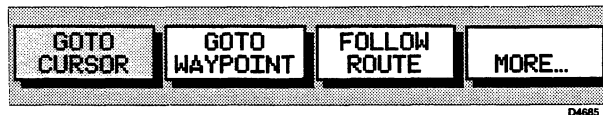
In deze paragraaf leggen we uit hoe u de volgende taken uitvoert:

- Een route volgen.
- Een route omkeren.
- Aankomst op bestemming
- Route wijzigen, o.a. ‘instappen’ in een route op een geselecteerd waypoint, doorgaan naar waypoints en XTE terugzetten.
- Naar een bepaald punt gaan, ofwel een bestaand waypoint of de cursor.
- Naar de dichtstbijzijnde of een geselecteerde haven gaan.
- Volgen/goto stoppen en opnieuw starten.

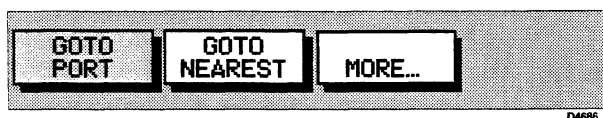
Het alarm treedt in werking wanneer u een waypoint nadert. In *hoofdstuk 4* wordt beschreven hoe u het alarm instelt.

► De Follow en GoTo functies oproepen:

1. Druk op de **GOTO** toets om de eerste reeks GOTO functies weer te geven:



2. Selecteer **MORE** om de tweede reeks GOTO functies weer te geven:



3. Selecteer **MORE** om naar de eerste functies terug te gaan.
4. Druk op **CLEAR** om naar het kaartscherm terug te keren.

NB: de functies zijn anders als een *FOLLOW* of *GOTO* al geactiveerd is (zie *Volgen of Goto stoppen*).

Route volgen

NB: als een route omgekeerd is, of als een route op het scherm gevolgd is maar gestopt vóór voltooiing, kan het bestemmings-waypoint – aangeduid door een vierkantje – anders zijn dan toen de route gecreëerd is. Controleer altijd eerst het bestemmings-waypoint voordat u een route gaat volgen

► Huidige route volgen:

1. Druk op de **GOTO** toets. De Goto/Follow functies verschijnen. U kunt ook de cursor op een etappe plaatsen om de Route functies op te roepen.

2. Selecteer FOLLOW ROUTE.

De huidige positie van het schip wordt het beginpunt en het eerste waypoint van de huidige route wordt het bestemmings-waypoint. Een stippellijn verbindt de huidige positie van uw schip met het bestemmings-waypoint. Deze lijn blijft op het scherm staan terwijl het schip beweegt. De functiebalk verdwijnt.

Route omkeren

Via deze optie kunt u een retourroute creëren uit een bestaande route, die dan in omgekeerde volgorde gevolgd wordt, waarbij de waypoints opnieuw worden genummerd.

► Huidige route omkeren:

1. Vanuit het kaartscherm hebt u twee mogelijkheden:

a) Druk op **ENTER** om de primaire functiebalk op te roepen, selecteer **ROUTES**, gevolgd door **MORE** en vervolgens **REVERSE ROUTE**.

of b) Plaats de cursor op een etappe of waypoint, zodat de functie **ROUTE OPTIONS** verschijnt. Druk op **ENTER** om de opties weer te geven en selecteer **REVERSE ROUTE**.

De huidige route wordt op het scherm omgekeerd en de waypoints worden opnieuw genummerd.

► De omgekeerde route volgen:

4. Druk op de **GOTO** toets. De Goto/Follow functies worden weergegeven.

5. Druk op **FOLLOW ROUTE**.

De huidige positie van het schip wordt het beginpunt en het eerste waypoint van de omgekeerde route wordt het bestemmings-waypoint. De functiebalk verdwijnt.

Aankomst op bestemming

U kunt een bestemmingsalarm instellen (zie hoofdstuk 4), om u erop te attenderen dat het schip de bestemming nadert. Het aankomstalarm wordt gedefinieerd als een cirkel (niet zichtbaar op het scherm) met een bepaalde radius rond de bestemming.

Het alarm wordt in werking gesteld in één van de volgende situaties:

- De afstand tot aan het bestemmingspunt bedraagt minder dan zoals gespecificeerd voor het aankomstalarm.
- Uw schip bereikt het dichtstbijzijnde naderingspunt naar de bestemming (d.w.z. het kruist de lijn die door het waypoint loopt en haaks op de afgelegde weg staat).

► Om het aankomstalarm te annuleren en naar het volgende waypoint in de route door te gaan, drukt u op een willekeurige toets.

Het bestemmingspunt wordt het beginpunt, het volgende waypoint wordt de bestemming en deze twee worden verbonden door een stippellijn die de huidige etappe aangeeft. Als het bestemmings-waypoint het doel van een GoTo of het laatste waypoint in een route is, verdwijnt de alarmmelding en wordt een eventueel tijdelijk waypoint verwijderd.

Route wijzigen

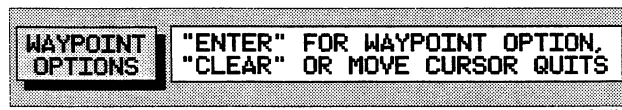
U kunt de functies gebruiken om een route te volgen vanaf een geselecteerd waypoint ('instappen'), of als u de route al volgt, doorgaan naar het volgende waypoint. U kunt ook de koersafwijking terugzetten en de huidige positie van het schip als nieuw beginpunt instellen.

Bovendien kunt u een geselecteerd waypoint verplaatsen, zie par. 3.2, of een waypoint uit de route verwijderen, zie par. 3.3.

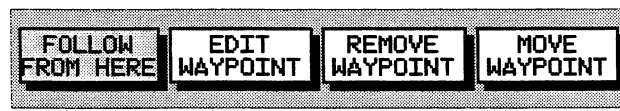
'Instappen' in een route

- Huidige route gaan volgen vanaf een geselecteerd waypoint:

1. Plaats de cursor op het gewenste waypoint, zodat de functie ROUTE OPTIONS verschijnt:



2. Druk op **ENTER** en selecteer **FOLLOW FROM HERE**.



Het schip volgt de route met het geselecteerde waypoint als bestemming .

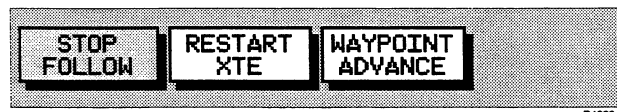
3. Om naar het kaartscherm terug te keren, beweegt u de cursor van het waypoint af, of drukt u op **CLEAR**.

Doorgaan naar een waypoint

Als u een route volgt, kunt u doorgaan naar het volgende waypoint, ook al hebt u het huidige bestemmings-waypoint nog niet bereikt.

- Doorgaan naar een waypoint:

1. Druk op de **GOTO** toets om de Goto/Follow functies weer te geven:



2. Selecteer **WAYPOINT ADVANCE**. De huidige etappe wordt verlaten en het volgende waypoint wordt de bestemming. Op het scherm wordt de nieuwe etappe van de route weergegeven.

Koersafwijking (XTE) terugzetten

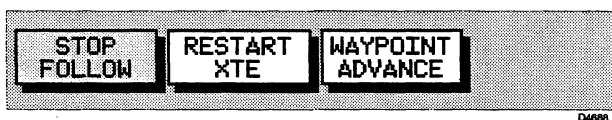
Terugzetten van XTE is handig als u uit koers bent en rechtstreeks naar de bestemming wilt gaan, zonder de oorspronkelijke koers weer op te pakken.

Wanneer u een route volgt, of naar een bestemming vaart, kunt u XTE terugzetten. Hiermee zet u XTE op nul en wordt uw huidige positie het beginpunt.

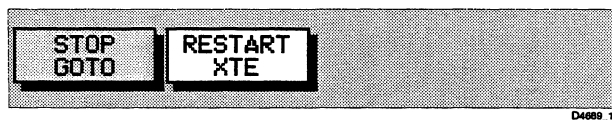
► Koersafwijking XTE terugzetten:

1. Druk op de **GOTO** toets.

Wanneer u een route volgt, worden de volgende functies weergegeven:



Als er een GOTO actief is, verschijnen de volgende functies:



2. Selecteer **RESTART XTE**. De stippellijn tussen het vorige en volgende waypoints wordt opnieuw getekend vanaf de huidige positie van het schip naar het volgende waypoint en XTE wordt op nul teruggezet.

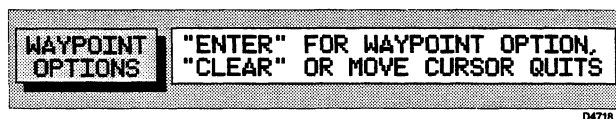
Naar een bestemmingspunt gaan

In plaats van een route volgen, kunt u ook direct naar een bepaald punt gaan. Dat kan een bestaand waypoint, een haven, of de huidige cursorpositie zijn.

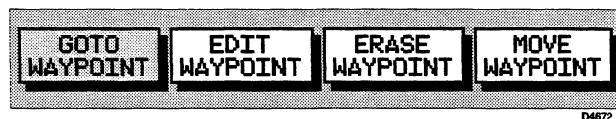
Naar een waypoint gaan

► Direct naar een bestaand waypoint navigeren:

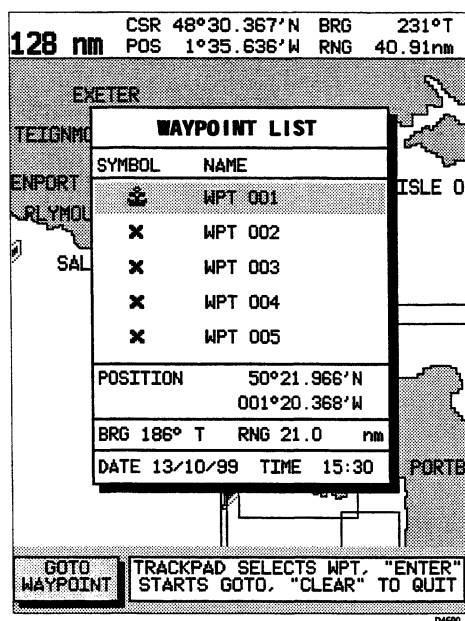
1. Vanuit het normale kaartscherm hebt u twee mogelijkheden:
 - a) Plaats met de trackpad de cursor op het gewenste waypoint, zodat de functie **WAYPOINT OPTIONS** wordt weergegeven:



...druk daarna op **ENTER** om de waypoint functies op te roepen:



- of b) druk op de **GOTO** toets om de waypoint opties weer te geven en selecteer **GOTO WAYPOINT**; de waypointlijst verschijnt. Gebruik de cursor om het gewenste waypoint te selecteren:



U kunt het waypoint ook in de waypointlijst selecteren, zoals beschreven in par. 3.2.

2. Selecteer GOTO WAYPOINT.

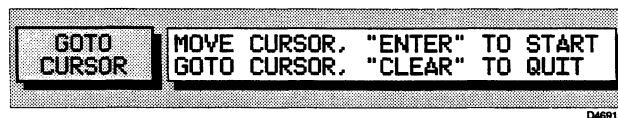
Er wordt een stippellijn getekend tussen de huidige positie van het schip en het geselecteerde waypoint en de navigatie naar het geselecteerde waypoint begint.

Naar de cursorpositie gaan

NB: als de navigatie momenteel actief is, of de cursor op de huidige positie is geplaatst (Find Ship), is naar de cursorpositie gaan niet mogelijk.

► Direct naar de huidige cursorpositie gaan:

1. Druk op de **GOTO** toets en selecteer **GOTO CURSOR**. Bij de functie **GOTO CURSOR** verschijnt nu helptekst:



2. Gebruik de trackpad om de cursor op de gewenste positie te plaatsen.
3. Druk op **ENTER** om GoTo te starten, of **CLEAR** om te annuleren.

De kaartplotter plaatst een tijdelijk waypoint als bestemming en begint daarheen te navigeren. Het waypoint wordt aangeduid door een vierkantje met een stip in het midden en is met de startpositie van het schip verbonden door een stippellijn.

Bij aankomst klinkt het aankomstalarm en verschijnt er een pop-up venster.

NB: *het tijdelijke waypoint wordt niet aan de waypointlijst toegevoegd; wanneer de GoTo voltooid is, of afgebroken wordt, wordt het tijdelijke waypoint verwijderd.*

Naar een haven gaan

U kunt direct naar de dichtstbijzijnde haven varen, of een haven of voorziening selecteren.

- Direct naar een geselecteerde haven navigeren:
 1. Druk op de **GOTO** toets en selecteer **GOTO PORT** om de havenlijst weer te geven.
 2. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de gewenste haven te selecteren en druk op **ENTER** om de GoTo te starten, of **CLEAR** om te annuleren.

Er wordt een stippellijn getekend tussen huidige positie van het schip en het bestemmings-waypoint, dat bij de haven is geplaatst. De lijn blijft op het scherm staan terwijl het schip zich verplaatst.

Peiling, afstand en koersafwijking worden voor het bestemmings-waypoint op dezelfde manier berekend als voor **GOTO CURSOR**.

Bij aankomst klinkt het aankomstalarm en verschijnt er een pop-up venster.

- Direct naar de dichtstbijzijnde haven of voorziening navigeren:
 1. Druk op **GOTO** en selecteer **GOTO NEAREST** om de lijst te openen.
 2. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de gewenste voorziening te selecteren en druk op **ENTER** om de GoTo te starten, of **CLEAR** om te annuleren.

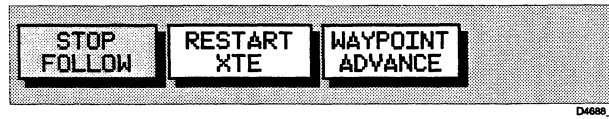
De lijst vermeldt de acht dichtstbijzijnde plaatsen waar de geselecteerde voorziening aanwezig is, in volgorde van afstand. De peiling en afstand (in de geselecteerde eenheden) worden bij elk weergegeven.
 3. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de gewenste bestemming te selecteren en druk op **ENTER** om de GoTo te starten, of **CLEAR** om te annuleren.

De actie verloopt verder op dezelfde manier als bij **GO TO PORT** boven.

Volgen of GoTo stoppen

- Volgen van route of naar bestemmingspunt gaan stoppen:
 1. Druk op **GOTO** of plaats de cursor op het bestemmings-waypoint.
 2. Selecteer respectievelijk de functie **STOP GOTO** of **STOP FOLLOW**:





De stippellijn van uw schip naar het bestemmings-waypoint verdwijnt.

3.5 Schermweergave veranderen

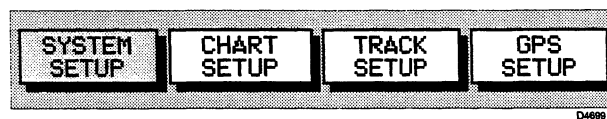
Gebruik de **PAGE** toets om de gewenste schermweergave te selecteren. Door de **PAGE** toets telkens in te drukken, worden de volgende weergavestanden geselecteerd:

- Setup functies (instellingen) (zie hoofdstuk 4)
- Koersafwijkingindicator (Course Deviation Indicator , CDI)
- Indicatie van peiling en afstand (Bearing & Distance Indication, BDI)
- Waypoint data
- Navigatie data
- Tijd- en datum informatie
- Terug naar Setup functies

NB: Druk op **GOTO** in elke schermweergave om naar het normale kaartscherm terug te keren.

► Schermweergave veranderen:

1. Druk op de **PAGE** toets om de **SETUP** functies weer te geven, waarbij **SYSTEM SETUP** geselecteerd wordt weergegeven:

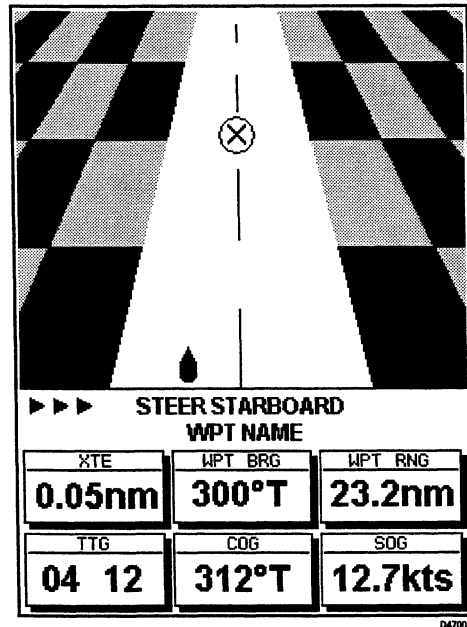


2. Herhaal stap 1 om de verschillende schermweergaven te bekijken.

NB: de Setup functie balk blijft in elke weergavestand op het scherm staan. Om de functie balk van het scherm te verwijderen, drukt u op **CLEAR**.

CDI scherm

Het CDI scherm toont de koersafwijking (Cross Track Error, XTE) en afstand naar waypoint in een soort 'startbaan' vorm:



De 'startbaan' geeft een breedte van 0,3 nm weer, waarbij het scheepssymbool onderaan wordt weergegeven. Peiling naar waypoint, afstand naar waypoint, tijd te gaan (TTG), koers over de grond (COG) en snelheid over de grond (SOG) worden eveneens getoond. De tijd te gaan wordt berekend op basis van de afstand naar de bestemming en de snelheid over de grond (SOG) naar de bestemming toe.

Op waypoint-afstanden van meer dan 4 nm blijft het symbool boven aan het scherm staan. Wanneer de waypoint-afstand onder 4 nm komt, beweegt het symbool omlaag over de middellijn.

Het schakbordpatroon beweegt omlaag over het scherm om de verplaatsing te simuleren wanneer de SOG hoger dan 2 knopen is.

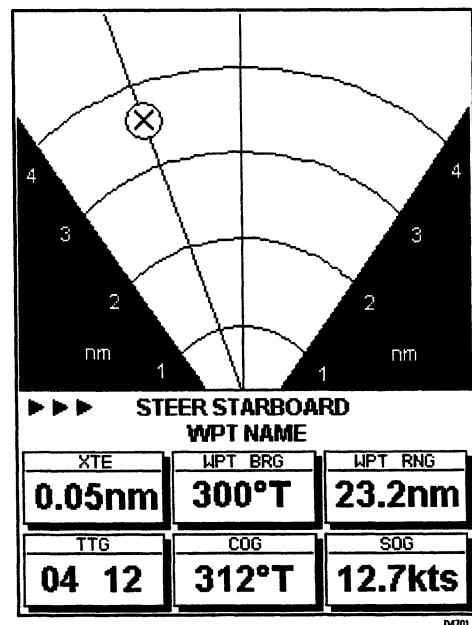
De stuuraanwijzing is STEER STARBOARD (naar stuurboord) als de XTE 0,01 nm of meer naar bakboord is, STEER PORT (naar bakboord) als de XTE 0,01 nm of meer naar stuurboord is, of ON COURSE (op koers) als de XTE minder dan 0,01 naar één van beide zijden bedraagt. Als er geen GOTO of volgen actief is, is de aanwijzing NO TARGET (geen bestemming).

De grafische XTE-indicatie plaatst pijlen aan één van beide zijden van de stuuraanwijzing, afhankelijk van de waarde van de koersafwijking XTE.

De eerste pijl verschijnt wanneer de XTE 0,01 nm bereikt, de tweede bij 0,05 nm en vervolgens met intervallen van 0,1 nm.

BDI scherm

Het BDI scherm geeft de afwijking ten opzichte van de peiling en afstand naar waypoint weer. Koersafwijking, peiling en afstand naar waypoint, tijd te gaan, COG en SOG worden eveneens getoond. De tijd te gaan wordt berekend op basis van de afstand naar de bestemming en de goedge maakte snelheid naar de bestemming toe.



De lijn naar het waypoint-symbool wordt weergegeven in een hoek die gelijk is aan het verschil tussen de COG en de peiling naar waypoint. Het waypoint-symbool is het symbool van het bestemmings-waypoint, zoals dat op de kaart wordt weergegeven.

De schaal wordt automatisch op de afstand ingesteld. De getoonde schaalgrootten zijn 4 nm, 20 nm, 40 nm, 100 nm, 200 nm, 400 nm, 1000 nm, 2000 nm en 4000 nm. Elk bereik is weer onderverdeeld in $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ en $\frac{3}{4}$ van de huidige schaal.

De stuuraanwijzing is STEER STARBOARD (naar stuurboord) als de waypoint-lijn 1° of meer naar bakboord is, STEER PORT (naar bakboord) als de waypoint-lijn 1° of meer naar stuurboord is, of ON COURSE (op koers) als de waypoint-lijn recht vooruit is. Als er geen GOTO of volgen actief is, is de aanwijzing NO TARGET en worden er geen stuurpijlen getoond; wel wordt de kompasstreekindicator getoond.

De grafische XTE-indicatie plaatst pijlen aan één van beide zijden van de stuuraanwijzing, afhankelijk van het verschil tussen COG en peiling naar waypoint. De eerste pijl verschijnt wanneer het verschil 5° bereikt en daarbij met intervallen van 5° .

Waypoint data

Het Waypoint Data scherm bevat gegevens in tekstvorm, die het gehele scherm beslaan:

ROUTE	
ROUTE 01	
WAYPOINT	
WPT 001	
BRG 234° T	
RNG 12.4 nm	
COG 230° T	TIME 13:29 12/12/99
SOG 6.8 Kts	TTG 01:03
XTE 0.5 nm	ETA 14:32 12/12/99
STEER STARBOARD	
▶▶▶▶	

D4702.1

Als er geen route geselecteerd is, wordt in het ROUTE veld NO ROUTE (geen route) weergegeven.

In het WAYPOINT veld staat de naam van het waypoint. Maakt het waypoint deel uit van een route, dan wordt in het titelveld tevens de waypoint index in de route weergegeven. Als er geen bestemmings-waypoint is, wordt NO WAYPOINT (geen waypoint) weergegeven en zijn in plaats van gegevens alleen streepjes zichtbaar, één per positie. Als er een route gevolgd wordt en het waypoint geen naam heeft, wordt het volgnummer van het waypoint in de route getoond (zoals op het scherm weergegeven). Als GOTO Cursor of Port actief is, wordt GOTO CURSOR of GOTO 'naam van haven' weergegeven.

BRG, RNG en XTE hebben betrekking op het bestemmings-waypoint. De tijdsaanduiding is locale tijd en wordt ingesteld via het System Setup menu, zie *hoofdstuk 4*. De tijd te gaan (TTG) en geschatte aankomsttijd (ETA) hebben betrekking op het bestemmings-waypoint (niet de gehele route) en zijn gebaseerd op de snelheid over de grond (SOG) naar de bestemming toe. Als de VMG negatief is, of geen gegevens beschikbaar zijn, worden in deze velden streepjes weergegeven, één per positie.

De stuurwijzing is STEER STARBOARD als de XTE 0,01 nm of meer naar bakboord is, STEER PORT als de XTE 0,01 nm of meer naar stuurboord is, of ON COURSE als XTE minder dan 0,01 naar één van beide zijden is.

Als geen GOTO of volgen actief is, is de aanwijzing NO TARGET en worden er geen stuurpijlen getoond; wel wordt de kompasstreekindicator getoond.

De grafische XTE indicatie plaatst pijlen aan één van beide zijden van de kompasstreekindicator, afhankelijk van de waarde van XTE. De eerste pijl verschijnt wanneer XTE 0,01 nm bereikt, de tweede bij 0,05 nm en daarna met intervallen van 0,1 nm.

NB: *stuuraanwijzing en grafische XTE indicatie worden op alle tekstschermen weergegeven.*

Navigatiedata

Het Navigation Data scherm bevat informatie in tekstvorm die het gehele scherm beslaat:

POSITION	
50°45 .000 N	
001°06 .000 W (c)	
COG 230° T	
SOG 6.8 Kts	
WAYPOINT 001	
BRG 234° T	GPS FIX
RNG 2.4 nm	TIME 14:32 12/12/99
STEER STARBOARD	
▶▶▶▶	

04703_1

De informatie bestaat uit positie, SOG, COG, peiling en afstand naar waypoint, tijd, status van positiebepaling en de XTE indicator. Niet-beschikbare gegevens worden vervangen door streepjes, één per positie. Als er geen GPS positiebepaling is, maar wel een waarde van de laatste positiebepaling, dan wordt die weergegeven. POSITION wordt dan vervangen door LAST POSITION.

De (c) indicator verschijnt alleen als de positie door de gebruiker gecalibreerd is.

De Fix indicator toont de status van de GPS positiebepaling en toont FIX OK of NO FIX. Bij een differentiële positiebepaling wordt D-FIX getoond.

NB: *de grafische XTE indicator is zoals in het Waypoint data scherm, zie boven.*

Tijd-/datuminformatie

Het Time/Date scherm bevat informatie in tekstvorm, die het gehele scherm beslaat:

SUNRISE	06.23	
SUNSET	21.34	TODAY
AT POSITION (USER SELECTED)		
	50°45 .000 N	
	001°06 .000 W (c)	
TIME	12:34	
DATE	26/01/99	
ETA (WAYPOINT)	13:37	26/01/99
TTG (WAYPOINT)	01:03	
ETA (ROUTE)	14:32	27/01/99
TTG (ROUTE)	34:03	
STEER STARBOARD		
▶▶▶▶		

04704-1

De informatie bestaat uit tijd van zonsop- en ondergang, huidige tijd en datum, aankomsttijden voor waypoints en routes, plus de XTE indicator.

De tijden voor zonsop- en ondergang gelden voor de geselecteerde dag en positie. De TODAY indicator geeft aan dat de tijden voor zonsop- en ondergang op de huidige dag betrekking hebben. Selecteert u een andere dag, dan wordt in plaats van TODAY de tekst ON XX/XX/XX weergegeven, waarbij XX/XX/XX de geselecteerde datum in het momenteel ingestelde formaat is.

Wanneer u het Time/Date scherm voor het eerst opent, heeft de informatie betrekking op de huidige dag, tenzij er geen datum beschikbaar is. In dat geval wordt de laatste datum gebruikt. De huidige positie van het schip wordt gebruikt, tenzij er geen GPS positiebepaling is; in dat geval wordt de cursorpositie gebruikt en weergegeven als USER SELECTED (door de gebruiker geselecteerde) positie.

De positiegegevens kunnen door de gebruiker geselecteerde gegevens zijn (USER SELECTED), of de huidige positie; in dat geval wordt VESSEL weergegeven. De (c) indicator verschijnt alleen als de positie door de gebruiker gecalibreerd is.

De Time en Date velden tonen de huidige locale tijd en datum.

De TTG en ETA (WAYPOINT) informatie heeft betrekking op het bestemmings-waypoint. TTG en ETA (ROUTE) hebben betrekking op het einde van de route.

Alle gegevens zijn gebaseerd op de SOG naar de huidige bestemming toe. Als de SOG negatief is, of geen gegevens beschikbaar zijn, worden in deze velden streepjes weergegeven, één streepje per positie.

3.6 Overdracht van waypoints en routes

Weergave van waypoints

Waypoints en routes kunnen via NMEA worden ontvangen en verzonden, zie ook hoofdstuk 5, par. 5.4, *Aansluiting op andere apparatuur*. De NMEA verbinding kan bijvoorbeeld met een PC zijn.

Beheer van databaselijsten

Met de functie SEND WAYPOINTS verzendt u alle waypoints in de waypointlijst en alle routes in de routelijst. Verzenden van de waypointlijst heeft geen invloed op huidige routes.

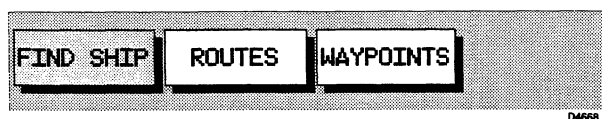
NB: bij verzenden van de waypointlijst worden ook waypoints van een niet-opgeslagen route verzonden.

Met de functie RECEIVE WAYPOINTS voegt u waypoints en routes, via NMEA ontvangen, toe aan de waypointlijst en routelijst.

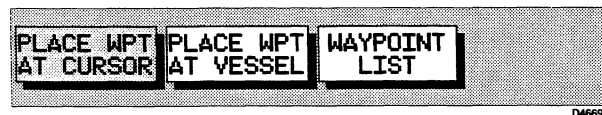
NB: als meerdere waypoints dezelfde positie hebben, wordt alleen het laatste verzonden waypoint aan de waypointlijst toegevoegd.

► Waypoints (en routelijsten) verzenden:

1. Vanuit het kaartscherm drukt u op **ENTER**; de primaire functiebalk verschijnt:



2. Met trackpad omhoog/omlaag selecteert u **WAYPOINTS**.



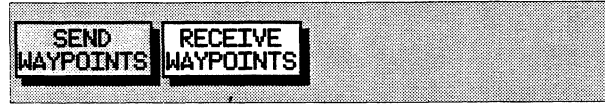
3. Selecteer **WAYPOINTLIJST**.

De waypointlijst en bijbehorende functiebalk verschijnen:



4. Start het ontvangen van waypoints op een NMEA compatibel apparaat.
5. Selecteer WPT/ROUTE TRANSFER.

De functies voor de overdracht van waypoints worden weergegeven:



6. Selecteer SEND WAYPOINTS en druk op **ENTER**; de tekst verandert in STOP SENDING (verzenden stoppen).
 7. Om de overdracht van waypoints te stoppen, drukt u op **ENTER**.
- Waypoints en routelijsten ontvangen:
1. Open de waypointlijst zoals eerder beschreven. Selecteer daarna WPT/ROUTE TRANSFER.
 2. Selecteer RECEIVE WAYPOINTS en druk op **ENTER**; de tekst verandert in STOP RECEIVING (ontvangen stoppen) en blijft geselecteerd.
 3. Start het verzenden van waypoints op het NMEA compatibele apparaat.
 4. Om de overdracht van waypoints te stoppen, drukt u op **ENTER**.

NB: als de waypointlijst of routelijst vol raakt, verschijnt er een waarschuwing en wordt de bewerking afgebroken.

3.7 Werken met tracks

De Track functie wordt gebruikt om op het scherm de weg te markeren die uw schip heeft afgelegd, alsof het een zichtbare en vaste bellenbaan achterlaat.

Als de Track functie geactiveerd is, wordt de afgelegde weg in het geheugen van de display opgeslagen. U geeft de interval op waarmee punten worden geregistreerd en op het scherm worden die punten verbonden door middel van een getekende lijn. In totaal kunnen 2000 track-punten worden opgeslagen. Een track blijft op het scherm staan, ook na uit- en weer inschakelen van de kaartplotter, totdat u hem verwijdert.

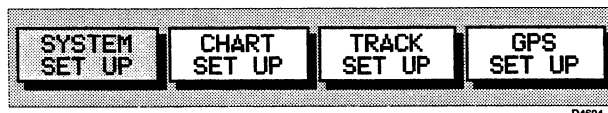
Met behulp van de functie *SmartRoute* kunt u een track ook omzetten in en opslaan als een route, die automatisch wordt omgekeerd, zodat u hem direct voor de terugreis kunt gebruiken.

In deze paragraaf beschrijven we het volgende:

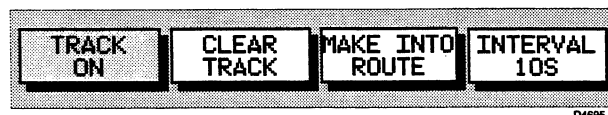
- Een track instellen en de interval tussen track-punten bepalen.
- Huidige track verwijderen.
- Track in route omzetten (*SmartRoute*).

► De track-functies oproepen:

1. Vanuit het kaartscherm drukt u op de **PAGE** toets om de functie balk voor de kaartinstellingen weer te geven:



2. Selecteer **TRACK SET UP** om de Track functie balk weer te geven:



Bij de volgende instructies zijn we ervan uitgegaan dat de track functies weergegeven worden.

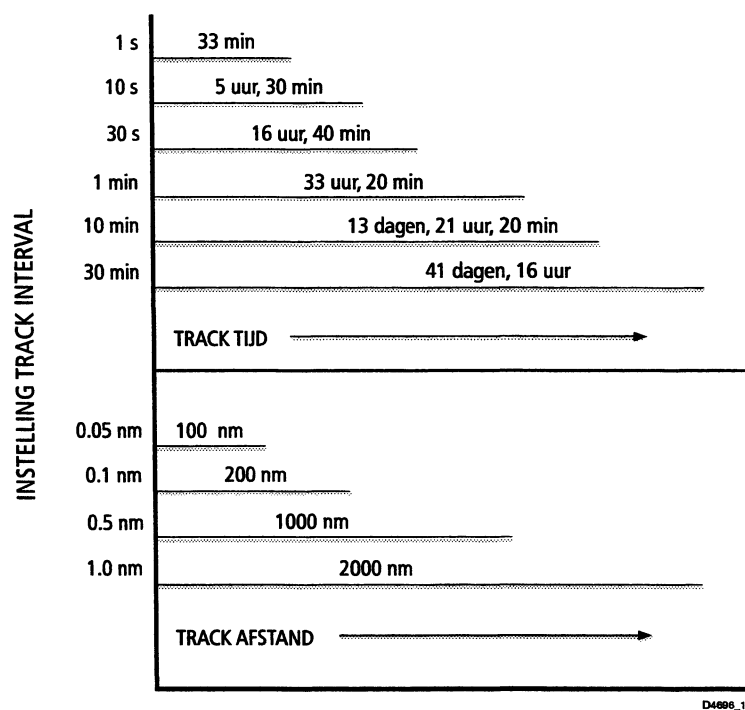
Track instellen

U gebruikt de track functies om de track aan te zetten en de interval te bepalen waarmee track punten worden opgeslagen. De tijdinterval tussen track-punten kan worden ingesteld op 1 s, 10 s, 30 s, 1 min, 10 min of 30 minuten. De afstand tussen track-punten is instelbaar op 0,05 nm, 0,1 nm, 0,5 nm of 1 nm. De maximum track-lengte is 2000 punten. Als de track deze lengte bereikt heeft, worden de eerste punten overschreven. Het plaatsen van track-punten gaat door totdat u de track-functie uit zet; het huidige track blijft behouden, ook als u de kaartplotter uit zet.

Een korte tijdinterval tussen track-punten is het meest geschikt voor navigatie binnen een beperkt gebied, bijv. een riviermonding of haven. Daarentegen is een groter interval beter voor een reis over grote afstand.

Nadat een track voltooid is, kan hij in een route omgezet en opgeslagen worden (*SmartRoute*).

Raadpleeg de onderstaande tabel om de beste instelling voor uw geplande reis te bepalen; dat is vooral belangrijk als u *SmartRoute* wilt gebruiken om uw track in een route om te zetten.



Richtlijnen voor instellen van track interval

► Track instellen:

1. Selecteer de **INTERVAL** functie.

Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de gewenste opties te selecteren, om ofwel een tijdinterval of een afstandinterval in te stellen; druk op omhoog om de interval te vergroten, of omlaag om de interval te verkleinen.

2. Gebruik trackpad links/rechts om **TRACK ON** te selecteren en druk op **ENTER**. De tekst **TRACK ON** verandert in **TRACK OFF**.

Het track van uw schip wordt op het scherm weergegeven door een lijn die de punten met de geselecteerde interval verbindt.

Huidige track van het scherm verwijderen

U kunt de huidige track van het scherm verwijderen.

► Huidige track van het scherm verwijderen:

1. Selecteer **CLEAR TRACK**.

De huidige track wordt van het scherm en uit het geheugen verwijderd.

2. Als u geen track-punten meer wilt plaatsen, selecteert u **TRACK OFF** en drukt u op **ENTER**

De tekst **TRACK OFF** verandert in **TRACK ON**.

SmartRoute

Met SmartRoute kunt u de laatste track in een route omzetten.

- Track in route omzetten:
 1. Selecteer MAKE INTO ROUTE en druk op **ENTER**.
De huidige track wordt in een nieuwe route omgezet, waarbij het laatst geplaatste track-punt als begin van de route wordt gebruikt, d.w.z. het track wordt omgekeerd.
Als er een nog niet opgeslagen route op het scherm staat, wordt u gevraagd of u die wilt opslaan, zie par. 3.3, *Werken met routes*.
 2. Controleer de opgestelde route en vooral of de afwijking ten opzichte van het oorspronkelijke track die in een venster wordt weergegeven daadwerkelijk bevaarbaar is.

3.8 Man overboord (MOB)

Als een persoon of object overboord valt en u moet naar die locatie terugkeren, moet u direct de functie Man overboord (MOB) gebruiken.

NB: om een MOB positie te verkrijgen, moet er een geldige GPS positiebepaling zijn.

- Om de MOB functie op te roepen, houdt u de **GOTO** toets twee seconden ingedrukt. Het systeem voert dan automatisch de volgende taken uit:
 - Stopt een GoTo of volgactie.
 - Selecteert een 1/2 nm schaal (ook als geen kaart beschikbaar is).
 - Markeert de huidige positie als tijdelijk waypoint met een MOB symbool, dat een actief waypoint of actieve route vervangt.
 - Geeft de MOB databox weer, waarin de peiling en afstand van uw schip ten opzichte van het MOB waypoint worden getoond, de verstreken tijd sinds de MOB functie werd gestart en COG.
 - Stuurt een MOB bericht (met peiling en afstand) naar andere apparatuur in het systeem, via NMEA.

NB: (1) De toevoeging (c) achter de POSitie data geeft aan dat de positie van het schip door de gebruiker is gecalibreerd, zie Kaartinstellingen, hoofdstuk 4.

(2) Met de **RANGE** toets kan de kaartschaal op de normale manier worden gewijzigd.

MOB	MOB 50°50'.000	BRG 230°T
	POS 001°06'.000(c)	RNG 0.11nm
	ELAPSED 00:00	COG 235°T

D4687_1

- Om de MOB op te heffen, houdt u de toets **GOTO** 2 seconden ingedrukt. De kaart wordt opnieuw getekend op de vorige schaal en MOB symbool en databox verdwijnen.

3.9 Alarmen

De kaartplotter kan de volgende alarmen weergeven:

<u>Alarm</u>	<u>Geeft aan:</u>
Aankomst	(Arrival) Uw schip heeft het actieve waypoint bereikt: het is in de aankomstcirkel aangekomen (de ingestelde radius) of heeft het dichtste naderingspunt (gedefinieerd door een lijn die door het waypoint gaat en loodrecht op de afgelegde weg staat).
XTE	Het schip heeft de ingestelde afstand (max. koersafwijking) t.o.v. de actieve etappe overschreden.
Anker	(Anchor) Het schip is van de ankerpositie (ingesteld door aan zetten van alarm) afgedreven met meer dan de ingestelde afstand.
Geen positie	(No Fix) GPS positiebepaling of differentiële data verloren gedurende meer dan 30 s.

U kunt deze alarmen aan/uit zetten en de limieten instellen via de functie Chart Set Up, die u oproept met de **PAGE** toets, zie *hoofdstuk 4*.

Als een alarm in werking treedt, klinkt de zoemer en verschijnt er een venster waarin de aard van het alarm wordt beschreven.

- Om het alarmsignaal uit te zetten en de melding te verwijderen, drukt u op een willekeurige toets.

Hoofdstuk 4: Instellen van de kaartplotter

4.1 Inleiding

Nadat u de kaartplotter hebt geïnstalleerd en vertrouwd bent met de bediening, moet u hem zo instellen dat de werking aan uw eisen voldoet en de informatie volgens uw wensen wordt weergegeven.

Dat doet u met behulp van de functies die verschijnen als u op de toets **PAGE** drukt. Deze instellingen kunt u op elk gewenst moment wijzigen.

Nadat u de waarden hebt ingesteld, blijven die de standaard instellingen totdat u ze opnieuw wijzigt; ze blijven ook behouden als u de kaartplotter uit zet.

In dit hoofdstuk behandelen we de volgende onderwerpen:

- Systeemparameters en standaard instellingen
- Kaartplotter-specifieke parameterfuncties en standaard instellingen

De instellingsparameters zijn onderverdeeld in drie groepen:

- **System**, instellingen van algemene functies
- **Chart**, instellingen van de kaartplotterfuncties, o.a. waypoint informatie en vectoren.
- **GPS**, weergave van de status van de GPS (RC420) ontvanger en dGPS instellingen (RC420D).

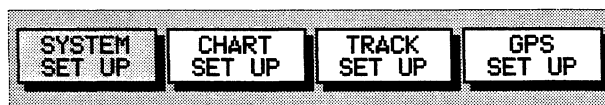
NB: de extra functie *TRACK SET UP* wordt behandeld in hoofdstuk 3, *Bediening*.

In deze paragraaf geven we instructies voor het weergeven en wijzigen van de standaard waarden. In de volgende paragrafen geven we een overzicht van de parameters en de mogelijke instellingen en beschrijven we de functie van de afzonderlijke parameters.

4.2 Systeeminstellingen

► Systeemparameters instellen:

1. Vanuit het kaartscherm, terwijl er geen functie balk wordt weergegeven, drukt u op de **PAGE** toets om de **SETUP** functie balk op te roepen:



2. Gebruik trackpad links/rechts om **SYSTEM SET UP** te selecteren en druk op **ENTER** om het menu System Setup te openen:

SYSTEM SET UP	
BEARING MODE	TRUE
KEY BEEP	ON
DISTANCE UNITS	nm
SPEED UNITS	KNOTS
DEPTH UNITS	METRES
VARIATION	5°W
DATE FORMAT	DD/MM/YY
TIME OFFSET	UTC
LANGUAGE	ENGLISH
SIMULATOR	ON
SIMULATED SOG	5.0 Kts
SIMULATED COG	340°T

D4711_1

- Met trackpad omhoog/omlaag verplaatst u de selectiebalk door de lijst.
- Als de gewenste parameter geselecteerd is, gebruikt u trackpad links/rechts om de verschillende opties weer te geven.
- Nadat u de gewenste waarden hebt ingesteld, drukt u op **ENTER** om de wijzigingen in te voeren en naar de Setup functiebalk terug te gaan.
- Druk op **CLEAR** om de functiebalk van het scherm te verwijderen en naar het kaartscherm terug te gaan.

NB: u kunt alle parameters desgewenst op de standaard instellingen terug zetten door een fabrieks-reset uit te voeren, zie hoofdstuk 6.

In de tabel vindt u een overzicht van de System-menu's en opties en de fabrieks-instellingen. Bovendien kunt u in de rechter kolom uw nieuwe instellingen noteren. De diverse parameters beschrijven we in de volgende paragrafen.

Menu	Opties	Fabrieks-instelling	Nieuwe instelling
BEARING MODE	MAGnetic TRUE	TRUE	
KEY BEEP	OFF/ON	ON	
DISTANCE UNITS	NAUTICAL MILES (nm) KILOMETER (km) STATUTE MILES (sm)	NAUTICAL MILES	
SPEED UNITS	KNOTS KILOMETER PER UUR (KPH) MIJL PER UUR (MPH)	KNOTS	
DEPTH UNITS	METRES FEET FATHOMS	METRES	
VARIATION	30°W tot 30°E (stappen van 1°)	0.0E	

Menu	Opties	Fabrieks- instelling	Nieuwe instelling
DATE FORMAT	DD/MM/YY MM/DD/YY	DD/MM/YY	
TIME OFFSET	UTC of locale verstelling tot ±13 uur in stappen van 1 uur	UTC	
LANGUAGE	MEERDERE TALEN	ENGLISH	
SIMULATOR	OFF/ON	OFF	
SIMULATED SOG	00 Kt t/m 99 Kt in stappen van 1 Kt	00 Kt	
SIMULATED COG	000° t/m 359° in stappen van 1°	000°	

Bearing Mode (peilingmodus)

De wijze waarop alle peiling- en koersgegevens worden weergegeven (magnetisch of waar). Wordt aangegeven door M of T in het veld BRG of COG in de statusbalk van het kaartscherm.

Key Beep (pieptoon bij indrukken van toetsen)

Hiermee bepaalt u of er een pieptoon klinkt als u een toets indrukt.

NB: *alarmsignalen blijven actief.*

Units (eenheden)

U kunt de eenheden instellen voor afstand, snelheid en diepte. De ingestelde eenheden worden gebruikt voor de weergave van alle gegevens. De afstandseenheden hebben echter geen invloed op de kaartschaal, die altijd in zeemijl (nm) is.

Variation

De variatiewaarde is het verschil tussen ware en magnetische richtingsgegevens voor koers of peiling. De magnetische waarde wordt afgeleid van de ware door de variatiewaarde toe te passen die door de gebruiker geselecteerd is.

De variatie is instelbaar in stappen van 1° tot 30° oost of west. Druk op trackpad rechts om de waarde oost te maken, of links voor west. De geselecteerde waarde blijft behouden wanneer u de kaartplotter uit zet. De standaard waarde is nul.

Date format (datumformaat)

Selecteer het gewenste datumformaat (DD/MM/YY of MM/DD/YY). De geselecteerde waarde blijft behouden wanneer u de kaartplotter uit zet. De standaard waarde is DD/MM/YY.

Time offset (tijdverstelling)

Als u lokale tijd wilt weergeven, gebruikt u de trackpad om de instelling te veranderen van UTC in de gewenste tijdverstelling. Die kan plus of min 13 uur zijn, in stappen van 1 uur. De standaard instelling is UTC.

Language (taal)

Selecteer de taal waarin u informatie wilt weergeven. De geselecteerde taal wordt gebruikt voor schermtekst, labels, menu's en opties, maar heeft geen invloed op kaarttekst van de cartridge.

Simulator

In de simulatorstand kunt u de Raychart bedienen zonder data van externe bronnen. De opties zijn ON en OFF (aan/uit).

Wanneer ON geselecteerd is, genereert de simulator positie, SOG en COG. De gesimuleerde data worden vervolgens in plaats van werkelijke gegevens gebruikt.

NB: *de gesimuleerde data hebben prioriteit over werkelijke gegevens die de display unit van extern aangesloten apparatuur ontvangt.*

De positie is in eerste instantie de positie van de cursor wanneer de simulator aan wordt gezet en SOG en COG worden door de gebruiker geselecteerd. De positie wordt bijgewerkt op basis van SOG en COG. Zie *Gesimuleerde SOG* en *Gesimuleerde COG* hieronder.

Als GOTO of Follow gestart is, gebruikt de simulator niet de geselecteerde COG-waarde, maar genereert een COG-waarde die de actieve navigatiefunctie simuleert. Als de GOTO of Follow gestopt wordt, wordt de door de gebruiker geselecteerde waarde van COG gebruikt.

Gesimuleerde SOG

Gebruik links/rechts van de trackpad om de waarde van SOG in te stellen in stappen van 1 knoop van 00 t/m 99.

De standaard waarde is nul en de geselecteerde waarde blijft behouden wanneer u de kaartplotter uit zet.

Als de simulator uit (OFF) staat, worden streepjes in plaats van een waarde weergegeven en is instelling niet mogelijk.

Gesimuleerde COG

Gebruik links/rechts van de trackpad om de waarde van COG in te stellen in stappen van 1° van 000° t/m 359°.

De standaard waarde is nul en de geselecteerde waarde blijft behouden wanneer u de kaartplotter uit zet.

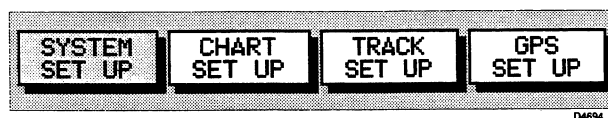
Als de simulator uit (OFF) staat, worden streepjes in plaats van een waarde weergegeven en is instelling niet mogelijk.

4.3 Kaartinstellingen

Via de functie CHART SET UP kunt u de instellingen van de kaartplotter aan uw systeemconfiguratie en persoonlijke voorkeuren aanpassen.

► Parameters voor kaartinstellingen instellen:

1. Druk op de **PAGE** toets om de SET UP functies weer te geven:



2. Gebruik trackpad links/rechts om de functie CHART SET UP te selecteren en druk op **ENTER** om het menu Chart Set Up op te roepen:

CHART SET UP	
ORIENTATION	NORTH UP
PLOTTER MODE	ON
SHOW WAYPOINTS	ON
WAYPOINT SYMBOL	✕
AUTOZOOM	OFF
SCREEN AMPLIFIER	OFF
COG VECTOR	OFF
ARRIVAL CIRCLE	0.1 nm
ANCHOR ALARM	OFF
XTE ALARM	0.1 nm
CHART TEXT	ON
CHART BOUNDARIES	ON
DEPTH CONTOURS < 5M	ON
DEPTH CONTOURS 10M	ON
DEPTH CONTOURS > 20M	ON
POSITION CALIBRATION	OFF

D4712_1

3. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om de gewenste parameter te selecteren. Druk daarna op trackpad links/rechts om de gewenste waarde in te stellen.
4. Nadat u de gewenste waarde hebt ingesteld, drukt u op **ENTER** om het menu te sluiten en naar de Setup functiebalk terug te gaan.
5. Druk op **CLEAR** om de functiebalk te sluiten en terug te keren naar het normale scherm.

NB: u kunt alle parameters desgewenst weer op de oorspronkelijke fabrieksinstellingen terugzetten door een fabrieks-reset uit te voeren, zie hoofdstuk 6.

De volgende tabel geeft een overzicht van de Chart Setup parameters en opties, toont de fabrieksinstellingen en biedt ruimte voor het invullen van uw nieuwe standaard instelling. De afzonderlijke parameters worden in de volgende paragrafen beschreven.

Parameter	Opties	Fabrieks- instelling	Nieuwe instelling
ORIENTATION	NORTH UP COURSE UP HEAD UP	NORTH UP	
PLOTTER MODE	OFF ON	ON	
SHOWWAYPOINTS	OFF ON	ON	
WAYPOINT SYMBOL	FISH,SKULL, ANCHOR of X	X	
AUTOZOOM	OFF ON	ON	
SCREEN AMPLIFIER	OFF ON	ON	
COG VECTOR	OFF ON	OFF	
ARRIVAL CIRCLE	0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.5nm	0.1nm	
ANCHOR ALARM	OFF, 0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.5nm	OFF	
XTE ALARM	OFF, 0.01nm, 0.05nm, 0.1nm, 0.3nm,0.5nm	OFF	
CHART TEXT	OFF ON	ON	
CHART BOUNDARIES	OFF ON	ON	
DEPTH CONTOURS <5M	OFF ON	ON	
DEPTH CONTOURS 10M	OFF ON	ON	
DEPTH CONTOURS >20M	OFF ON	ON	
POSITION CALIBRATION	OFF ON SET CAL	OFF	

Oriëntatie (Orientation)

De kaartoriëntatie is normaal gesproken North Up (noorden boven), maar kan worden gewijzigd in Course Up of Head Up, mits de koers beschikbaar is. Het scherm kan er als volgt uit komen te zien:

- **North Up:** de kaart wordt getoond met het noorden boven. Dit is de standaard oriëntatie en de enig mogelijke als er geen COG beschikbaar is.
- **Course Up:** de kaart wordt weergegeven met de momenteel geselecteerde koers (peiling naar bestemmings-waypoint) boven, of als er geen navigatie-functie actief is, met de huidige COG-waarde boven.
Om de referentiewaarde voor Course Up bij te werken terwijl Course Up de huidige stand is, selecteert u opnieuw COURSE UP in het Set up menu. Selecteert u een nieuwe koers, bijv. een nieuw bestemmings-waypoint, dan wordt de nieuwe koers boven weergegeven.
- **Head Up:** de kaart wordt getoond met de huidige COG van het schip naar boven. Als de vaarrichting verandert, draait de kaart mee.

NB: voor *Head Up* en *Course Up* moet een geldige GPS positiebepaling beschikbaar zijn.

Plotterstand (Plotter mode)

In de plotterstand kan de gebruiker verder inzoomen dan er cartografie beschikbaar is en de plotterfuncties blijven gebruiken. De geselecteerde instelling blijft behouden wanneer de kaartplotter wordt uitgeschakeld.

Waypoints weergeven (Show waypoints)

Met deze optie bepaalt u of waypoints al dan niet op het kaartscherm worden weergegeven, door middel van de desbetreffende symbolen. Het actieve waypoint en waypoints in de huidige route worden altijd weergegeven.

Waypoint symbool (Waypoint symbol)

Via deze optie selecteert u het symbool voor de weergave van waypoints. Het geselecteerde symbool wordt voor nieuwe waypoints gebruikt. Bestaande waypoints worden hierdoor niet beïnvloed. Het geselecteerde symbool blijft ingesteld wanneer de kaartplotter wordt uitgeschakeld.

Autozoom

Als Autozoom ingeschakeld is, wordt bij activeren van een navigatiefunctie of het selecteren van FIND SHIP de Autozoom geactiveerd. Deze functie selecteert de kaartschaal en positie zodanig dat uw schip en het bestemmings-waypoint beide op het scherm zichtbaar zijn op de grootst mogelijke schaal. Beweegt u de cursor van het schip weg, of verandert u de schaal, dan wordt Autozoom uitgeschakeld.

Autozoom zoomt niet verder in dan tot de grootst mogelijke kaartschaal (zie *Plotterstand*). In MOB-stand wordt automatisch Autozoom geselecteerd en zo ver mogelijk ingezoomd, ongeacht of plotterstand geselecteerd is of niet.

Tenzij MOB actief is, wordt Autozoom niet geactiveerd als er geen cartridge aanwezig is, of als het gebied dat wordt bekeken niet op de cartridge staat.

Schermersterking (Screen amplifier)

De schermersterking maakt beter gebruik van het scherm door het schip zo op het scherm te plaatsen dat het beste zicht vooruit ontstaat. Schermersterking is alleen actief als de cursor op de positie van het schip geplaatst is.

COG vector

Wanneer ingeschakeld (ON) wordt een vectorlijn getekend vanaf het schip in de richting van COG. De lijn loopt tot aan de rand van het scherm. Als er geen geldige COG is, wordt er geen lijn getekend. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

Aankomstcirkel (Arrival circle)

De geselecteerde waarde wordt gebruikt als de straal van de aankomstcirkel. Bij nadering van het bestemmings-waypoint is dit de afstand waarop het aankomstalarm wordt geactiveerd. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet. Het alarm klinkt als het schip in de aankomstcirkel arriveert, of een lijn die haaks op de gewenste koers staat en door het waypoint gaat wordt gepasseerd.

Ankeralarm (Anchor alarm)

De geselecteerde waarde wordt gebruikt als de ankeralarmafstand. Als het schip verder dan de geselecteerde afstand van de ankerpositie afdrijft (positie op het moment dat het alarm ingeschakeld is), klinkt het alarm en wordt een alarmbericht weergegeven.

Om het alarm op te heffen, drukt u op een willekeurige toets. Het bericht verdwijnt en de afstand wordt opnieuw ingesteld, d.w.z. het alarm klinkt pas opnieuw wanneer het schip verder dan de geselecteerde afstand van zijn positie beweegt (positie op het moment dat het alarm is opgeheven). Bij inschakelen van de kaartplotter staat het alarm uit (OFF).

XTE alarm

De geselecteerde waarde wordt gebruikt als limiet voor de koersafwijking. Het alarm klinkt wanneer de koersafwijking de geselecteerde limiet overschrijdt wanneer GOTO of route volgen actief is en er wordt een bericht weergegeven.

Kaarttekst (Chart text)

Wanneer aan (ON), dan wordt kaarttekst zoals plaatsnamen op het scherm weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

Kaartgrenzen (Chart boundaries)

Wanneer aan (ON), dan worden kaartgrenzen op het scherm weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

Dieptecontouren <5m (Depth contours <5m)

Wanneer aan (ON), dan worden dieptecontouren kleiner dan 5 meter weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

Dieptecontouren 10m (Depth contours 10m)

Wanneer aan (ON), dan worden dieptecontouren van 10 meter weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

Dieptecontouren >20m (Depth contours >20m)

Wanneer aan (ON), dan worden dieptecontouren groter dan 20 meter weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet.

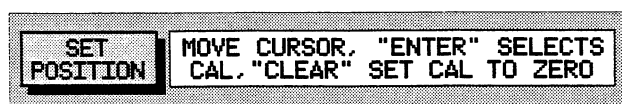
Positiecalibratie (Position calibration)

Wanneer aan (ON), dan wordt alle positie-informatie t.o.v. WGS 84 versteld (offset) met de waarde van de geselecteerde calibratie en wordt het achtervoegsel (c) weergegeven. De geselecteerde instelling blijft behouden als het apparaat uit wordt gezet. De standaard calibratiewaarde is nul.

► Positie calibreren:

1. Selecteer SET CAL met trackpad links/rechts.

Het menu verdwijnt en er verschijnt één functie met helptekst:



D4718_1

2. Met de trackpad stelt u de gewenste verstelling in. De peiling en afstand van de cursor t.o.v. het schip worden op de statusbalk resp. als BRG en RNG weergegeven.
3. Druk op **ENTER** om de geselecteerde verstelling te bevestigen, of **CLEAR** om de waarde weer op nul te zetten en naar het Chart Set Up menu terug te gaan.

Een verstelling van 2 nm of minder wordt toegepast op alle positiegegevens gelijk aan de afstand en peiling tussen de WGS 84 positie en de ingevoerde positie. Het menu verschijnt weer en ON is geselecteerd.

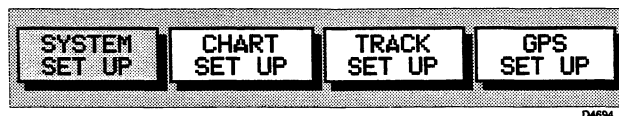
NB: *druk u op **ENTER** wanneer een verstelling van meer dan 2 nm geselecteerd is, verschijnt er een waarschuwing, die na een willekeurige toetsaanslag verdwijnt. De calibratiestand blijft actief en de gebruiker kan een nieuwe, acceptabele waarde selecteren of op **CLEAR** drukken om de waarde weer op nul te zetten en naar het Set Up menu terug te gaan.*

4.4 GPS instellingen

De pagina met GPS instellingen bevat informatie over de status van de gevolgde navigatiesatellieten plus HDOP en status van de positiebepaling (Fix Status). Tevens kunt u hier een differentiële GPS instellen (RC420D), door die handmatig op een ander differentieelbaken af te stemmen.

► GPS Set Up selecteren:

1. Druk op de **PAGE** toets om de SET UP functies op te roepen:















2. Gebruik de trackpad om de functie GPS SET UP te selecteren en druk op **ENTER** om het GPS SET UP menu te openen.

Het venster GPS Status verschijnt, zoals hieronder weergegeven. Hierin vindt u voor elke gevolgde satelliet het satellietnummer, een balk met grafische weergave van de signaalsterkten, status, azimuthhoek en hoogtehoek ten opzichte van uw schip.

De nauwkeurigheid van de positiebepaling is afhankelijk van deze parameters; met name de azimuth- en hoogtehoek worden gebruikt bij de trigonometrische berekening van de positie. Deze nauwkeurigheid wordt weergegeven als HDOP (Horizontal Dilution Of Position); hoe hoger de waarde, hoe groter de afwijking. Onder ideale omstandigheden moet deze waarde rond 1.0 liggen.

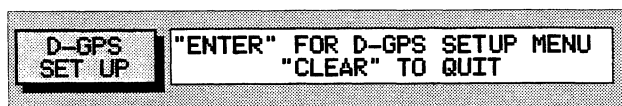
De status van de positiebepaling (Fix Status) kan aangeven:

- NO FIX, waarbij geen positiebepaling kan worden gemaakt
- FIX OK, waarbij een positiebepaling is gemaakt
- D-FIX, waarbij een positiebepaling m.b.v. differentieelbakens is gemaakt

GPS STATUS				
SAT.	SIGNAL	STATUS	AZ.	ELEV.
15		SPARE	234	056
09		IN USE	054	027
08		IN USE	167	062
10		SPARE	232	012
20		SPARE	126	037
16		IN USE	075	085
18		SPARE	004	037
21		SPARE	026	063
04		SPARE	274	026
23		IN USE	147	071
06		IN USE	103	053
17		SPARE	253	071
HDOP		FIXED STATUS		
11.0		D-FIX		

D4714_1

Tevens wordt de functie D-GPS SET UP weergegeven, inclusief helptekst:



D4715_1

► Differentieel GPS op een ander bakens afstemmen:

1. Druk op **ENTER**; het menu Differential GPS Setup verschijnt:

DIFFERENTIAL GPS SET UP	
MODE	MAN
BEACON FREQUENCY	287.5 kHz
BIT RATE	100 bps
BEACON ID	1024
SIGNAL STRENGTH	50 dB
SIGNAL/NOISE RATIO (SNR)	30 dB
DIFFERENTIAL AGE	2 s

D4716_1

2. Met behulp van verticale trackpad-bewegingen selecteert u MODE.
3. Druk op trackpad links/rechts om te wisselen tussen MAN en AUTO; selecteer MAN om het bakens op handmatig afstemmen in te stellen.
4. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om BEACON FREQUENCY te selecteren; druk op trackpad links/rechts om de gewenste bakensfrequentie in te stellen. De frequentie is instelbaar tussen 283.5 kHz en 325.0 kHz in stappen van 0.5 kHz.

5. Gebruik trackpad omhoog/omlaag om BIT RATE te selecteren en trackpad links/rechts om de gewenste bitrate in te stellen. De bitrate kan worden ingesteld op 100 bps of 200 bps.
6. Druk op **ENTER** om de nieuwe bakeninstellingen te bevestigen en naar het GPS Status venster terug te gaan. Druk op **CLEAR** om naar de Setup functies terug te gaan.

Beacon ID geeft het referentienummer van het zendbaken aan. De ontvangen signaalsterkte en signaal-/ruisverhouding (SNR) worden in dB aangegeven. SNR geeft een aanduiding van de kwaliteit van het ontvangen signaal en is afhankelijk van de signaalsterkte. Hoe groter de signaalsterkte, des te beter zal de SNR zijn. Over het algemeen wordt de kwaliteit van het signaal bepaald door de afstand van de zender en de obstakels die zich er tussenin bevinden.

Differential Age geeft de verstreken tijd sinds de laatste differentiële positiebepaling aan.

Een lijst van bakenstations is verkrijgbaar bij uw Raytheon dealer of de website van Raytheon Marine: www.raymarine.com

Hoofdstuk 5: Installatie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk vindt u instructies voor de planning van de installatie van uw RayChart 420 kaartplotter in uw schip.

NB: als u vóór de installatie wilt oefenen met de bediening van de RayChart 420, kunt u die via een 1 A zekering op een 12 V gelijkspanningsbron aansluiten en in de simulatorstand gebruiken, zoals beschreven in hoofdstuk 2 Werken met de kaartplotter.

EMC-richtlijnen voor installatie

Alle apparatuur en accessoires van Raytheon zijn ontworpen volgens de hoogste industriële normen voor de gebruik in de pleziervaart.

Ontwerp en fabricage zijn in overeenstemming met de desbetreffende EMC-normen (Elektromagnetische Compatibiliteit), maar een correcte installatie is noodzakelijk om aan de normen t.a.v. prestaties en bescherming te voldoen. Ofschoon alle moeite is gedaan om ervoor te zorgen dat de apparatuur onder alle omstandigheden functioneert, kunnen bepaalde factoren de werking van het product beïnvloeden.

De richtlijnen beschrijven de omstandigheden voor optimale prestaties t.a.v. EMC, maar mogelijk kan niet in elke situatie aan alle voorwaarden worden voldaan. Om problemen bij het gebruik te voorkomen, moet u het volgende in acht nemen bij montage van Raytheon apparatuur:

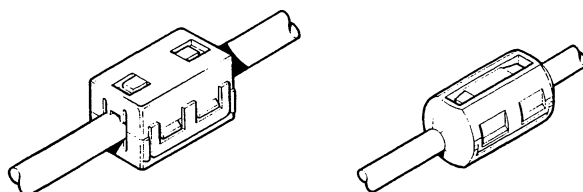
Voor optimale EMC-prestaties wordt derhalve aanbevolen waar mogelijk:

- Alle Raytheon apparatuur en daarop aangesloten kabels:
 - Ten minste 1 m verwijderd van apparatuur of kabels die radiosignalen respectievelijk uitzenden of doorgeven, zoals marifoons, kabels en antennes. Bij SSB radio's moet de afstand 2 m bedragen.
 - Meer dan 2 m verwijderd van een radarbundel. Een radarbundel heeft normaal gesproken een spreiding van 20 graden boven en onder het uitstralende element.
- De apparatuur moet worden gevoed door een andere accu dan die voor het starten van de motor wordt gebruikt. Door spanningsdalingen onder 10 V in de stroomtoevoer kan de apparatuur worden gereset. Dit leidt niet tot schade aan de apparatuur, maar kan verlies van gegevens en verandering van de bedrijfsstand veroorzaken.
- Gebruik altijd originele Raytheon kabels. Doorsnijden en opnieuw verbinden kan de EMC-prestaties beïnvloeden en dient derhalve te worden vermeden, tenzij dit in deze handleiding wordt aangegeven.

- Als een onderdrukkingsferriet op een kabel bevestigd is, moet deze niet worden verwijderd. Als de ferriet voor de installatie moet worden verwijderd, moet hij op dezelfde plaats opnieuw worden gemonteerd.

Onderdrukkingsferrieten

Hieronder ziet u de onderdrukkingsferrieten die voor Raytheon apparatuur worden gebruikt. Gebruik altijd originele Raytheon ferrieten



Aansluiting op andere apparatuur

Als Raytheon apparatuur op andere apparatuur wordt aangesloten met kabels die niet door Raytheon zijn geleverd, MOET altijd een onderdrukkingsferriet dicht bij het Raytheon apparaat worden gemonteerd.

5.2 Componenten uitpakken en controleren

Neem de kaartplotter voorzichtig uit de verpakking. Bewaar de doos en verpakkingsmaterialen voor als u het apparaat voor service moet opsturen.

Controleer of alle en de juiste componenten aanwezig zijn. De inhoud is afhankelijk van het gekozen systeempakket:

Item	Art.nr.	Meegeleverd bij
RC420 Systeem	E32012	
bestaat uit:		
RC420 kaartplotter	E32014	RC420
RS112LP	E32002	RC420
RC420D Systeem	E32013	
bestaat uit:		
RC420 kaartplotter	E32014	RC420D
RS114	E32003	RC420D
RC420 Accessoires:		
Zonnekap	E35004	Alle
Inbouw montageset	E35006	Optie
Beugel montageset	E35005	Alle
Voedingskabel	R38024	Alle
GPS verlengkabel	E35003	Optie
Handleiding	81162	Alle
Naslagkaart	86051	Alle

Ontbreekt er iets?

Als één van bovenstaande ontbreekt of beschadigd is, neem dan contact op met uw Raytheon dealer of onze afdeling Product Support voor vervanging. **NB: ontbrekende of beschadigde items kunnen alleen worden vervangen bij overlegging van een geldig aankoopbewijs.**

Product registreren

Nadat u hebt gecontroleerd of u alle vermelde componenten hebt ontvangen, vult u de garantie-/registratiekaart in. Daardoor verzekert u zich van directe hulp wanneer zich problemen met het product mochten voordoen.

5.3 Plaats

In deze paragraaf vindt u informatie voor de keuze van de plaats voor de kaartplotter, bereikbaarheid voor service en de positie ten opzichte van de stroomtoevoer.

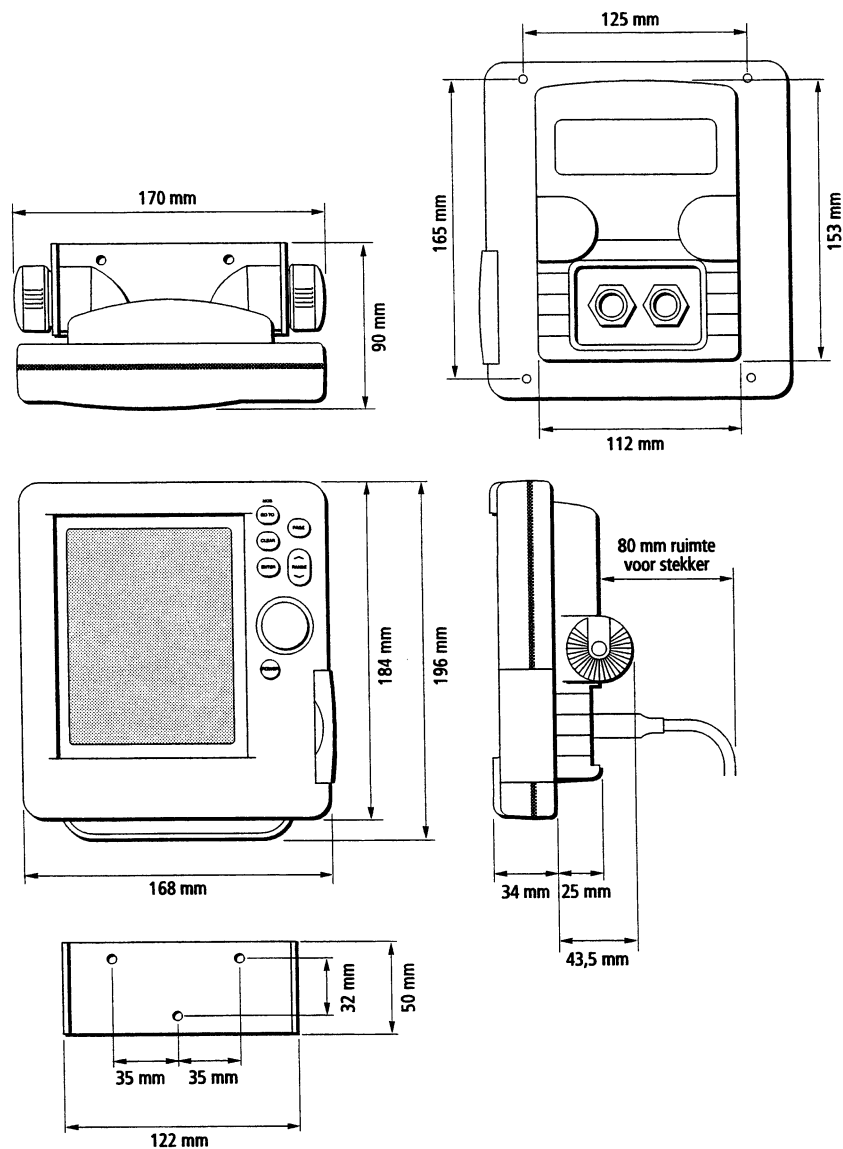
Keuze van de beste plaats

Het apparaat kan worden gemonteerd met behulp van de beugel, of in een paneel, met behulp van de optionele set voor verzonken montage.

Bij de planning van de installatie van de RayChart 420 moet u met het volgende rekening houden om een betrouwbare en probleemloze werking te verzekeren:

- **Bedieningsgemak:** de display moet op een handige plaats worden gemonteerd, waar u er recht op kijkt of onder een hoek van minder dan 35°. Sluit de stroomtoevoer aan voordat u de display monteert, zodat u vóór montage de beste zichthoek kunt bepalen. De plaats moet een eenvoudige bediening van de bedieningselementen op het frontpaneel mogelijk maken.
- **Bereikbaarheid:** er moet voldoende ruimte achter de display zijn om kabels op de aansluitingen aan de achterzijde aan te sluiten en knikken in de kabels te voorkomen. Aan de rechterkant moet ten minste 4 cm ruimte zijn, zodat kaart-cartridges geplaatst en uitgenomen kunnen worden.
- **Storing:** de gekozen plaats moet voldoende ver verwijderd zijn van apparatuur die storing kan veroorzaken, zoals motoren en generatoren (zie de EMC-richtlijnen eerder in dit hoofdstuk).
- **Kabels leggen:** de display moet in de nabijheid van een gelijkspanningsbron worden gemonteerd. De meegeleverde voedingskabel is 1,5 m lang, maar indien nodig kan een langere kabel worden gebruikt. De stroomtoevoer moet beveiligd zijn d.m.v. een 1 A smeltzekering of zekeringautomaat. Zie *par. 5.6 Kabels leggen*.
- De display moet worden beschermd tegen materiële beschadiging, oververhitting en overmatige trillingen. De display is weliswaar waterdicht, maar geadviseerd wordt het apparaat op een beschutte plaats te monteren, zodat het niet langdurig wordt blootgesteld aan regen of zoutwaternevel.

De afmetingen van het apparaat, inclusief montagebeugel, zijn als volgt:



D4721-1

5.4 Aansluiting op andere apparatuur

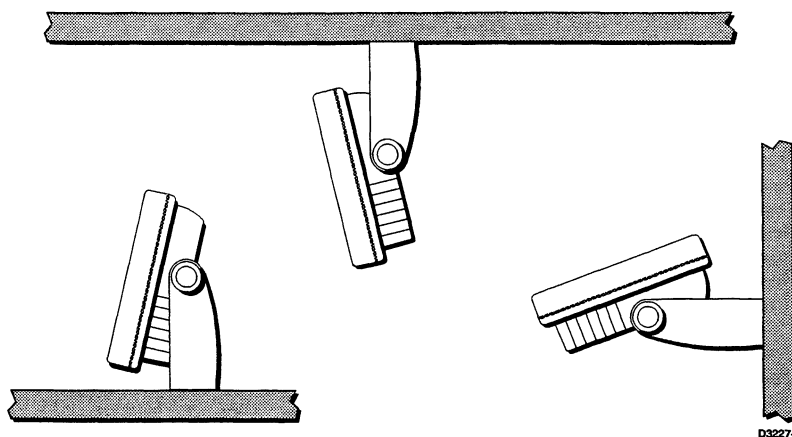
De kaartplotter verzendt navigatie- en waypoint-informatie via NMEA en kan derhalve op NMEA⁽¹⁾ compatibele stuurautomaten of instrument repeater(s) worden aangesloten. De navigatiedata die door de kaartplotter wordt verzonden is beschreven in *bijlage B* van deze handleiding.

⁽¹⁾ *National Marine Electronics Association (NMEA) 0183 standaard voor aansluitingen, versie 2.3 april 1998.*

5.5 Kaartplotter monteren

Montage met beugel

De display kan met behulp van de beugel worden gemonteerd op een dashboard, kaartentafel, aan een wand of plafond, zoals in de volgende afbeelding getoond.



1. Draai de beugelknoppen los en verwijder de beugel van de display.
2. Teken de plaats van de schroefgaten in de beugel af op het montageoppervlak.
3. Monteer de beugel met de meegeleverde schroeven op de afgetekende plaatsen.
4. Monteer de display aan de beugel; indien nodig de schuinstand van de display instellen en de knoppen vastdraaien.
5. Sluit de voedings-, NMEA- en GPS-kabels op het apparaat aan; voorkom knikken in de kabels.

Montage in een paneel

VOORZICHTIG:

Controleer of er geen elektrische kabels of andere voorwerpen achter de gewenste plaats zitten voordat u verdergaat. Controleer of er voldoende ruimte voor montage en bekabeling is. Zorg dat er ten minste 4 cm ruimte rechts naast de display is, zodat kaart-cartridges kunnen worden geplaatst en uitgenomen.

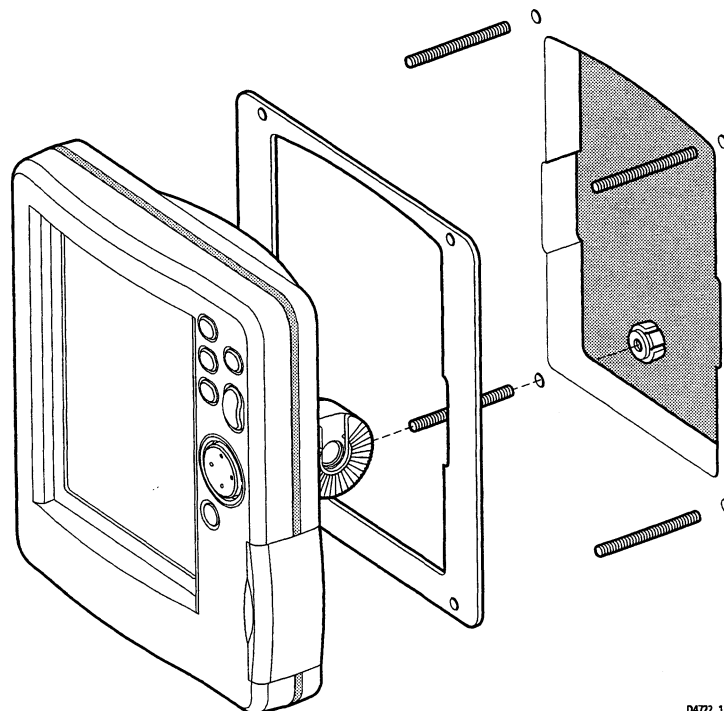
Het apparaat kan in een paneel worden gemonteerd m.b.v. de inbouwset (accessoire) die verkrijgbaar is bij de Raytheon dealer.

► Monteer het apparaat als volgt in het paneel:

1. Bepaal de plaats voor de display. Hiervoor is een vrij, vlak oppervlak van

ten minste 175 mm breed bij 190 mm hoog nodig, met ten minste 90 mm ruimte achter het paneel.

2. Neem de (optionele) montageset uit de verpakking.
3. Teken de te maken uitsparing af op het paneel met behulp van de meegeleverde sjabloon en teken de boorgaten voor de vier bevestigingsschroeven af buiten het uit te zagen deel.
4. Om begingaten voor het uitzagen te maken, boort u vier gaten van 10 mm in elke hoek en vier gaten van 6 mm voor de twee beugellippen in de het uit te zagen deel.
5. Gebruik een geschikte zaag om langs de binnenkant van de afgetekende cirkel te zagen.
6. De beugel en knoppen van het apparaat verwijderen en controleren of het apparaat in de uitgezaagde opening past.
7. Boor de vier gaten van 5 mm voor de bevestigingsschroeven zoals aangegeven op de sjabloon. Aanbevolen wordt eerst een gat van 1 mm voor te boren.
8. Draai de draadstangen in de gaten aan de achterkant van het apparaat en draai ze met de hand vast.
9. Plaats de afdichtring op het apparaat en schuif het apparaat in de opening in het paneel.
10. Bevestig het apparaat met de schroefknoppen; deze handvast draaien.



D4722_1

5.6 Kabels leggen

Inleiding

Alvorens de systeemkabels te installeren, dient u het volgende te overwegen:

- U moet minimaal een voedingskabel en een verbindingkabel met de bijbehorende GPS aansluiten. Extra kabels zijn nodig als u ook andere apparatuur aansluit.
- Alle kabels moeten goed worden vastgezet en beschermd tegen beschadiging en blootstelling aan hitte. Leg geen kabels door ruimen of deuropeningen, of dicht bij bewegende of hete objecten.
- Als een kabel door een wand of dek wordt gevoerd, moet een waterdichte mof of kabeldoorvoering worden gebruikt.

U moet de volgende kabels aansluiten:

- **VOEDINGS-/NMEA-kabel**, meegeleverd bij de display. Deze heeft een stekker aan één uiteinde voor aansluiting op de display en 7 draden aan het andere uiteinde voor aansluiting van de stroomtoevoer en (als optie) NMEA.
- **GPS-kabel** vanaf de bijbehorende GPS-antenne met een stekker aan één uiteinde.

Aansluitingen van de kaartplotter

Aan de achterzijde van de kaartplotter bevinden zich de volgende aansluitingen:

- **GPS**, voor aansluiting van de bijbehorende GPS ontvanger.
- **VOEDING/NMEA**, voor aansluiting van 12 V gelijkspanning en NMEA in-/uitgangen.

GPS aansluiting

De GPS aansluiting heeft voedings- en data-aansluitingen voor de bijbehorende GPS (RC420) of dGPS (RC420D).

- ▶ Sluit de GPS/dGPS met behulp van de daaraan bevestigde kabel als volgt aan:
 1. Monteer de GPS/dGPS aan de hand van de meegeleverde instructies voor installatie.
 2. Leg de kabel naar de achterkant van de kaartplotter.
 3. Overtollige kabel samenbinden en op een geschikte plaats uit het zicht vastzetten. De bochten in de kabel moeten een straal van ten minste 100 mm hebben.

NB: als de meegeleverde kabel te kort is, is een verlengkabel (art.nr. E35003) verkrijgbaar bij uw Raytheon dealer.

De aansluitingen op de GPS aansluiting aan de achterkant van de display zijn in de volgende tabel weergegeven:

GPS functie	Kleur
+12 V gelijkspanning	Rood
0 V gelijkspanning	Zwart
Massa I/O	Wit
Data in van GPS	Groen
Data uit naar GPS	Geel

VOEDING/NMEA aansluiting

VOORZICHTIG:

Als het systeem niet met een zekeringautomaat uitgerust is, moet u een 1 A snelle zekering tussen de plusdraad (rood) van de voedingskabel monteren. Dit apparaat is niet geschikt voor gebruik in systemen met een “positieve” massa.

De stroomtoevoer moet worden aangesloten op een schakelpaneel via een hoofdschakelaar, een 1 A zekeringautomaat of 1A snelle smeltzekering. Zorg ervoor dat alle aansluitingen schoon en goed bevestigd zijn.

Het gelijkspanningssysteem moet als volgt zijn:

- Negatieve massa, met de minpool van de accu verbonden met de massa van het schip, of
- “zwevend”, waarbij geen van beide accupolen met de massa van het schip verbonden is.

De kaartplotter is bedoeld voor schepen met een gelijkspanningssysteem met een spanning tussen 10,0 V tot 18,0 V (d.w.z. 12 V systemen, niet 24 V of 32 V systemen). Een voedingskabel van 1,5 m wordt meegeleverd.

Als u een grotere kabellengte nodig hebt, sluit u de meegeleverde kabel op het apparaat aan en gebruikt u een geschikt aansluitblok om het vrije uiteinde met de verlengkabel te verbinden. De meegeleverde voedingskabel heeft een aderdoorsnede van 2,0 mm².

Voor grotere kabellengten kan een grotere aderdoorsnede nodig zijn, om spanningsverlies te beperken. Om de juiste diameter van de kabeladers te bepalen als de voedingskabel verlengd moet worden, schat u de lengte van de kabel tussen de spanningsbron van het schip en het aansluitblok. Kies daarna de juiste aderdoorsnede voor die lengte aan de hand van de volgende tabel.

Maximum lengte verlengkabel (m)

Aderdoorsnede voedingskabel mm ² :	1,5	2,0	2,5	4,0	6,0	10,0
AWG:	16	15	14	12	10	8
Maximum verlenging (m)	11,0	15,0	20,0	30,0	45,0	70,0

De voedings- en NMEA in-/uitgangen moeten op de POWER/NMEA aansluiting aan de achterzijde van de RayChart 420 worden aangesloten. De aansluitingen van de pennen zijn in de volgende tabel weergegeven.

Functie	Kleur
Minpool accu	Zwart
Pluspool accu (10,0 tot 18,0V gelijkspanning)	Rood
NMEA data in (+ve)	Wit
NMEA in (-ve) - gemeensch.	Groen
Niet aangesloten	Grijs
NMEA data uit	Geel
Data uit gemeensch.	Bruin
Niet aangesloten	Afscherming

► Sluit de stroomtoevoer met behulp van de meegeleverde standaard voedingskabel als volgt aan:

1. Steek de aangegoten stekker in de POWER/NMEA aansluiting aan de achterkant van de kaartplotter. Leg het vrije uiteinde naar het schakelpaneel van het schip of, als de kabel niet lang genoeg is, naar een verbindingsdoos.
2. Knip de kabel op de juiste lengte af. Sluit de rode draad via een zekering aan op de pluspool van de accu en de zwarte draad op 0 V (minpool van accu). Beveilig het circuit met een 1 A zekering(-automaat).
3. Gebruik een geschikte verbindingsdoos om indien nodig op NMEA apparatuur aan te sluiten.
4. Niet-gebruikte aders afknippen of met isolatieband afplakken.

NB: als de polen van de stroomtoevoer verkeerd om worden aangesloten, functioneert het systeem niet. Gebruik een voltmeter om te controleren of de polen van de stroomtoevoer correct aangesloten zijn.

5.7 Systeemtest en eerste keer aan zetten

Nadat u de kaartplotter hebt geïnstalleerd en aangesloten, moet u de installatie controleren alvorens het systeem voor navigatie te gebruiken. Als u problemen tegenkomt, raadpleegt u hoofdstuk 6, Onderhoud en Problemen oplossen.

EMC-compatibiliteit

Controleer de installatie altijd eerst voordat u op zee gaat varen, om er zeker van te zijn dat radiogolven, starten van de motor enz. geen storingen veroorzaken.

Systeemtest

Alvorens de functietest uit te voeren, controleert u het volgende:

- of alle bevestigingsbouten goed vastgedraaid zijn en mechanische borgingen volgens specificatie aangebracht zijn,
- of alle aansluitingen gemaakt zijn,
- of alle kabels voor zover nodig vastgezet en beschermd zijn.

Eerste keer aan zetten

Om de display aan te zetten, houdt u de **POWER** toets ingedrukt tot er een pieptoon klinkt.

Stel indien nodig verlichting en contrast in (zie *hoofdstuk 2*).

Wijzig indien nodig de standaard instelling voor de taal:

1. Druk op de **PAGE** toets om de Setup functie balk weer te geven.
2. Gebruik trackpad links/rechts om de functie **SYSTEM SET UP** op te roepen en druk op **ENTER**.

Het **SYSTEM SET UP** menu verschijnt, waarin de parameters en huidige instellingen worden weergegeven. De complete lijst, die u kunt “doorbladeren”, wordt in de volgende afbeelding getoond:

SYSTEM SET UP	
BEARING MODE	TRUE
KEY BEEP	ON
DISTANCE UNITS	nm
SPEED UNITS	KNOTS
DEPTH UNITS	METRES
VARIATION	5°M
DATE FORMAT	DD/MM/YY
TIME OFFSET	UTC
LANGUAGE	ENGLISH
SIMULATOR	ON
SIMULATED SOG	5.0 Kts
SIMULATED COG	340°T

D4711_1

3. Met trackpad omhoog/omlaag selecteert u de optie LANGUAGE.
4. Met trackpad links/rechts selecteert u de gewenste taal.
5. Druk op **ENTER** om naar de Setup functies terug te gaan. De kaartplotter gebruikt nu de geselecteerde taal.
6. Druk op **CLEAR** om naar het normale kaartscherm terug te keren.

Werking van de kaartplotter controleren

Om te verzekeren dat de kaartplotter correct werkt, voert u de volgende controles uit:

1. Zonder geïnstalleerde Navionics Microchart® cartridge controleert u of de wereldkaart zichtbaar is.
2. Druk op links/rechts, omhoog/omlaag op de trackpad en controleer of de cursor normaal beweegt.
3. Plaats een Navionics Microchart® cartridge voor het gebied waarin u zich bevindt. Zoom in met de **RANGE** toets, om te controleren of de nieuwe cartridge weergegeven wordt. .
4. Controleer of op de display positiegegevens beschikbaar zijn; gebruik de functie **FIND SHIP** om te controleren of de cursor op het schipsymbool wordt geplaatst, dat correct in het centrum van het kaartscherm moet staan, zie *hoofdstuk 3, Bediening*.

Hoofdstuk 6: Onderhoud en problemen oplossen

Dit hoofdstuk geeft informatie over het normale onderhoud en mogelijke oorzaken van problemen die zich kunnen voordoen bij het gebruik van de RayChart 420 kaartplotter.

6.1 Onderhoud

Waarschuwingen



De kaartplotter display werkt met **hoogspanning**. Afstelling van de apparatuur vereist speciale serviceprocedures en gereedschappen die uitsluitend beschikbaar zijn voor gekwalificeerde servicetechnici. **Er zijn geen onderdelen of instellingen waaraan de gebruiker service mag verrichten.** Het is de gebruiker niet toegestaan de achterzijde van de display te openen.

Routinecontroles

De kaartplotter display is verzegeld. Het onderhoud blijft daarom beperkt tot de volgende periodieke controles:

- Reinig de display met een vochtige doek
- Controleer kabels op sporen van beschadiging, zoals schuurplekken, insnijdingen of knikken
- Controleer of de kabelstekkers goed bevestigd zijn en de aansluiting op de gelijkspanningsbron van het schip schoon en goed bevestigd zijn.
- Zorg ervoor dat de cartridge-deksel altijd correct gesloten is.

NB: gebruik nooit chemische of schurende middelen om de kaartplotter te reinigen. Als het apparaat vuil is, veegt u het schoon met een schone vochtige doek.

Service en veiligheid

Raytheon apparatuur dient uitsluitend door geautoriseerde Raytheon technici te worden onderhouden en gerepareerd. Zij zorgen ervoor dat de toegepaste procedures en onderdelen geen nadelige invloed op de prestaties hebben. Raytheon producten bevatten geen onderdelen waaraan de gebruiker service kan verrichten.

In de display wordt hoogspanning gegenereerd. Nooit handelingen verrichten aan kabels of stekkers terwijl de apparatuur op de stroomtoevoer aangesloten is.

Alle ingeschakelde elektrische apparatuur produceert elektromagnetische velden. Deze kunnen storingen van aangrenzende elektrische apparaten

veroorzaken, waardoor het functioneren kan worden beïnvloed. Om deze effecten te vermijden en de beste prestaties van uw Raytheon apparatuur te bereiken, dient u zich aan de richtlijnen in de installatie-instructies te houden, zodat wederzijdse storing van apparatuur wordt voorkomen en derhalve een optimale elektromagnetische compatibiliteit (EMC) wordt bereikt.

Meld problemen met betrekking tot EMC altijd aan uw Raytheon dealer. Wij gebruiken die informatie om onze kwaliteitsnormen te verhogen.

In sommige installaties is het niet altijd mogelijk externe invloeden uit te sluiten. Over het algemeen veroorzaakt dit geen schade aan de apparatuur, maar kan dit leiden tot willekeurig resetten of tijdelijke storingen.

6.2 Reset van het systeem

Een reset van de kaartplotter kan op twee manieren worden uitgevoerd:

- **Reset door uit/aan zetten:** als u de display uit en weer aan zet, wordt het kaartscherm zonder geopende vensters weergegeven.
- **Fabrieks-reset:** hiermee zet u alle waarden terug op de oorspronkelijke fabrieksinstellingen.

NB: bij een fabrieks-reset worden de waypoint en route databases gewist.

Bij inschakelen worden de laatst gebruikte waarden voor alle opties gebruikt, behalve zoals in onderstaande tabel vermeld. De onderstaande waarden worden telkens teruggezet op de standaard fabrieksinstellingen.

Item	Instelling bij AAN zetten
Heading Mode	North Up
Alarm	AAN (ON) met laatst gebruikte waarde
Contrast	tussen 30-70%, als laatst gebruikte waarde buiten dit gebied ligt
Verlichting	AAN (ON) op laagste niveau indien voorheen AAN

► Fabrieks-reset uitvoeren:

1. Zet het apparaat UIT.
2. Houd **CLEAR** ingedrukt tijdens het AAN zetten, totdat <Erase backup procedure> (reservebestanden verwijderen) wordt weergegeven.
3. Druk op **CLEAR** om de reset te annuleren en op de normale manier op te starten, of druk op **ENTER** om een fabrieks-reset uit te voeren.
4. Druk nogmaals op **ENTER**; het systeem start op zoals bij de eerste keer en alle waarden worden op de oorspronkelijke fabrieksinstellingen teruggezet

NB: de standaard fabrieksinstellingen zijn weergegeven in hoofdstuk 4.

6.3 Problemen oplossen

Alle Raytheon producten worden, voordat ze worden verpakt en verzonden, onderworpen aan uitgebreide testen en kwaliteitscontroles. Mocht het apparaat desondanks een storing vertonen, raadpleeg dan de onderstaande tabel om de meest waarschijnlijke oorzaak te bepalen. Volg de vermelde instructies op om het probleem te verhelpen.

Als het probleem na het raadplegen van de tabel niet verholpen kan worden, neemt u contact op met uw Raytheon dealer, distributeur of de afdeling Product Support van Raytheon voor hulp en advies.

Vermeld altijd het serienummer van het product.

Problemen en oplossingen

Probleem	Oplossing
Display werkt niet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controleer of de voedingskabel in orde is en alle aansluitingen goed bevestigd en vrij van corrosie zijn. 2. Controleer of de polen van de voedingskabel correct aangesloten zijn. Sluit de draden indien nodig correct aan. 3. Controleer de zekering. Indien nodig vervangen. 4. Controleer spanningsbron (accu) van het schip op correcte spanning (10,0 V tot 18,0 V gelijkspanning)
Schereweergave onscherp	Contrast en/of verlichting instellen
Geen positiegegevens	Controleer de GPS aansluiting Controleer de GPS ontvanger/antenne
Geen positiebepaling (fix) Geen "dfix" (alleen RC420)	Controleer of GPS ontvanger niet geblokkeerd wordt Controleer beschikbaarheid van bakens Controleer massa van antenne (zie installatie-instructies GPS antenne)
Geen NMEA data ontvangen	Controleer de POWER/NMEA aansluiting en NMEA apparatuur
Verlies van opgeslagen data, bijv. waypoints	Raadpleeg dealer voor controle interne batterij
Geen details op kaartscherm	Controleer of de cartridge er volledig in gedrukt is Controleer of de cartridge de juiste cartografie bevat
Overige problemen	bezoek onze website www.raymarine.com

6.4 Service wereldwijd

Neem contact op met de erkende distributeur in het desbetreffende land. Een lijst van distributeurs is bij uw systeem geleverd.

Of bezoek de Raytheon World Wide Web site:

www.raymarine.com

Contact opnemen met Raytheon

Informatie over producten en services voor pleziervaart

Bezoek de website van Raytheon voor de laatste informatie over de nieuwste elektronische apparatuur en systemen van Raytheon op:

www.raymarine.com

Technische ondersteuning, service en accessoires zijn verkrijgbaar via:

Europa

Raytheon Marine Europe Limited
Anchorage Park, Portsmouth
PO3 5TD, England
Tel (01705) 693611
Fax (01705) 694642

Nederland

Holland Nautic Apeldoorn B.V.
Nagelpoelweg 16
Postbus 20089
7302 HB Apeldoorn
Telefoon 055 - 541 21 22
Fax 055 - 542 26 96

Technische ondersteuning

De afdeling Customer Services behandelt verzoeken met betrekking tot installatie, bediening, storingsdiagnose en reparatie.

rnc_tech_raytheon@raymarine.com.

Reparatie en service

Mocht zich een probleem met uw Raytheon apparaat voordoen, dan neemt u contact op met uw Raytheon dealer. De dealer kan u de beste service verlenen en ervoor zorgen dat de apparatuur weer zo snel mogelijk normaal functioneert.

Accessoires en onderdelen

Via de geautoriseerde Raytheon dealer zijn vele accessoires en onderdelen verkrijgbaar. Als u iets nodig hebt dat niet via uw dealer verkrijgbaar is, neemt u contact op met de afdeling Sales. Raadpleeg de lijst met onderdeelnummers en accessoires in het hoofdstuk Installatie. Vermeld altijd het Raytheon artikelnummer bij telefonisch contact of wanneer u een bestelling plaatst.

Als u niet zeker weet welk product u voor uw Raytheon apparaat moet kiezen, kunt u het best contact opnemen met de afdeling Customer Services voordat u een bestelling plaatst.

Bijlage A: Technische gegevens

CE Y2K	In overeenstemming met 89/336/EEG(EMC), EN60945:1997 Voldoet aan de normen	
Afmetingen	184 mm x 168 mm x 75 mm, excl. beugel	
Gewicht	0,75 kg	
Omgeving	Waterbestendig Temperatuur Temperatuur Luchtvochtigheid	Vlg. CFR46; geschikt voor buitenmontage Bedrijf: -10°C tot 70°C Opslag: -20°C tot 70°C 20% tot 95% rel. luchtvl.
Montage	Op beugel of in paneel	
Voeding	10,0 V tot 18,0 V gelijkspanning, 12 V gelijksp. nominaal Stroomverbruik - Typisch <9,6 W bij 12 V gelijksp. incl. GPS of dGPS	
Bediening	6 vaste toetsen en trackpad	
Display type	Film Super Twist Neumatic (FSTN) LCD 320 x 240 pixels (1/4VGA) monochroom staand (portrait) met 4 grijs tinten, 4 standen verlichting, 16 standen contrast	
Display afm.	145 mm diagonaal 117 mm x 88 mm beeldoppervlak	
Aansluitingen	Voeding/NMEA GPS	NMEA 0183 ontvangen en zenden Waypoint upload/download (WPL en RTE) GPS/dGPS* antenne
Positiegegevens	GPS (RC420), dGPS* (RC420D)	
Cartografie	Navionics Microchart cartridge	
Software update	Via cartografie cartridge aansluiting	
Geheugen	Capaciteit: Bescherming:	Waypoints: max. 500 (20 routes van max. 50 waypoints) Track history: 2000 punten Ingebouwde lithium batterij met levensduur van 3 tot 5 jaar

* Differentieel GPS

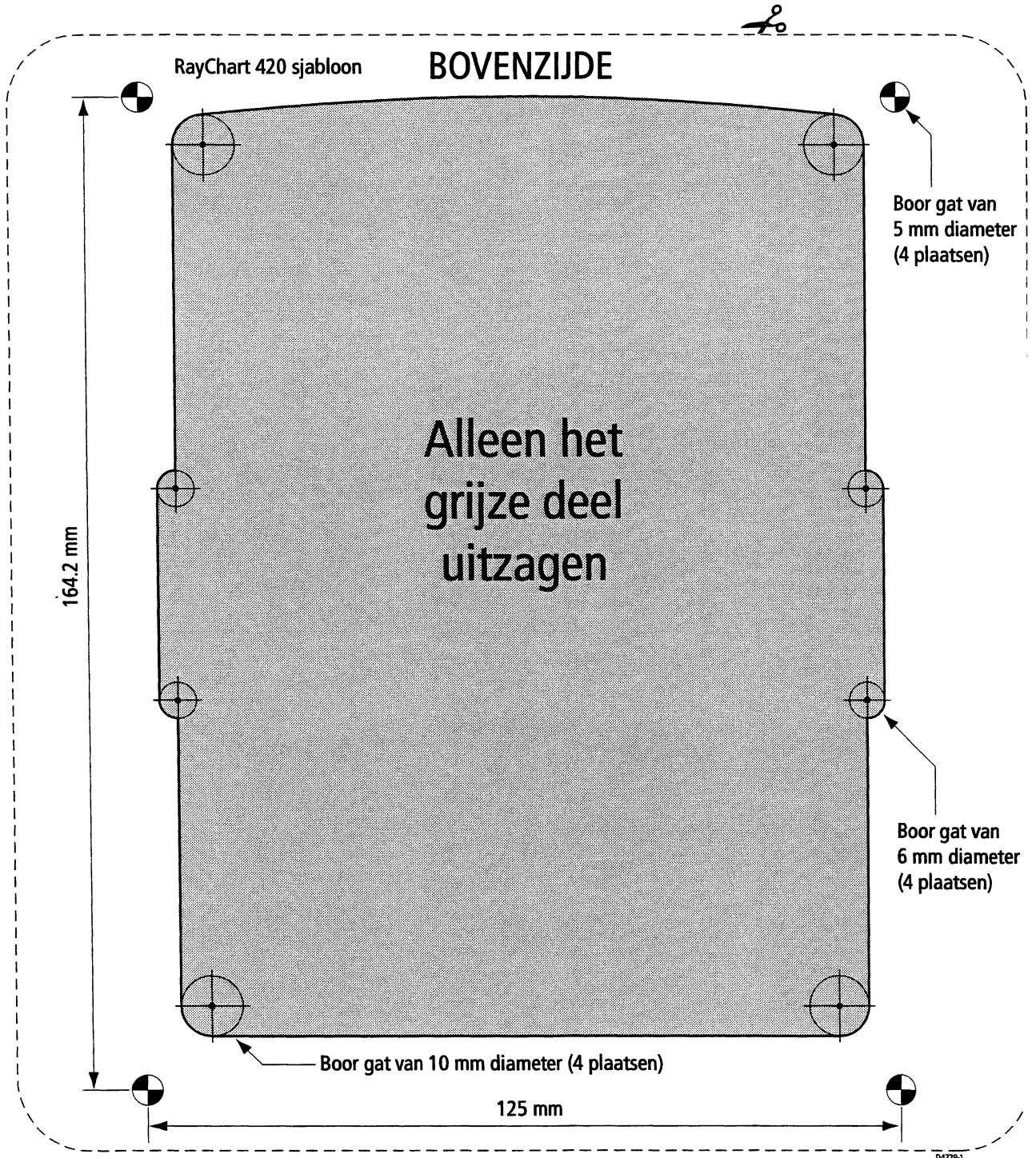
Bijlage B: NMEA data

Aansluiting	Ontvangen	Verzonden
POWER/NMEA	GGA, GSV, GSA, GLL, VTG, MSS, WPL, RTE,	GGA, GSV, GSA, GLL, VTG, MSS, WPL, RTE XTE, APB, BWR, MSK

Aansluiting	Ontvangen	Verzonden
GPS	GGA, GSU, GSA, GLL, VTG, MSS	MSK

Bijlage C: Lijst van afkortingen

BDI	Indicator voor peiling en afstand (Bearing Deviation Indicator)
BTW	Peiling naar waypoint (Bearing To Waypoint)
CDI	Koersafwijkingsindicator (Course Deviation Indicator)
COG	Koers over de grond (Course Over Ground). De werkelijke richting waarin uw schip zich ten opzichte van de grond verplaatst.
dGPS	Differential Global Positioning System
DTG	Afstand te gaan (Distance To Go)
EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
ETA	Geschatte aankomsttijd (Estimated Time of Arrival)
GPS	Global Positioning System
HDOP	Horizontale afwijking van precisie (Horizontal Dilution Of Precision). De vermenigvuldigingsfactor waarmee de afstandsafwijking wordt gecorrigeerd. Deze afwijking wordt veroorzaakt door de specifieke positie van uw schip ten opzichte van de satellieten.
MOB	Man overboord
NMEA	National Marine Electronics Association (standaarden voor aansluitingen)
SOG	Snelheid over de grond (Speed Over Ground). De snelheid waarmee uw schip zich ten opzichte van de grond verplaatst.
TTG	Tijd te gaan (Time To Go)
WPT	Waypoint
XTE	Koersafwijking (Cross Track Error)



Certificaat voor beperkte garantie

Raytheon Marine Company garandeert dat elk nieuw product voor toepassingen in de pleziervaart en geleverd door dealer/distributeur met goede materialen en vakmanschap is vervaardigd en zal delen die bij normaal gebruik defecten in materialen en vakmanschap vertonen repareren of vervangen gedurende een periode van 2 jaar/24 maanden vanaf de datum van verkoop aan de eindgebruiker, behalve voor zover hieronder beschreven.

Defecten worden verholpen door Raytheon Marine Company of een erkende Raytheon dealer. Raytheon Marine Company zal, behalve voor zover hieronder beschreven, arbeidskosten accepteren gedurende een periode van 2 jaar/24 maanden vanaf de datum van verkoop aan de eindgebruiker. Gedurende deze periode worden behalve voor bepaalde producten reiskosten (autokilometers en tol) tot 160 km v.v. en een reistijd van 2 uur vergoed. Dit garandeert Raytheon Marine Company allen voor producten waarvoor bewijs van installatie door of opdracht aan erkende servicevertegenwoordigers kan worden aangetoond.

Beperkingen van de garantie

De garantie van Raytheon Marine Company geldt niet voor apparatuur die bij een ongeval betrokken is geweest of is misbruikt, vervoersschade, wijzigingen, corrosie, onjuiste of niet-toegestane service, of apparatuur waarvan het serienummer is gewijzigd, onleesbaar gemaakt of verwijderd.

Behalve indien Raytheon Marine Company of zijn erkende dealer de installatie heeft uitgevoerd, wordt geen aansprakelijkheid aanvaard voor schade ontstaan tijdens de installatie.

Deze garantie geldt niet voor routinematige systeemcontroles of afstelling/calibratie, tenzij vereist vanwege vervanging van delen van het af te stellen gedeelte.

Een passend aankoopbewijs waarop datum, plaats en serienummer vermeld zijn, moet aan Raytheon Marine Company of zijn erkende dealer beschikbaar worden gesteld bij de garantie-aanspraak.

Verbruiksdelen, zoals kaartpapier, lampen, zekeringen, batterijen, pennen, drijfriemen, radarkristallen/-dioden, rotor-klikbevestigingen, rotors, rotorlagere en rotoras) zijn uitdrukkelijk uitgesloten van deze garantie. Voor magnetrons, kathodebeeldbuizen (CRT), roephoorns en transducers geldt een garantie van 1 jaar/12 maanden vanaf de aankoopdatum. Deze producten moeten naar een vestiging van Raytheon Marine Company worden geretourneerd.

Alle kosten die voortvloeien uit vervanging van een transducer, behalve de kosten van de transducer zelf, zijn uitdrukkelijk uitgesloten van deze garantie. Extra kosten van overuren voor diensten buiten normale werktijden vallen niet onder deze garantie.

Reiskosten kunnen voor bepaalde producten met een aanschafprijs onder ca. F 5000,- niet worden gedeclareerd. Indien reparatie noodzakelijk is, moeten die producten voor rekening van de eigenaar naar een vestiging van Raytheon Marine Company of erkende dealer worden verzonden en zullen die zonder kosten voor de eigenaar worden geretourneerd. Reiskosten behalve autokilometers, tol en twee (2) uur reistijd zijn uitdrukkelijk uitgesloten voor alle producten. Reiskosten die van deze garantie uitgesloten zijn, zijn onder andere die van: taxi, veerboot, vliegtuighuur, verblijf, douane, verzending, communicatie, enz..

Voor reiskosten, -kilometers en -tijd die de toegestane kosten overschrijden moet vooraf schriftelijke toestemming worden verkregen.

(1) DEZE GARANTIE IS UITSLUITEND BEPERKT TOT DE HIERIN VERMELDE VOORWAARDEN EN GEEN ENKELE ANDERE GARANTIE OF VERHAAL ZAL BINDEND ZIJN VOOR RAYTHEON MARINE COMPANY, MET INBEGRIJ VAN ENIGE GARANTIE VAN VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN SPECIFIEK DOEL.

(2) Raytheon Marine Company is niet aansprakelijk voor incidentele schade, gevolgschade of bijzondere (inclusief strafrechtelijke of meervoudige) schade.

Alle producten van Raytheon Marine Company die hieronder worden verkocht of aangeboden, zijn uitsluitend hulpmiddelen voor de navigatie. De gebruiker is verantwoordelijk voor gebruik met gezond verstand en de juiste navigatievaardigheden, ongeacht de eisen van Raytheon apparatuur.



Factory Service Centers

United States of America

Raytheon Marine Company
Recreational Products
22 Cotton Road, Suite 280
Nashua
NH 03063-4219, USA
Telephone +1 603 881 5200
Fax +1 603 864 4756
www.raymarine.com

Sales & Order Services +1 800 539 5539 Ext. 2333 or

+1 603 881 5200 Ext. 2333

Technical Support +1 800 539 5539 Ext. 2444 or

+1 603 881 5200 Ext. 2444

Product Repair Center +1 800 539 5539 Ext. 2118

UK, Europe, Middle East, Far East

Raytheon Marine Company
Recreational Products
Anchorage Park, Portsmouth
PO3 5TD, England

Telephone +44 (0)23 9269 3611

Fax +44 (0)23 9269 4642

www.raymarine.com

Customer Support

Telephone +44 (0)23 9271 4713

Fax +44 (0)23 9266 1228

E mail techsupra@meltd.co.uk

Stick barcode label here

Purchased from

Purchase date

Dealer Address

Installed by

Installation date

Commissioned by

Commissioning date

Owner's name

Mailing address

This portion of card should be completed and retained by the owner.