





DATAHELM 8120

Installatie- en bedieningshandleiding



NAVMAN

www.navman.com

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINFORMATIE Lees voor installatie en gebruik aandachtig door.	
	Dit is een waarschuwingssymbool. Het wordt gebruikt om te wijzen op potentiële situaties waarin persoonlijk letsel kan ontstaan. Volg alle veiligheidsaanwijzingen die volgen op dit symbool op, om mogelijk letsel of de dood te voorkomen.
	WAARSCHUWING geeft een potentiële gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan resulteren in de dood of ernstig letsel.
	LET OP geeft een potentiële gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan resulteren in licht of middelzwaar persoonlijk letsel.
	LET OP gebruikt zonder waarschuwingssymbool geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan resulteren in zaakschade.

Omdat Navman voortdurend verbeteringen aan dit product doorvoert, behouden we ons het recht voor om te allen tijde veranderingen aan het product door te voeren, die niet worden weergegeven in deze versie van de handleiding. Neem voor verdere hulp contact op met een Navman kantoor bij u in de buurt.

Bepalende taal: Deze verklaring, instructiehandleidingen, gebruikersgidsen en andere informatie m.b.t. het product (Documentatie) kunnen worden vertaald naar, of zijn vertaald uit een andere taal (Vertaling). Als er strijdigheden zijn tussen enige Vertaling van de Documentatie dan is de Engelstalige versie van de Documentatie de officiële versie van de Documentatie.

Copyright © 2005 Navman NZ Limited, Nieuw Zeeland. Alle rechten voorbehouden. Navman is een geregistreerd handelsmerk van Navman New Zealand Limited.

De 8120 is standaard ingesteld op voet, °F (Fahrenheit), VS gallons en knopen. Om de eenheden te veranderen, zie paragraaf 17-9.

1	Introductie	7
1-1	Overzicht	9
1-2	Schoonmaak en onderhoud	9
1-3	Insteekkaarten	10
1-4	Verwijderen en herplaatsen van het beeldscherm	11
2	Normaal gebruik	12
2-1	Gebruik van de toetsen	13
2-2	Auto-power in- en uitschakelen	14
2-3	Achtergrondlicht en nachtstand	14
2-4	Man overboord (MOB)	15
2-5	Alarmen	15
2-6	Simulatiestand	16
2-7	De hoofdvensters	16
3	Navigatie: Landkaart	22
3-1	Introductie tot navigatie	22
3-2	Landkaartvenster	25
3-3	Afstands- en peilingcalculator	27
3-4	Geprojecteerde koers	28
3-5	Trajecten en traceren	28
4	Videovenster	29
5	Navigatie: Snelwegvenster	30
6	Navigatie: Waypoints	30
6-1	Waypointvenster	31
6-2	Beheren van waypoints	31
7	Navigatie: Routes	33
7-1	Routesvenster	33
7-2	Routes beheren	33
8	Satellieten	36
8-1	Satellietvenster	37
9	Sonar fishfinding: Introductie	37
9-1	Gebruik van het instrument	37
9-2	Het beeldscherm begrijpen	38
9-3	Het vinden van vis met enkele en dubbele frequentie	40
9-4	Zoeken en weergeven van vis	43
9-5	Bereik	44
9-6	Toename (gain) en drempel	45
10	Sonar fishfinding: Vensters	46
10-1	Sonar verledenvenster - geen splitsing	46
10-2	Sonar zoom-venster	47
10-3	Sonar bodemvenster	48

10-4 Sonar 50/200-venster	48
10-5 Sonar A-Scope-venster	49
11 Metersvenster.....	51
12 Datavenster	51
13 Brandstoffuncties en -weergave	52
13-1 Brandstof toevoegen of verwijderen	52
13-2 Brandstofvenster	53
13-3 Brandstofverbruikcurves	54
14 Getijdenvenster	56
15 Gebruikerskaartvenster	57
16 DSC-/Maat zoeken-venster.....	58
16-1 De vensters	59
16-2 Gebruik van de vensters.....	60
17 Instelling van de 8120	61
17-1 Instelling > Systeem	63
17-2 Instelling > Landkaart	64
17-3 Instelling > Sonar.....	67
17-4 Instelling > GPS.....	68
17-5 Instelling > Brandstof	69
17-6 Instelling > Traject.....	71
17-7 Instelling > Log.....	72
17-8 Instelling > Alarmen.....	72
17-9 Instelling > Eenheden	73
17-10 Instelling > Communicatie	74
17-11 Instelling > Kalibratie	74
17-12 Instelling > Tijd.....	76
17-13 Instelling > Favorieten	76
17-14 Instelling > Simulatie	77
18 Installatie	78
18-1 Installatie: Wat wordt er nog meer bij mijn 8120 geleverd?.....	79
18-2 Installatie: Opties en accessoires.....	80
18-3 Installatie: Het beeldscherm.....	81
18-4 Installatie: Stroom-/Datakabel	83
18-5 Installatie: GPS-antenne	84
18-6 Installatie: Sonar transducer.....	84
18-7 Installatie: Navman benzinesensors	85
18-8 Installatie: Navman dieselsensors	85
18-9 Installatie: DSC VHF-radio	86
18-10 Installatie: SmartCraft	86
18-11 Installatie: Andere NavBus-instrumenten	87
18-12 Installatie: Andere NMEA-instrumenten	88
18-13 Installatie: Instelling en test.....	88

Appendix A - Specificaties	89
Appendix B - Problemen oplossen	91
B-1 Algemene problemen	91
B-2 GPS-navigatieproblemen	92
B-3 Problemen met het brandstofverbruik	93
B-4 Sonar fishfinding problemen	94
Appendix C Woordenlijst en navigatiedata	96
Appendix D Tegemoetkoming aan richtlijnen	98

Waarschuwing

Het is uw persoonlijke verantwoordelijkheid om dit instrument en transducer(s) op zodanige wijze te installeren en gebruiken dat geen ongelukken, persoonlijk letsel of zaakschade worden veroorzaakt. Neem altijd de regels voor goed zeemanschap in acht.

De keuze, plaatsing, hoek en installatie van de transducers en andere componenten zijn cruciaal om het systeem te doen werken zoals het bedoeld is. Raadpleeg in geval van twijfel een Navman leverancier.

Om het risico van verkeerd gebruik of verkeerd begrijpen van dit instrument te verkleinen dient de gebruiker deze installatie- en bedieningshandleiding in zijn geheel te lezen en begrijpen. We raden ook aan alle functies te oefenen met de ingebouwde simulator voordat het instrument op zee wordt gebruikt.

Global Positioning System: Het global positioning systeem (GPS) wordt onderhouden door de regering van de VS, die verantwoordelijk is voor functioneren, precisie en onderhoud. Het GPS-systeem is onderhevig aan veranderingen welke de precisie en het functioneren van alle GPS-apparatuur ter wereld zou kunnen beïnvloeden, inclusief dit instrument.

Elektronische Landkaart: De elektronische landkaart die door dit instrument wordt gebruikt is een navigatiehulp ter aanvulling op, niet ter vervanging van officiële nautische kaarten. Alleen officiële nautische kaarten die worden aangevuld met notities voor zeevarenden bevatten de informatie die nodig is voor veilige en zorgvuldige navigatie. Vul de door het instrument geleverde informatie altijd aan met informatie van andere bronnen, zoals observaties, dieptepeilingen, radar en handkompaspeilingen. Indien de informatie niet overeenkomt, dan dient het verschil te worden opgelost voordat u verder gaat.

Sonar functioneren: De precisie van het sonardiepteschermbild wordt door verschillende factoren beïnvloed, zoals het type en de locatie van de transducer en de watercondities. Gebruik dit instrument niet om diepte of andere condities te meten voor zwemmen of duiken.

Brandstofdata: Gebruik dit instrument niet als enige bron van informatie voor de beschikbare brandstof aan boord. U dient de brandstofinformatie van dit instrument aan te vullen met visuele of andere controles van de beschikbare brandstof. Dit is nodig i.v.m. mogelijke bedieningsfouten, zoals vergeten de verbruikte brandstof te resetten na een tankbeurt of het laten draaien van de motor terwijl het instrument niet is ingeschakeld, wat foutieve informatie oplevert. Brandstofverbruik kan drastisch veranderen, afhankelijk van de lading van de boot en de condities op het water. Neem altijd voldoende brandstof mee aan boord voor de voorgenomen tocht, plus een reserve voor onvoorziene omstandigheden.

Simulatiestand: Gebruik de simulatiestand nooit wanneer u op het water navigeert.

Het geen gevolg geven aan deze waarschuwingen kan leiden tot de dood, ernstig persoonlijk letsel of zaakschade. Navman wijst elke aansprakelijkheid af voor installatie of gebruik van dit product, dat de dood, persoonlijk letsel of zaakschade tot gevolg heeft, of dat in strijd is met de wet.

1 Introductie

Kort overzicht van ingebouwde en optionele functies:

Functie	Type	Zie	Benodigd
Algemeen	Gebruik van de toetsen en de beeldschermen	2	
	Problemen oplossen	Appendix B	
	Simulatiestand	2-6	
	Woordenlijst met speciale namen	Appendix C	
	Specificaties	Appendix A	
MOB	Man overboord-toets	2-4	
Navigatie	Overzicht navigatiefuncties	3-1	GPS-positie (fix)
	Het vinden van de boots positie op de landkaart	3-2	
	Navigatie naar een punt of naar een waypoint	3-1	
	Navigatie over een route	3-1	
	Geprojecteerde koers: Een schatting van gemaakte vordering	3-4	
	Trajecten: Registratie van waar de boot geweest is	3-5	
	GPS-ontvangerstatus	8	
	Opslaan van, en gegevens laden met, een gebruikerskaart	15	Gebruikerskaart
Landkaartdata	Landkaartfuncties (ingebouwde wereldkaart)	3-2	
	Landkaartdetails	3-2-4 & 5	Landkaartkaart
	Getijden in een haven	14	Landkaartkaart
Alarmen	Ingebouwde alarmen	2-5	
	SmartCraft motoralarmen	1-1	SmartCraft
Bootdata	Data bovenaan de hoofdbeeldschermen	2-7-3	
	Kompas bovenaan de hoofdbeeldschermen	2-7-4	
	Speciaal databeeldscherm	12	
Brandstof	Brandstofcomputer, instrument benzinemotor	13	Brandstofsensors
	Brandstofcomputer, instrument dieselmotor	13	Dieselsensors
	Brandstofcomputer, SmartCraft motoren	13	SmartCraft
	Brandstof toevoegen of verwijderen	13-1	

Sounder	Overzicht van de dieptesounder	9	Sounder
	Diepte, bodemkenmerken, waterkenmerken	9	Sounder
	Fishfinder	9	Sounder
Ander boten	Maat zoeken, positie bepalen van andere boten	16	DSC VHF
	Noodsignaal	16	DSC VHF

1-1 Overzicht

De Navman 8120 is een compacte, stevige, goed geïntegreerde chartplotter en fishfinder. Het is eenvoudig te gebruiken en heeft een groot, goed leesbaar en eenvoudig te gebruiken kleurenbeeldscherm. Complexe functies kunnen worden uitgevoerd met een paar drukken op de toetsen, zodat navigeren een stuk eenvoudiger wordt.

De beschikbare opties zijn afhankelijk van de optionele sensoren en instrumenten die geïnstalleerd zijn.

- Voor het videovenster dient de 8120 video-informatie van een compatible bron, zoals een camera te ontvangen.
- Voor het radarvenster dient de 8120 radardata te ontvangen van een compatible radar.
- Voor brandstof functies is de installatie van een of meer benzine- of diesel brandstofsensoren nodig.

- Voor SmartCraft motorfuncties dient een SmartCraft systeem geïnstalleerd te zijn. Voor informatie over het gebruik van SmartCraft, zie de SmartCraft Gateway Installatie- en bedieningshandleiding.
- Voor de DSC-/Maat zoeken-functies dient een geschikte Navman DSC VHF-radio te worden geïnstalleerd.
- De 8120 kan data naar andere instrumenten sturen, zoals een automatische piloot, en data ontvangen van andere instrumenten.

Voor informatie over installatieopties, zie paragraaf 18-2.

Deze handleiding beschrijft hoe de 8120 geïnstalleerd en gebruikt dient te worden. Speciale termen worden in Appendix C uitgelegd. Voor meer informatie over dit instrument en andere Navman-producten verwijzen we naar onze website, www.navman.com.

1-2 Schoonmaak en onderhoud

Het beeldscherm van het instrument is bedekt met een gedeponeerde anti-reflectie laag. Om schade te voorkomen dient het scherm, als het vies is, of bedekt met zeezout, alleen met een vochtige doek en een mild afwasmiddel te worden schoongemaakt. Vermijd schuurmiddelen, benzine en andere oplosmiddelen. Indien een insteekkaart nat of vies wordt, maak deze dan schoon met een vochtige doek of een mild afwasmiddel.

Bedek of verwijder een spiegeltransducer indien de romp geleverd wordt. Indien

over een 'door-de-romp'-transducer wordt geleverd met anti-fouling verf, gebruik dan slechts een laag. Verwijder eerdere anti-fouling verflagen door deze licht te schuren.

Voor optimaal functioneren dient niet over de kabels gelopen te worden en dienen de kabels en connectors niet bekneld te raken. Houd de transducer vrij van wier, verf en wrakhout. Gebruik geen hogedrukspruit op het logwiel van een snelheidsensor omdat dit de kogellagers kan beschadigen.

Plaats de stofkap over het beeldscherm als het instrument is uitgeschakeld.

1-3 Insteekkaarten

De 8120 kan twee soorten C-MAP™ SD-Kaart C-map insteekkaarten gebruiken:

- Landkaartkaarten hebben landkaartdetails die nodig zijn voor navigatie in een bepaalde regio. Als een landkaartkaart wordt ingevoerd, verschijnen de extra details automatisch op het landkaartvenster. U kunt twee kaarten tegelijkertijd invoeren. Indien de landkaart een gebied weergeeft dat niet op een landkaartkaart staat, dan geeft het een eenvoudige ingebouwde wereldkaart weer.

- Gebruikerskaarten bewaren navigatiedata. Een gebruikerskaart maakt het mogelijk om navigatiedata van het ene naar het andere instrument over te dragen (Zie sectie 15).

CAUTION

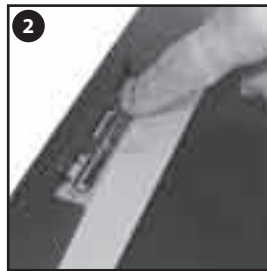
Waarschuwing: Wees voorzichtig met insteekkaarten. Bewaar ze in hun beschermhoezen wanneer ze niet in de 8120 worden gebruikt.

Houd de 8120 Kaarhouder te allen tijde dicht om te voorkomen dat het kaartcompartiment vochtig wordt.

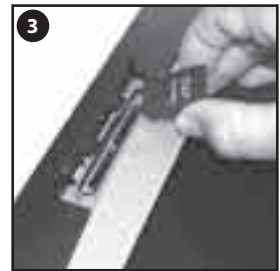
Een insteekkaart verwijderen



Schakel de 8120 uit (zie paragraaf 2-2).
Open de kaarthouder aan de rechterkant van het beeldscherm.

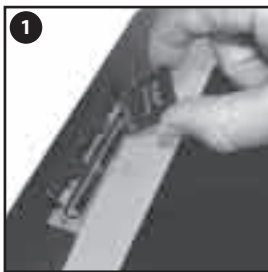


Druk de kaart naar beneden tot deze loslaat en omhoog kan springen.



Neem de kaart eruit.
Plaats de kaart in de hoes.

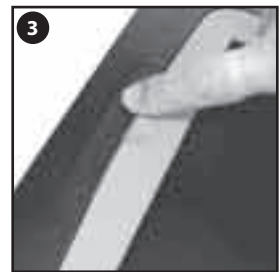
Een insteekkaart insteken



Houd de nieuwe kaart vast met de gouden contactjes bij u vandaan.



Duw de kaart in een leeg contact, totdat het klikt.



Doe de kaarthouder dicht.
Schakel de 8120 in (zie paragraaf 2-2).

1-4 Verwijderen en herplaatsen van het beeldscherm

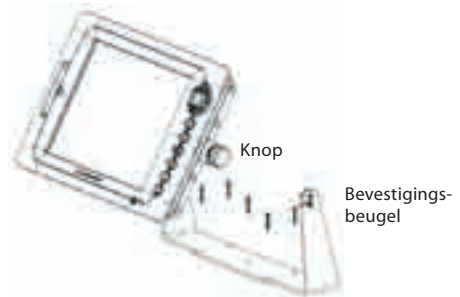
Indien de 8120 op een beugel is geplaatst dan kan het eenvoudig verwijderd worden om de kans op diefstal te verkleinen.

Verwijderen van het beeldscherm:

- 1 Schakel de 8120 uit (zie paragraaf 2-2) en plaats de stofhoes erover.
- 2 Maak de knop van de bevestigingsbeugel los en neem het instrument van de beugel.
- 3 Neem de connectors uit de 8120; draai ze stuk voor stuk tegen de klok in totdat u de stekker eruit kunt nemen.
- 4 Bewaar de 8120 op een droge plaats.

Herplaatsen van het beeldscherm

- 1 Steek de connectors achterin het beeldscherm:
 - Zorg dat de connectorkleur en de contactkleur met elkaar overeen komen.
 - Steek alle connectors in hun contact en draai de sluitmoer met de klok mee totdat deze redelijk stevig is aangedraaid. Er zal niets beschadigd worden als een kabel per ongeluk in het verkeerde contact wordt gestoken.
- 2 Houd de 8120 op zijn plaats op de bevestigingsbeugel. Kantel voor het beste overzicht en draai de knoppen dan met de hand vast aan de bevestigingsbeugel. Verwijder de stofkap.

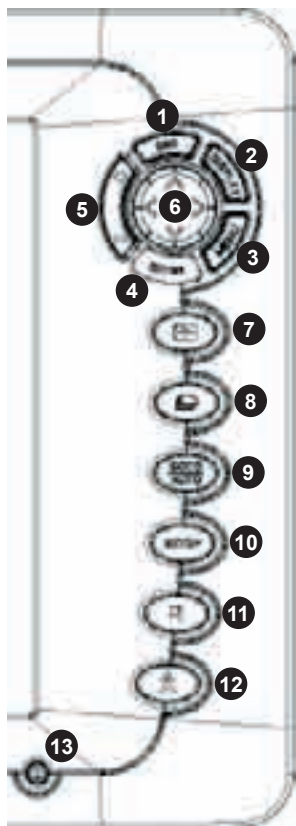


2 Normaal gebruik

Toetsenoverzicht

Beeldscherm – Alle vensters en de datatitel/het kompas

Venster – Een deel van het beeldscherm waarin een bepaalde functie wordt weergegeven, bijv. Het landkaartvenster op een Landkaart + Sonarbeeldscherm.



- ① **ESC** – Ga terug naar een eerder menu of venster. Alle gemaakte veranderingen worden genegeerd. In de landkaartstand wordt de landkaart gecentreerd rond de boots positie.
- ② **DISPLAY** – Dit is een krachtige functietoets die u in staat stelt om het beeldscherm op uw eigen manier in te stellen. Hoofdbeeldschermen kunnen worden bewaard als favoriete beeldschermen voor eenvoudige toegang via de -toets.
- ③ **MENU** – Geeft een optiemenu weer voor het huidige actieve venster.
- ④ **ENTER** – Begin een actie of accepteer een verandering.
- ⑤ **+/-** – Deze toets verandert het bereik in een venster, bv. Landkaart of Sonarzoom
- ⑥ **←, →, ↑, ↓** – Cursortoetsen, om de cursor of de selectiemarkering te bewegen.
- ⑦  – De  toets selecteert met welk venster uw werkt. Het actieve venster wordt door een rode rand gemarkeerd.
- ⑧  – De -toets stelt u in staat om snel tussen uw favoriete beeldschermen te schakelen.
- ⑨ **GO TO AUTO** – Voor een navigatiebeeldscherm: Begin naar een punt, waypoint of over een route te navigeren (zie paragraaf 3-4). Voor sonarbeeldscherm: Selecteer een sonarbedieningsstand (zie paragraaf 8-1).
- ⑩ **SETUP** – De instellingstoets brengt u naar het instellingsmenu dat uitgebreide configuratie van de 8120 biedt.
- ⑪  – Deze toets plaats een waypoint op het actieve landkaartvenster.
- ⑫  – Man overboord (MOB, zie paragraaf 2-3).
- ⑬  – Schakel instrument aan en uit (zie paragraaf 2-2); pas het achtergrondlicht aan (zie paragraaf 2-3).

2-1 Gebruik van de toetsen

In deze handleiding betekent:

Drukken dat voor minder dan een seconde op een toets wordt gedrukt.

Vasthouden dat de toets ingedrukt blijft.

De interne pieper piept wanneer een toets wordt ingedrukt (om het piepvolume aan te passen, zie paragraaf 19-1).

Gebruik van de menu's

Bedien het instrument door items van de menu's te selecteren. Items kunnen submenus, commando's of data zijn.

Selectie van een submenu

Een ▶ na een menu geeft een submenu weer, bijv. een Landkaart ▶. Druk op ▲ of ▼ om de markering naar het submenu te verplaatsen en druk dan op **ENTER**.

Beginnen van een commando

Druk op ▲ of ▼ om de markering naar het commando te verplaatsen, bijv. Ga naar cursor en druk dan op **ENTER**.

Palet	Normaal
Kaartdatum	Normaal
Datumoffset NMEA	Zonlicht
Kaartverschuiving	Nacht

Verandering van data

Druk eerst op ▲ of ▼ om de markering te verplaatsen naar de te veranderen data en vervolgens:

a) Om een aanvinkvakje te veranderen

betekent Aan of Ja

betekent Uit of Nee.

Druk op **ENTER** of ▶ om het aanvinkvakje te veranderen.

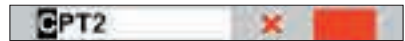
b) Om een optie te selecteren

1 Druk op **ENTER** om een lijst met opties weer te geven.

2 Druk ▲ of ▼ om de markering te verplaatsen naar de gewenste optie en druk vervolgens op **ENTER**.

c) Om een naam of nummer te veranderen:

1 Druk op **ENTER** om naam of nummer weer te geven:



2 Druk op ◀ of ▶ om een letter of cijfer die/dat veranderd moet worden te selecteren. Druk op ▲ of ▼ om een letter of cijfer te veranderen.

Herhaal dit om andere letters of cijfers te veranderen.

3 Druk op **ENTER** om de nieuwe waarde te accepteren. Of druk op **ESC** om de veranderingen te annuleren.


d) Om een glijdende waarde te veranderen

Druk op ◀ om de waarde te verlagen of ▶ om de waarde te verhogen.



2-2 Auto-power in- en uitschakelen


Handmatig inschakelen

Druk indien het instrument niet voorzien is van auto-power-bedrading op  om het instrument in te schakelen. Pas indien nodig het beeldscherm aan zodat het goed leesbaar is (zie paragraaf 2-3).

WARNING

Indien het instrument geen auto-power bedrading heeft dan registreert het noch motoruren noch brandstofverbruik, indien niet ingeschakeld (zie paragraaf 18-4).



Handmatig uitschakelen

Indien het instrument niet voorzien is van auto-power-bedrading of als de contactschakelaar uit staat, houdt dan  ingedrukt totdat het beeldscherm inschakelt.



2-3 Achtergrondlicht en nachtstand

Druk om naar het achtergrondlichtscherm te gaan kort op .

Achtergrondverlichting



Het beeldscherm en de toetsen zijn verlicht. Selecteer, om het achtergrondlichtniveau te veranderen Achtergrondlicht, druk dan op  om te dimmen of op  voor feller licht.

Druk wanneer u klaar bent op .

 **Tip:** Druk twee keer op  voor het felste licht, met maximaal achtergrondlicht en de nachtstand uitgeschakeld.

Auto-power



Indien het instrument voorzien is van auto-power-bedrading (zie paragraaf 18-4), dan:

- Zal het instrument automatisch inschakelen als het contact van de boot ingeschakeld wordt.
- Kan het instrument niet worden uitgeschakeld als het contact nog aan is.
- Indien Auto-power uit (zie paragraaf 17-1) is , dan zal het instrument automatisch uitschakelen wanneer het contact van de boot uitgeschakeld wordt.
- Indien Auto-power uit (zie paragraaf 17-1) is , dan zal het instrument automatisch ingeschakeld blijven wanneer het contact van de boot uitgeschakeld wordt. Het instrument kan nu handmatig worden uitgeschakeld.

Nachtstand

In de nachtstand wordt het palet voor alle vensters ingesteld.

- Normaal palet, voor overdag
- Een palet dat is geoptimaliseerd voor 's nachts.

Markeer Nachtstand om de stand te veranderen en druk dan op  of . Om alleen het landkaartpalet te veranderen, zie paragraaf 17-2.

2-4 Man overboord (MOB)

De MOB-functie bewaard de positie van de boot en navigeert vervolgens terug naar dit punt.

WARNING

MOB functioneert niet indien het instrument geen GPS-positie heeft.

- 1 Druk op 
Het instrument bewaard de positie van de boot als een waypoint, MOB genaamd.
- 2 Het instrument wisselt naar het landkaartbeeldscherm, met het MOB-waypoint in het midden van de kaart. De landkaart zoomt in voor accurate navigatie. Indien de landkaart de benodigde kleine schaal niet weer kan geven, wisselt het instrument naar de plotterstand (een wit beeldscherm met kruisarcering zonder kaartdetails, zie paragraaf 17-2).
- 3 Het instrument stelt het MOB-waypoint in als de bestemming waar naar toe genavigeerd moet worden.

Indien de NMEA-output (automatische piloot) is uitgeschakeld (zie paragraaf 17-10) gebruik het instrument dan om handmatig naar het MOB-bestemmings-waypoint te navigeren (zie paragrafen 3-1-1 en 3-1-2).

Indien de NMEA output (automatische piloot) is ingeschakeld, dan vraagt het

2-5 Alarmen

Als het instrument een alarmconditie waarneemt geeft het een waarschuwingsboodschap weer op het scherm, de interne pieper gaat af en externe piepers en lichten treden in werking.

instrument of de automatische piloot actief is.

Selecteer:

Nee: Gebruik het instrument om handmatig naar het MOB-bestemmings-waypoint (zie paragrafen 3-1-1 en 3-1-2) te navigeren.

Ja: Het instrument vraagt of de boot naar het MOB-waypoint dient te varen.

Selecteer:



Ja: om onmiddellijk te naar het MOB-waypoint te gaan navigeren.


WARNING

Dit kan resulteren in een plotselinge en gevaarlijke draai.

Nee: schakel de automatische piloot uit en gebruik het instrument om handmatig naar het MOB-waypoint te varen (zie paragrafen 3-1-1 en 3-1-2).

Om de MOB te annuleren of een andere MOB in te stellen

- 1 Druk nogmaals op  om een menu weer te geven.
 - 2 Selecteer een optie van het menu.
-  **Tip:** Het MOB-waypoint blijft op de landkaart nadat de MOB is geannuleerd. Om het MOB-waypoint te wissen, zie paragraaf 5-2-5.

Druk op  om het alarm uit te schakelen. Het alarm zal weer afgaan als de alarmconditie zich opnieuw voordoet. Het instrument heeft alarmen die door de gebruiker worden ingesteld (zie paragraaf 17-8).

2-6 Simulatiestand

In de simulatiestand negeert het instrument data van de GPS-antenne en andere transducers en sensors. Het instrument genereert deze data dan zelf. Voor de rest functioneert het instrument normaal.

Er zijn twee simulatiestanden:

- Normaal: Stelt de gebruiker in staat om op de wal aan het instrument te wennen.
- Demo: Simuleert een boot die zich over een route beweegt en geeft automatisch verschillende functies van het instrument weer.

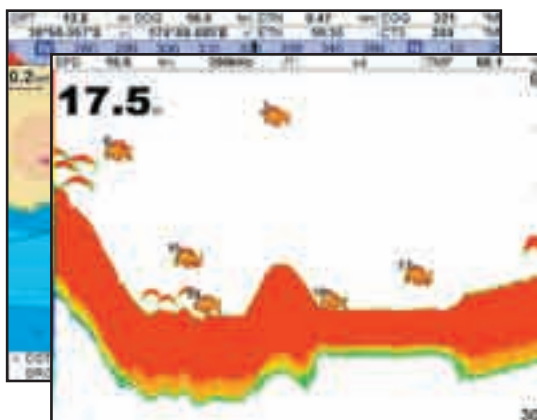
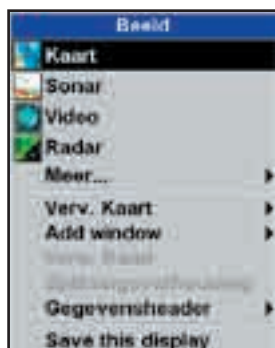
Om de Simulatiestand te beginnen en te eindigen en voor meer informatie, zie paragraaf 17-14. In de simulatiestand knippen de woorden Simulatie of Demo onder in beeld.




Gebruik de simulatiestand nooit terwijl u op het water aan het navigeren bent.

2-7 De hoofdvensters

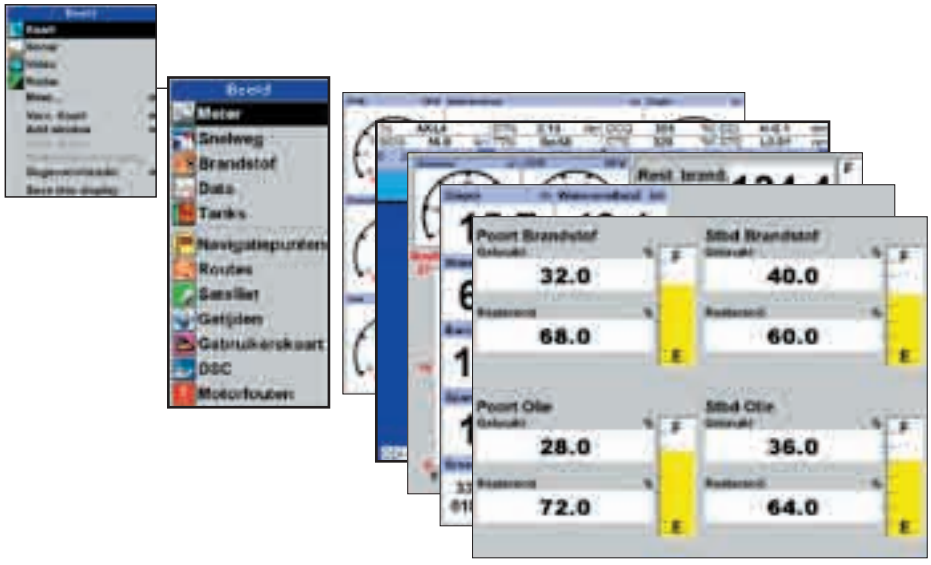
Om een van de hoofdvensters in vol formaat te zien, druk op  en selecteer het venster.



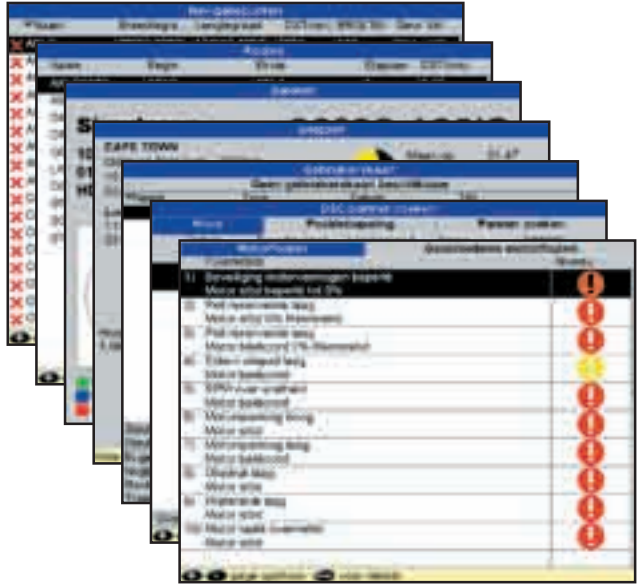
Opmerking

- 1 De beschikbare vensters zijn afhankelijk van de optionele sensoren en instrumenten die zijn geïnstalleerd (zie paragraaf 1-1).
- 2 Stel de meest gebruikte vensters in als favorieten en druk op  om tussen de vensters heen en weer te schakelen (zie paragraaf 2-7-2).

Om een van andere vensters over de volle breedte te zien, druk op **DISPLAY**, selecteer Meer... en selecteer het venster.

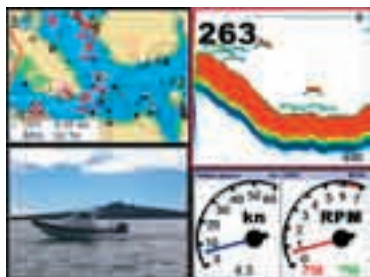


Druk op **ESC** om van een van deze vensters terug te keren naar het voorgaande venster.



2-7-1 Multi-venster beeldschermen

De 8120 kan vier vensters tegelijkertijd laten zien, bijv. Landkaart, Sonar, Meters en Video:



Om een venster aan het beeldscherm toe te voegen

Druk op **DISPLAY**, selecteer venster toevoegen en selecteer een venster dat toegevoegd dient te worden. De 8120 herschikt het beeldscherm automatisch zodat het nieuwe venster wordt weergegeven.

Vensterformaat veranderen

- 1 Druk op **DISPLAY** en selecteer splitsingsratio.
- 2 Druk op **◀** of **▶** om de breedte van de vensters te veranderen. Indien de 8120 drie of vier vensters weergeeft, druk dan op **▲** of **▼** om de hoogte van de vensters te veranderen.
Opmerking: Sommige vensters hebben een vast formaat.
- 3 Druk op **ENTER**.

Een venster van het beeldscherm verwijderen

- 1 Druk op **DISP** totdat het venster dat u wilt wissen een rode rand heeft.
- 2 Druk op **DISPLAY** en selecteer het Wissenvenster.

Twee vensters wisselen op het beeldscherm

- 1 Druk op **DISP** totdat het eerste venster een rode rand heeft.
- 2 Druk op **DISPLAY**, selecteer Vervangen en selecteer het tweede venster.
De 8120 verwisselt de twee vensters.

Een venster vervangen op het beeldscherm

- 1 Druk op **DISP** totdat het venster dat u wilt vervangen een rode rand heeft.
- 2 Druk op **DISPLAY**, selecteer vervangen en selecteer een nieuw venster dat op dit moment niet wordt weergegeven.

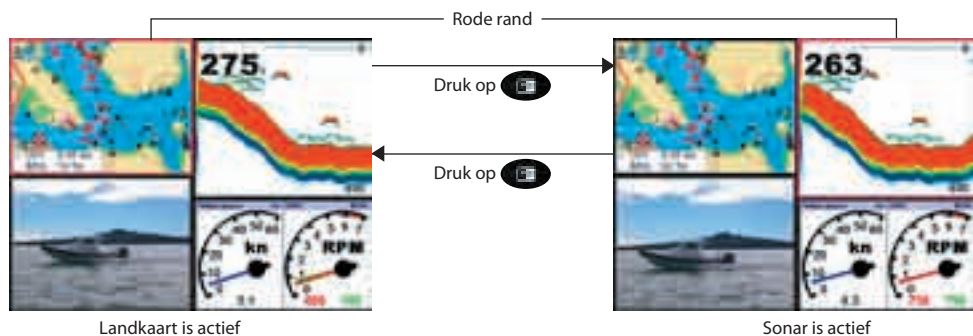
Opmerking

- 1 Sommige kleine vensters geven niet alle informatie weer.
- 2 Stel de meest gebruikte vensters in als favorieten en druk op **DISP** om tussen de vensters heen en weer te schakelen (zie paragraaf 2-7-2).

Het actieve venster

Indien er meer dan een venster wordt weergegeven, dan wordt het actieve venster aangegeven door een rode rand. Om te wisselen van het actieve venster naar het volgende venster, druk op .

Door op **MENU** te drukken zal op het beeldscherm het optiemenu voor het actieve venster verschijnen.




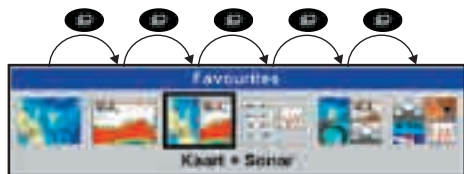
2-7-2 Favoriete beeldschermen

De 8120 heeft een lijst van veel gebruikte beeldschermen, favoriete beeldschermen genaamd. Er kunnen maximaal zes favoriete beeldschermen zijn.


Elke beeldscherm heeft een of meer vensters en een datatitel (zie paragraaf 2-7-3) en een kompas (zie paragraaf 2-7-4). Stel favoriete beeldschermen in voor gewone situaties, bijv. voor het navigeren over een route, varen in een haven of vissen.

Selecteer een favoriet beeldscherm

Om een andere favoriet te selecteren, druk een of meerdere keren op . Bijvoorbeeld, met zes favorieten:





Een favoriet beeldscherm aan de lijst toevoegen

- 1 Stel het beeldscherm met het/de gewenste venster(s) in de nieuwe favoriet (zie paragrafen 2-7-1 en 2-7-4).
- 2 Druk op  en selecteer Beeldscherm bewaren. De 8120 geeft de favorietenlijst weer.
- 3 Selecteer waar de nieuwe favoriet dient te worden toegevoegd aan de lijst. Indien een bestaand favoriet beeldscherm wordt geselecteerd, dan zal de nieuwe favoriet de bestaande vervangen op de lijst.





Een favoriet beeldscherm van de lijst wissen

- 1 Druk op  en selecteer favorieten.
- 2 Markeer het te wissen beeldscherm, druk op  en selecteer Wissen.



De volgorde van de favorietenlijst veranderen


- 1 Druk op  en selecteer favorieten.
- 2 Markeer het weer te geven beeldscherm, druk op  en selecteer Verplaats op of Verplaats naar.

2-7-3 Datatitel



De beeldschermen kunnen bovenaan data weergegeven, de datatitel genaamd.



Wanneer u een venster selecteert in het beeldschermmenu (zie paragraaf 2-7) dan geven de 8120 beeldschermen een passende datatitel voor het venster.

Elk favoriete beeldscherm (zie paragraaf 2-7-2) heeft zijn eigen datatitel. Wanneer u op  drukt om een favoriet beeldscherm nogmaals te zien, dan zal de 8120 de datatitel van het favoriete beeldscherm weergeven.

Instellen van de datatitel voor een beeldscherm

- 1 Druk op  en selecteer datatitel.
- 2 Om de datatitel uit of in te schakelen:
 - i Selecteer Data.
 - ii Selecteer of .
- 3 Om het formaat van de data te selecteren:
 - i Selecteer Formaat.
 - ii Selecteer het weer te geven formaat.
- 4 Om de weergegeven data te veranderen:
 - i Selecteer Data-instelling.
 - ii Verander een dataveld:
 - a Druk op de cursortoetsen om een veld te markeren.
 - b Druk op  om een menu van data-items weer te geven.
 - c selecteer een data-item dat beschikbaar is op het systeem of selecteer Geen om het veld blank te laten.
 - iii Herhaal bovenstaande stap om andere datavelden in te stellen.

Tip: Indien alle velden op een lijn Geen zijn, dan zal de lijn niet weergegeven worden en de datatitel zal minder ruimte op het beeldscherm in beslag nemen.

5 Druk op .

Tip: De datatitel zal veranderen wanneer u een ander beeldscherm kiest. Om een datatitel in te stellen die u later nogmaals kunt oproepen, dient u het datatiteldeel onderdeel van een favoriet beeldscherm te maken (zie onderstaand).

Favoriete beeldschermen en datatitels

Om een datatitel voor een favoriet beeldscherm in te stellen, volgt u de stappen om een favoriet toe te voegen (zie paragraaf 2-7-2 - Een favoriet beeldscherm toevoegen aan de lijst). In stap 1 stelt u de datatitel voor de favoriet in zoals bovenstaand beschreven.

2-7-4 Kompas

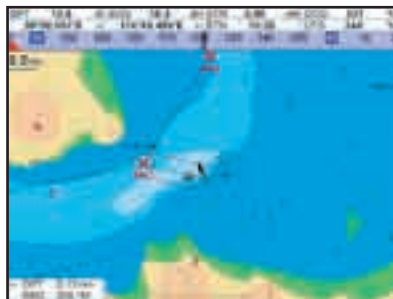
De landkaart- en snelwegvensters kunnen bovenaan het scherm een kompas weergegeven.

Het kompas laat altijd de boots koers over grond (COG) zien, een zwart symbool in het midden. Wanneer de boot naar een punt navigeert geeft het kompas ook de peiling van de bestemming (BRG) weer, een rood symbool.

In dit voorbeeld is BRG 205°M en COG 321°M.

Om het kompas in of uit te schakelen

- 1 Druk op  en selecteer datatitel.
- 2 Stel kompas in op of .



3 Navigatie: Landkaart

Het kaartbeeldscherm geeft de landkaart, de positiekoers van de boot en navigatiedata weer.

3-1 Introductie tot navigatie

Het instrument kan op twee manieren navigeren: rechtstreeks naar een punt of via een route.

3-1-1 Naar een punt navigeren

Wanneer het instrument naar een punt navigeert geven de landkaart- en snelwegvensters navigatiedata weer:

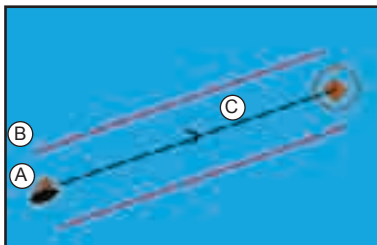
- A De positie van de boot ▲
- B Het punt van bestemming wordt met een cirkel gemarkeerd.
- C De boots geplote koers naar de bestemming.
- D twee CDI-lijnen, parallel aan de boots geplote koers, die de maximaal verwachte koersafwijking van de geplote koers weergeven.

Zie appendix C voor meer informatie.

Indien het instrument op een automatische piloot is aangesloten, dan stuurt het instrument data naar deze automatische piloot om de boot naar de bestemming te sturen. Start de automatische piloot voordat de navigatie naar het punt begint.

Indien het instrument geen automatische piloot heeft dient de boot handmatig gestuurd te worden:

- a gebruik de boots positie en bestemming op het landkaart- of snelwegscherm
- b of gebruik de navigatiedata die in de datatitel wordt weergegeven (zie paragraaf 2-7-3)
- c of gebruik COG en BRG op het kompas (zie paragraaf 2-7-4).




Opmerking:

- 1 Indien het XTE-alarm is ingeschakeld, dan zal een alarm afgaan wanneer de boot te veel afwijkt van haar voorgenomen koers (zie paragraaf 17-8).
- 2 Indien het aankomstradiusalarm is ingeschakeld, dan zal het alarm afgaan om aan te geven dat de boot haar bestemming heeft bereikt (zie paragraaf 17-8).
- 3 Wanneer de bestemming wordt bereikt dan verschijnt een aankomstwaarschuwing met de optie om de navigatie te annuleren (ganaar of route). Ja de navigatie is geannuleerd, nee de navigatie wordt voortgezet maar XTE en snelweg worden niet meer weergegeven.




3-1-2 Naar een waypoint of een punt op de landkaart gaan

Waypoint - Een positie die ingesteld kan worden op de instrument-landkaart, bijv. een visplek of een punt op een route.


Naar een waypoint gaan vanuit het landkaartbeeldscherm

- 1 Ga naar het landkaartbeeldscherm.
- 2 Beweeg de cursor naar het waypoint: gebruik de cursortoetsen of de zoekfunctie (zie paragraaf 3-2-5).
- 3 Druk op .

Naar een waypoint gaan vanuit het waypointsbeeldscherm

- 1 Ga naar het waypointsbeeldscherm.
- 2 Druk op  of  om het waypoint waar u naar toe wilt te markeren.
- 3 Druk op  en selecteer `Ganaar`.

Naar een punt op de landkaart gaan

- 1 Verander naar het landkaartbeeldscherm.
- 2 Beweeg de cursor naar het punt van bestemming: gebruik de cursortoetsen of de zoekfunctie (zie paragraaf 3-2-5).
- 3 Druk op  en selecteer `Ganaar cursor`.



WARNING


Verzeker uzelf ervan dat de koers niet over land of door gevaarlijk water gaat.

Navigeren

Het instrument navigeert naar het punt zoals beschreven in paragraaf 3-1-1.

Navigatie annuleren

Ga naar een landkaartbeeldscherm, druk op  en selecteer `Ganaar annuleren`.

 **Tip:** Creëer voordat u begint waypoints op punten van belang. Creëer een waypoint aan het begin van de tocht waarnaar terug genavigeerd kan worden (zie paragraaf 6-2-1).

3-1-3 Een route volgen

Vorbereiding

Een route is een lijst met waypoints die de boot kan volgen (zie paragraaf 7).

- Om waypoints aan te maken voordat een route wordt gecreëerd, zie paragraaf 6-2-1.
- Om een route te creëren, zie paragraaf 7-2-1.

Een route starten vanuit het landkaartvenster:

- 1 Ga naar het landkaartbeeldscherm.
- 2 Druk op  en selecteer `Start Route`
- 3 Druk op  of  om de te volgen route te markeren. Druk op .
- 4 Het instrument vraagt in welke richting de route gevolgd dient te worden. Selecteer `Vooruit` (de volgorde waarin de route gecreëerd werd) of `Achteruit`.
- 5 Het instrument geeft de landkaart weer met de gemarkeerde route en begint te navigeren vanaf het begin van de route.

Een route starten vanuit het routesvenster:

- 1 Ga naar het routesvenster.
- 2 Volg vervolgens stap 3 zoals in **een route starten vanuit het landkaartvenster** bovenstaand.


Navigeren

Het instrument navigeert achtereenvolgens naar elk waypoint op de route zoals beschreven in paragraaf 3-1-1.

Het instrument stopt navigatie naar het waypoint aan het eind van de huidige etappe en begint de volgende etappe van de route:

- a) wanneer de boot binnen een straal van 0.025 nm van het waypoint komt
- b) of wanneer de boot het waypoint passeert
- c) of wanneer het waypoint wordt overgeslagen.

Een waypoint overslaan

Om een waypoint over te slaan, ga naar kaartbeeldscherm, druk op  en selecteer **Overslaan**. Het instrument begint rechtstreeks naar het volgende waypoint op de route te navigeren.

CAUTION

Het overslaan van een waypoint met de automatische piloot kan resulteren in een plotselinge koersverandering.

Een route annuleren

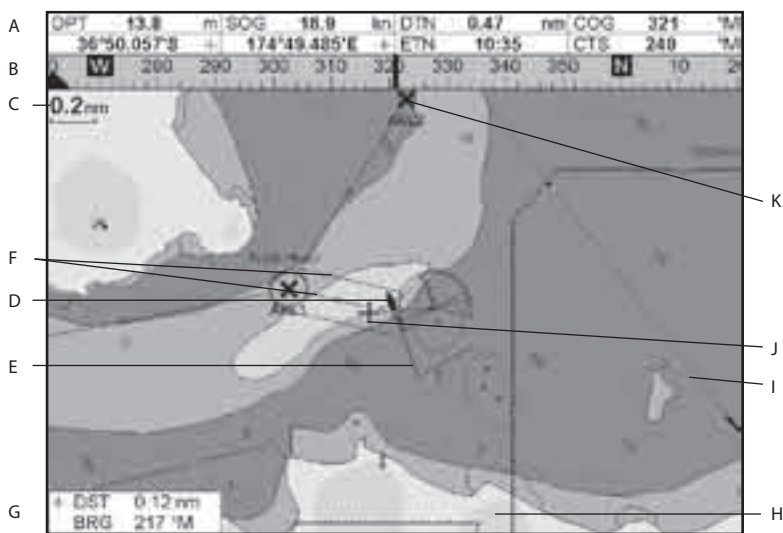
Wanneer de boot het laatste waypoint heeft bereikt, of om de route die de boot volgt te stoppen, dient de route geannuleerd te worden. Ga naar een landkaartbeeldscherm, druk op  en selecteer **Route annuleren**.

3-2 Landkaartvenster

Om naar het Landkaartbeeldscherm te gaan:

- Druk op **DISPLAY** en selecteer Landkaart

Een normaal kaartscherm geeft weer:



- A Datatitel. Om de data in of uit te schakelen of om te veranderen welke data wordt weergegeven zie paragraaf 2-7-3
- B Kompas (zie paragraaf 2-7-4)
- C Landkaartschaal (zie paragraaf 3-2-3)
- D Positie van de boot (zie paragraaf 3-2-1)
- E Traject van de boot (zie paragraaf 3-5)
- F Koers van de boot en CDI-lijnen (zie Appendix C, CDI). De boot gaat naar een waypoint, FISH6 genaamd
- G Afstand en peiling van cursor vanaf de boot
- H Land
- I Zee
- J De cursor (zie paragraaf 3-2-1)
- K Een normaal waypoint (zie paragraaf 6)

Opmerking:

Om de op de landkaart weergegeven informatietypes te veranderen, zie paragraaf 17-2.

Om naar een perspectief overzicht van de kaart te wisselen, zie paragraaf 3-2-6.

Indien het gebied op de landkaart beschikbaar is op een landkaartkaart dan wordt de informatie van deze kaart automatisch op de landkaart weergegeven. Indien het gebied niet beschikbaar is op een landkaartkaart dan geeft het een eenvoudige ingebouwde wereldkaart weer die geschikt is voor het plannen van tochten en algemene informatie.



⚠ WARNING

De ingebouwde wereldkaart biedt niet voldoende detail voor navigatie. Wanneer u de 8120 gebruikt voor navigatie, gebruik dan altijd een landkaartkaart voor de regio.






3-2-1 Landkaartstanden


De landkaart heeft twee standen:

Boot in het midden-stand




Om naar de Boot in het midden-stand te wisselen in het landkaartvenster, druk op . De boot  is in het midden van de landkaart. Wanneer de boot door het water beweegt, scrollt de landkaart automatisch om de boot in het midden van de kaart te houden. De cursor (zie onderstaand) is uitgeschakeld.

Cursorstand

De toetsen , ,  en  worden cursortoetsen genoemd. Houd, om op het landkaartvenster naar de cursorstand te wisselen, een cursortoets ingedrukt. De cursor  verschijnt en beweegt zich bij de boot vandaan.

- Druk op de toets die in de richting wijst waarin de cursor zal bewegen; druk bijv. op  om de cursor naar beneden te bewegen.
- Druk midden tussen twee cursortoetsen om de cursor diagonaal te bewegen.
- Houd een cursortoets ingedrukt om de cursor over het venster te blijven bewegen.


In de cursorstand:

- Worden afstand (DST) en richting (BRG) van de cursor vanaf de boot weergegeven in de linker benedenhoek van het venster.
- Scrollt de landkaart niet als de boot beweegt.
- Zal de landkaart scrollen als de cursor de rand van het venster bereikt.
Bijv.: Houd  ingedrukt om de cursor naar de rechterkant van het venster te bewegen en de kaart zal naar links scrollen.

3-2-2 Latitude en longitude

Latitude en longitude kunnen worden weergegeven in de data-titel. Het venster, in graden en minuten tot drie getallen achter de komma, heeft een resolutie van ongeveer 2 m. Normaal gesproken is de positie de positie van de boot en de latitude en longitude zijn voorzien van een bootsymbool om dit aan te geven:

 36° 29.637' N of Z Latitude

 175° 09.165' O of W Longitude

Als de cursor in de laatste 10 seconden bewogen heeft, dan is de positie de cursorpositie en de latitude en longitude zijn voorzien van een cursorsymbool om dit aan te geven:



 36° 29.637' N of Z Latitude

 175° 09.165' O of W Longitude

WARNING

Wanneer u de bootpositie bekijkt, verzeker uzelf er dan van dat deze positie niet de cursorpositie is.



3-2-3 Landkaartschaal

Druk op  om in te zoomen en een kleiner gebied op de kaart in meer detail weer te geven. Druk op  om uit te zoomen en een groter gebied op de kaart in minder detail weer te geven.

De landkaartschaal wordt weergegeven in de linker bovenhoek van de kaart:



3-2-4 Landkaartsymbolen en -informatie

De kaart geeft verschillende symbolen weer, zoals waypoints, havens, jachthavens, boeien en bakens. Druk indien nodig op  of  om een kaartschaal te kiezen waarop het symbool wordt weergegeven.

Om opgeslagen informatie over een symbool te zien:

- 1 Beweeg de cursor naar het symbool op de kaart en wacht twee seconden of gebruik Zoeken om de cursor naar een symbool voor een haven of een dienst te bewegen (zie paragraaf 3-2-5).
- 2 Onderaan het scherm verschijnt een venster met informatie over het symbool.

3 Om meer details van een symbool te zien of een lijst met items die bij het symbool horen, druk op **ENTER** :

- i Selecteer een weer te geven item. Indien er meer items zijn dan in het venster passen, druk op **▲** of **▼** om op of neer te scrollen.

Selecteer een camera-icoon om een foto van het item weer te geven. Indien de foto niet in het venster past, druk op **▲**, **▼**, **◀** of **▶** om de foto te scrollen.

Selecteer *Getijhoogte Station* om een getijdenkaart voor die positie weer te geven (zie paragraaf 14).

- ii Selecteer andere items of druk op **ESC** om naar de kaart terug te keren.

Om opgeslagen informatie over nabije symbolen te zien, druk op **MENU** en selecteer *Kaartinfo*. Volg dan bovenstaande stap 3.

3-2-5 Een kaartsymbool vinden

Om een kaartsymbool te vinden en weer te geven:

- 1 Druk op **MENU** en selecteer *Zoeken*.
- 2 Selecteer het symbooltype: *Waypoints*, *Routes*, *Haven* op naam, *Havens & voorzieningen* of *Getijdenstations*.

3-3 Afstands- en peilingcalculator

De afstands- en peilingcalculator kan een koers van een of meerdere etappes plotten en de peiling en lengte van elke etappe laten zien alsook de totale lengte van de koers. De afgelegde koers kan worden veranderd in een route.

Om een afstands- en peilingcalculator te gebruiken:

- 1 Selecteer het landkaartvenster. Druk op **MENU** en selecteer *Afstand*.
- 2 Beweeg de cursor naar het begin van de eerste etappe. Het maakt niet uit of dit punt een waypoint is of niet. Druk op **ENTER**.
- 3 Beweeg, om een etappe aan een koers toe te voegen, de cursor naar het eind van de etappe. Het maakt niet uit of dit punt een waypoint is of niet. Het beeldscherm geeft

3 Voor havens & voorzieningen: selecteer de te vinden voorziening.

Voor havens op naam, druk op **▲**, **▼**, **◀** of **▶** om een naam of letter van een havennaam in te voeren en druk vervolgens op **ENTER**.

4 Een lijst met items wordt weergegeven. Indien er meer items zijn dan op het beeldscherm passen, druk dan op **+** of **-** om een pagina omhoog of omlaag te gaan.

Voor havens op naam: om naar een andere havennaam te zoeken, druk op **ESC**. Verander de naam en druk op **ENTER**.

5 Selecteer het item en druk op **ENTER**. Het kaartbeeldscherm verandert om het item in het midden van het scherm weer te geven.

Om opgeslagen informatie over het item te zien, druk op **ENTER** (zie paragraaf 3-2-4).

3-2-6 Perspectief overzicht

Het perspectief overzicht geeft de kaart weer vanuit een schuine gezichtshoek, i.p.v. recht erboven. Om het perspectief overzicht in of uit te schakelen, druk op **MENU** en stel *Perspectief* in op of .

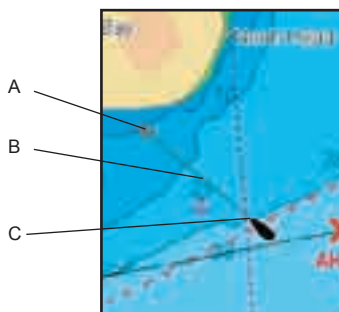
de peiling en lengte van de etappe en ook de totale lengte van de koers weer. Druk op **ENTER**.

- 4 Om de laatste etappe van een koers te verwijderen, druk op **MENU** en selecteer *Verwijderen*.
- 5 Herhaal de bovenstaande twee stappen om een complete koers in te voeren.
- 6 Om de nieuwe koers als route te bewaren, druk op **MENU** en selecteer *Bewaren*. Hierdoor worden ook nieuwe punten op de koers bewaard als nieuwe waypoints met standaardnamen. Indien nodig kan de route worden aangepast (zie paragraaf 7-2-2) en ook waypoints kunnen later worden aangepast (zie paragraaf 6-2-3).
- 7 Druk tot slot op **ESC** om terug te keren naar het kaartbeeldscherm.

3-4 Geprojecteerde koers

Indien Geprojecteerde koers wordt ingeschakeld, dan zal het instrument de geprojecteerde positie weergeven, gebaseerd op de koers over grond (COG), snelheid en een gespecificeerde tijd. Om de Geprojecteerde koers-functie in en uit te schakelen en om de tijd in te stellen, zie paragraaf 17-2.

- A Geprojecteerde positie
- B Boots geprojecteerde koers
- C Boots positie



3-5 Trajecten en traceren

Traceren houdt met regelmatige tussenpozen de positie van de boot bij. Deze intervallen kunnen zijn:

- Tijdsintervallen
- Of afstandsintervallen.

Het traject waar de boot langs is gevaren kan worden weergegeven op de landkaart. Het instrument kan een traject weergeven terwijl een andere wordt opgeslagen.

Om met trajecten te werken, zie paragraaf 17-6.

Het instrument kan vijf trajecten bewaren:

- Traject 1 kan maximaal 2000 punten bewaren en is bedoeld om de normale voortgang van de boot bij te houden.
- Trajecten 2, 3, 4 en 5 kunnen elk maximaal 500 punten bewaren en zijn bedoeld om onderdelen van een reis bij te houden, om later precies zo gevaren te kunnen worden, bijvoorbeeld het binnenvaren van een riviermonding.

Tip: Leg een referentietraject vast en gebruik dit traject om dezelfde route later nog eens te volgen. Leg bijvoorbeeld een

referentietraject vast bij het verlaten van een haven. Als u dan later naar dezelfde haven terugkeert en het zicht is slecht, selecteer dan de landkaart en navigeer handmatig over het referentietraject terug naar de haven. Registreer referentietrajecten onder goede omstandigheden.

Als een traject wordt opgeslagen en het traject is vol, dan gaat het opslaan door en de oudste punten op het traject worden gewist. De maximale lengte van een traject is afhankelijk van de trajectinterval; een kleine interval geeft een korter, gedetailleerder traject en een lange interval geeft een langer, minder gedetailleerd traject, zoals weergegeven in deze voorbeelden:

Tijdsintervallen

Interval	Traject 1	Traject 2, 3, 4 of 5
1 sec	33 minuten	8 minuten
10 sec	5,5 uur	1,4 uur
1 min	33 uur	8 uur

Afstandsintervallen

Interval	Traject 1	Traject 2, 3, 4 of 5
0,01	20	5
1	2.000	500
10	20.000	5.000

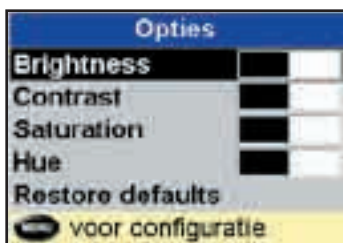
De trajectlengte wordt in de huidige afstandseenheid weergegeven, bijv. nm.

4 Videovenster

Het videovenster geeft een beeld weer van een videoinstrument, zoals een camera. Voor het videovenster dient een videoinstrument geïnstalleerd te zijn. Druk, om het videovenster te selecteren op **DISPLAY** en selecteer Video.

De kleur van het videobeeld aanpassen

- 1 Druk op **MENU**.
- 2 Druk op **▲** of **▼** om een functie te markeren, en druk vervolgens op **◀** of **▶** om de functie aan te passen.
- 3 Selecteer, om de kleuren weer op de fabrieksinstelling in te stellen, Herstel fabr. instelling
- 4 Druk op **ESC**.



Het videobeeld veranderen

Druk op **+** om in te zoomen.



Druk op **-** om uit te zoomen



Druk op **◀** of **▶** om het beeld zijwaarts te bewegen



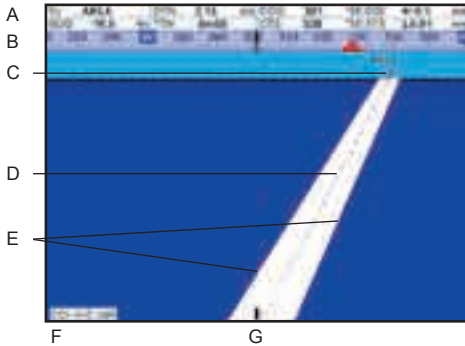
Druk op **▲** of **▼** om het beeld op en naar te bewegen.



Druk op **ESC** om het hele beeld in het venster te passen.



5 Navigatie: Snelwegvenster



Het snelwegvenster geeft een globaal overzicht van de boots koers naar de bestemming.

Om naar het waypointvenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer **Meer**, en vervolgens **Snelweg**.

Het snelwegvenster geeft weer:

- A Optionele datatitel (zie paragraaf 2-7-3)
- B Optioneel kompas (zie paragraaf 2-7-4)
- C Bestemmings-waypoint
- D Boots geplote koers tot bestemming
- E CDI-lijnen, parallel aan de boots geplote koers (zie Appendix C, CDI). De CDI-lijnen zijn als een snelweg over het water waarover de boot zich zal bewegen.
- F CDI-schaal
- G De positie van de boot is midden onderin het beeld.

⚠ WARNING

Het snelwegscherf geeft geen land, gevaarlijk water of kaartsymbolen weer.

6 Navigatie: Waypoints

Waypoint - Een positie die ingesteld kan worden op de instrument-landkaart, bijv. een visplek of een punt op een route. Het instrument kan maximaal 3000 waypoints bevatten. Een waypoint kan gecreëerd, veranderd of verwijderd worden.

Een waypoint heeft:

- Een naam (maximaal acht letters/cijfers).
- Een icoon dat aangeeft wat voor soort waypoint het is. Beschikbare iconen zijn:



- Een positie.
- Een kleur voor het waypoint-symbool en de naam op de landkaart.
- Een type:
 - Normaal:** Een normaal waypoint waar naar toe kan worden genavigeerd, of die in een route kan worden opgenomen.
 - Gevaar:** Een gevaar-waypoint dient te worden vermeden. Indien de boot binnen de gevaarradius van een gevaar-waypoint komt, dan kan het instrument een alarm af laten gaan (zie paragraaf 17-8).
- Een weergaveoptie:

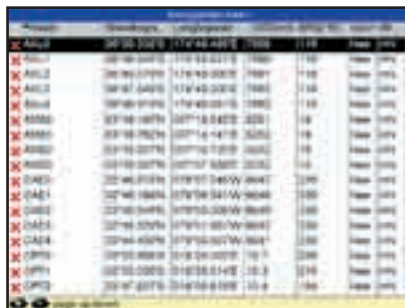
Regelt hoe een waypoint op de kaart wordt weergegeven (zie paragraaf 17-2):

6-1 Waypointvenster

Om naar het waypointvenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer **Meer**, en vervolgens **Waypoints**.

Het waypoints-scherm geeft een lijst van ingevoerde waypoints, elk met een waypointsymbool, naam, latitude en longitude, afstand en peiling van de boot, type en beeldschermoptie.

Indien er meer waypoints zijn dan op het scherm passen, druk dan op **+** of **-** om een pagina op of neer te scrollen.



6-2 Beheren van waypoints

⚠ WARNING

Creëer geen navigatie-waypoint op de wal of in gevaarlijk water.

6-2-1 Een nieuw waypoint creëren

Een nieuw waypoint creëren en bewerken in het landkaartvenster

- 1 Om een waypoint te creëren op de boots positie, druk op **ESC** om naar de boot in het midden-stand over te schakelen.

Of beweeg, om op een ander punt een waypoint te creëren, de cursor naar dat punt op de kaart.

- 2 Druk op **ENTER**.
- 3 Een nieuw waypoint, met een standaard naam en data wordt gecreëerd.
- 4 Verander de waypoint-data indien nodig (zie paragraaf 6-2-7).

Een nieuw waypoint creëren in het waypoints-beeldscherm

- 1 Druk in het waypointsvenster op **MENU** en selecteer **Creëren**.
- 2 Een nieuw waypoint, met een standaard naam en data is gecreëerd op de boots positie.
- 3 Verander de waypoint-data indien nodig (zie paragraaf 6-2-7).

Opmerking: Waypoints kunnen ook worden gecreëerd als een route wordt gecreëerd (zie paragraaf 6-2-1).

6-2-2 Een waypoint verplaatsen

Een waypoint verplaatsen in het landkaartvenster

- 1 Beweeg de cursor in het landkaartvenster naar het te verplaatsen waypoint.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer **Verplaatsen**.
- 3 Beweeg de cursor naar de nieuwe positie en druk op **ENTER**.

Een waypoint verplaatsen in het landkaartvenster

Bewerk het waypoint om een waypoint in het waypoints-venster te verplaatsen, (zie paragraaf 6-2-3) en verander de latitude en longitude.

6-2-3 Een waypoint bewerken

Een waypoint bewerken in het landkaartvenster

- 1 Beweeg de cursor in het landkaartvenster naar het te bewerken waypoint.
- 2 Druk, wanneer de waypoint-data wordt weergegeven, op **ENTER**.
- 3 Verander de waypoint-data (zie paragraaf 6-2-7).




Een waypoint bewerken in het waypointsvenster


- 1 Druk in het waypointsvenster op **▲** of **▼** om het aan te passen waypoint te markeren. Druk op **MENU** en selecteer **Bewerken**.

- 2 Verander de waypoint-data (zie paragraaf 6-2-7).

6-2-4 Een waypoint weergeven op de landkaart

Op het landkaartvenster wordt het geselecteerde waypoint in het midden van het venster weergegeven.

- 1 Druk in het waypointsvenster op  of  om het aan te passen waypoint te markeren. Druk op  en selecteer Weergeven.

Of druk op  in het landkaartvenster, selecteer Zoeken, en selecteer vervolgens Waypoints. Selecteer een waypoint van de lijst.

- 2 Het instrument wisselt naar het landkaartvenster, met het MOB-waypoint in het midden van de kaart.


6-2-5 Een waypoint verwijderen

Een waypoint kan niet gewist worden als de boot er naar toe navigeert of indien het waypoint in meer dan een route is gebruikt. Een waypoint dat in een route wordt gebruikt kan gewist worden.




WARNING

Zodra een waypoint is gewist uit een route, dient gecontroleerd te worden of de route nu niet over land of door gevaarlijk water gaat.


Een waypoint wissen in het landkaartvenster

- 1 Beweeg de cursor in het landkaartvenster naar het te wissen waypoint.
- 2 Druk op  en selecteer Wissen.
- 3 Selecteer Ja om te bevestigen.

Een waypoint wissen in het waypointsvenster



- 1 Druk in het waypointsvenster op  of  om het te wissen waypoint te markeren. Druk op  en selecteer Wissen.
- 2 Selecteer Ja om te bevestigen.

6-2-6 Alle waypoints wissen

- 1 Druk in het waypoints-venster op  en selecteer Wis alles.
- 2 Selecteer Ja om te bevestigen.


6-2-7 De data van een waypoint veranderen

Om de waypoint-data te veranderen als dit in een venster wordt weergegeven:

- 1 Selecteer de te veranderen data.
Druk op .
Gebruik de cursortoetsen om de data te veranderen.
Druk op .
- 2 Herhaal indien nodig te bovenstaande stap om andere data te veranderen.
- 3 Selecteer Bewaren.

6-2-8 Waypoints rangschikken

Om te veranderen hoe een waypoints-lijst wordt weergegeven:

- 1 Druk op  en selecteer **Rangschikken op**.
- 2 Selecteer hoe de lijst moet worden weergegeven:
Naam: In alfabetische volgorde, op naam.
Icoon: Gegroepeerd per icoontype.
Afstand: In volgorde van afstand tot de boot.

Een pijl bovenaan de kolom geeft aan hoe de waypoints worden gerangschikt.

6-2-9 Navigatie naar een waypoint

Zie paragraaf 3-1-2.

7 Navigatie: Routes

Een route is een lijst met waypoints waarover de boot kan navigeren. Routes kunnen worden gecreëerd, veranderd of verwijderd.

Het instrument kan maximaal 25 routes bevatten. Elke route heeft maximaal 50 waypoints.

Een route kan:

- Beginnen en eindigen op hetzelfde waypoint.
- Hetzelfde waypoint meer dan een keer bevatten.

Het instrument kan in beide richtingen over een route navigeren. Waypoints op de route kunnen worden overgeslagen.


Routes zijn een krachtige functie wanneer het instrument is aangesloten op een automatische piloot; ze maken het mogelijk dat het vaartuig automatisch over een route wordt gevoerd.



WARNING

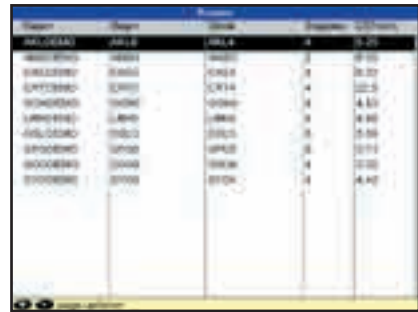
Controleer dat routes niet over land of door gevaarlijk water gaan.

7-1 Routesvenster

Het routesvenster geeft een lijst van ingevoerde routes weer, elk met een routenaam, begin-waypoint, eind-waypoint, aantal etappes en de totale afstand.

Om naar het waypointvenster te gaan, druk op , selecteer **Ander**, en vervolgens **Routes**.

Indien er meer waypoints zijn dan in het venster passen, druk dan op  of  om een pagina op of neer te scrollen.



Name	Start	End	Stages	Distance
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00
WILLEM	WILLEM	WILLEM	1	0.00

7-2 Routes beheren

WARNING

Geef, nadat een route gecreëerd of veranderd is, de route weer op de landkaart en controleer dat de route niet over land of door gevaarlijk water gaat.

- Een data-venster links bovenaan geeft de routenaam en de totale afstand weer. Indien de cursor zich in de nabijheid van een etappe bevindt, dan zal het ook de lengte en de peiling van die etappe weergeven.
- De etappes van een route dienen op waypoints te beginnen en eindigen. Indien een etappe niet begint of eindigt op een bestaand waypoint, dan zal automatisch een nieuw waypoint worden aangemaakt (om naar waypoint-data te veranderen, zie paragraaf 6-2-7).
- Een gevaar-waypoint kan niet in een route worden gebruikt.

7-2-1 Een nieuwe route creëren

A. Een nieuwe route creëren vanuit het kaartvenster

Wanneer een route wordt gecreëerd:


- Druk op  of  om het bereik te veranderen; scroll de landkaart door de cursor naar de rand van de landkaart te bewegen.

- 1 Druk op **MENU** in het landkaartvenster en selecteer Nieuwe route.
- 2 De route krijgt een standaard naam:
 - i Verander de naam indien gewenst.
 - ii Selecteer OK.
- 3 Om de etappes van een route in te voeren:
 - i Beweeg de cursor naar de start van de route en druk op **ENTER**.
 - ii Een waypoint met een standaard naam wordt gecreëerd. Om dit waypoint te bewaren, druk op enter, om het te bewerken, zie 6-2-7
 - iii Druk op **ENTER**. Een gestippelde etappelijijn wordt weergegeven van de cursor naar het voorgaande waypoint.
 - iv Beweeg de cursor naar het eind van de eerste etappe en druk op **ENTER**.
 - v Herhaal i tot iv totdat het laatste waypoint in de route is geplaatst en bewaard.
 - vi Druk op **ESC** om de route af te maken.

Menu-opties terwijl een route wordt gecreëerd:

- 1 Om een waypoint aan een route toe te voegen
 - i Druk op **MENU** en selecteer Toevoegen.
- 2 Om een waypoint in een route in te voegen door een etappe in tweeën te breken:
 - i Beweeg de cursor naar de etappe die u op wilt breken.
 - ii Druk op **MENU** en selecteer Invoegen.
 - iii Beweeg de cursor naar de plaats waar het nieuwe waypoint moet komen.
 - iv Druk op **ENTER**.
- 3 Om een waypoint in de route te verplaatsen:
 - i Beweeg de cursor naar het te verplaatsen waypoint.
 - ii Druk op **MENU** en selecteer Verplaatsen.
 - iii Beweeg de cursor naar de plaats waar het waypoint moet komen.
 - iv Druk op **ENTER**.

- 4 Om een waypoint uit een route te verwijderen:
 - i Beweeg de cursor naar het te verwijderen waypoint.
 - ii Druk op **MENU** en selecteer Verwijderen. Het waypoint is verwijderd van de route, maar het waypoint is niet gewist.
- 5 Om te beginnen de route te navigeren
 - i Druk op **MENU** en selecteer Starten.
- 6 Om het creëren van de route te beëindigen
 - i Druk op **MENU** en selecteer Eind.
- 7 Om een route te wissen
 - i Druk op **MENU** en selecteer Wissen.
 - ii Selecteer Ja om te bevestigen.

 **Tip:** De afstands- en peilingcalculator kan ook worden gebruikt om een koers in te voeren en deze als route te bewaren (zie paragraaf 3-3).

B. Een nieuwe route creëren vanuit het routesvenster

- 1 Druk in het routesvenster op **MENU** en selecteer Creëren.
- 2 Er wordt een nieuwe route weergegeven, met een standaard naam en zonder waypoints.
- 3 Om de naam van de route te veranderen:
 - i Selecteer de routenaam bovenaan het venster en druk op **ENTER**.
 - ii Verander de naam indien gewenst.
 - iii Druk op **ENTER**.
- 4 Om een waypoint in een route in te voeren:
 - i Selecteer waar het waypoint dient te komen:
 - Om een eerste waypoint in een nieuwe route in te voegen, selecteer Etappe 1.
 - Selecteer, om een waypoint aan het eind van een route in te voegen, de ongebruikte etappe onderaan de lijst met waypoints.
 - Selecteer anders het waypoint waar het nieuwe waypoint vóór geplaatst moet worden.

- ii Druk op **ENTER**. Een lijst met waypoints wordt weergegeven. Selecteer het te gebruiken waypoint.
Als een waypoint wordt ingevoerd, worden automatisch de afstand en peiling van elke etappe weergegeven. Indien de route meer waypoints heeft dan op het venster passen, druk dan op **▲** of **▼** om ze te zien.
- 5 Om een waypoint uit een route te verwijderen:
 - i Selecteer het te verwijderen waypoint.
 - ii Druk op **MENU** en selecteer Verwijderen.
- 6 Herhaal dit proces totdat de route klaar is.
- 7 Druk op **ESC**.
- 8 Geef de route weer op de landkaart (zie paragraaf 6-2-3) en controleer dat de route niet over land of door gevaarlijk water gaat.

7-2-2 Een route bewerken

Een route bewerken op de landkaart

- 1 Selecteer in het routesvenster de te bewerken route. Druk op **MENU** en selecteer Bewerken op landkaart.
- 2 De geselecteerde route wordt weergegeven op de landkaart met een cirkel om het eerste waypoint.
- 3 Bewerk de route zoals beschreven in paragraaf 7-2-1 A, te beginnen bij stap 4.

Een route bewerken vanuit het routesvenster:

- 1 Druk in het routesvenster op **▲** of **▼** om de te bewerken route te markeren. Druk op **MENU** en selecteer Bewerken.
- 2 De geselecteerde route wordt weergegeven: de routenaam en een lijst met waypoints.
- 3 Bewerk de route zoals beschreven in paragraaf 7-2-1 B te beginnen bij stap 3

7-2-3 Een route weergeven op de landkaart

Om een geselecteerde route in het midden van het venster te bekijken:

- 1 Druk in het routesvenster op **▲** of **▼** om de te bewerken route te markeren. Druk op **MENU** en selecteer Weergeven.
Of druk op **MENU** in het landkaartvenster, selecteer Zoeken, en selecteer vervolgens Route. Selecteer een route van de lijst.
- 2 Het instrument geeft de geselecteerde route op de landkaart weer.

7-2-4 Een route wissen

- 1 Druk in het routesvenster op **▲** of **▼** om de te bewerken route te markeren. Druk op **MENU** en selecteer Wissen.
- 2 Selecteer Ja om te bevestigen.

7-2-5 Alle routes wissen

- 1 Druk in het routesvenster op **MENU** en selecteer Wis alles.
- 2 Selecteer Ja om te bevestigen.

7-2-6 Een route navigeren

Zie paragraaf 3-1-3.

8 Satellieten

GPS wereldwijde navigatie

De regering van de VS beheert het GPS-systeem. Vierentwintig satellieten draaien in een baan om de aarde en zenden positie- en tijdsignalen uit. De posities van deze satellieten veranderen constant. De GPS-ontvanger analyseert de signalen van de dichtst bijzijnde satellieten en berekent waar op aarde het zich bevindt. Dit heet de GPS-positie.

De precisie van de GPS-positie is typisch (95%) beter dan 10 m (33 vt). Een GPS-antenne kan bijna overal ter wereld signalen van GPS-satellieten ontvangen.

DGPS

Een DGPS-systeem gebruikt correctiesignalen om een aantal fouten in de GPS-positie te verwijderen. Er zijn twee DGPS-systemen die het instrument kan gebruiken:

- **WAAS en EGNOS DGPS**

WAAS en EGNOS zijn twee satelliet-DGPS-systemen. De correctiesignalen worden uitgezonden door satellieten en worden ontvangen door de standaard GPS-antenne van het instrument. De precisie van de gecorrigeerde GPS-positie is normaal gesproken (95%) beter dan 5 m (15 vt).

WAAS bestrijkt de gehele VS en het grootste deel van Canada. EGNOS zal het grootste deel van West-Europa bestrijken als het actief wordt.

- **Differentiaalbakens DGPS**

Differentiaalbakens zijn zenders op de wal die correctiesignalen versturen die kunnen worden ontvangen door een speciale ontvanger aan boord. Differentiaalbakens bevinden zich gewoonlijk in de nabijheid van havens en belangrijke waterwegen en elk bakens heeft een beperkt bereik. De precisie van een gecorrigeerde GPS-positie is gewoonlijk beter dan 2 tot 5 m (6 tot 16 vt).

GPS-ontvanger

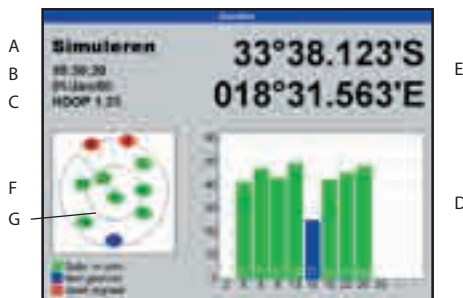
Navman GPS-instrumenten hebben een gevoelige ontvanger met 12-kanalen, die signalen van alle boven de horizon zichtbare GPS-satellieten traceert en die metingen van alle satellieten die zich meer dan 5° boven de horizon bevinden gebruikt om een positie te berekenen.

Nadat een GPS-ontvanger wordt ingeschakeld duurt het normaal gesproken ongeveer 50 seconden, voordat het de eerste positie weergeeft. Onder bepaalde omstandigheden kan het twee minuten of langer duren.

8-1 Satellietvenster

Het satellietvenster geeft informatie over de GPS-satellieten en de GPS-positie.

Om naar het satellietvenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer **Ander**, en vervolgens **Satellieten**.



Het satellietvenster geeft weer:

A Status van de GPS-antenne, bijv. Verwerving, GPS-positiebepaling, Geen GPS. Indien het instrument in de simulatiestand staat geeft het **simulatie weer** (zie paragraaf 2-6).

- B Tijd en datum van GPS-satellieten. Tijd is lokale tijd (UTC [GMT]) plus lokale afwijking, zie paragraaf 17-12)
- C HDOP: De fout in de GPS-positie veroorzaakt door satellietgeometrie. Een lage waarde geeft aan dat de positie preciezer is, een hoge waarde staat voor een minder precieze positie.
- D Signaalsterkte van maximaal twaalf zichtbare GPS-satellieten. Hoe hoger de balk, des te sterker het signaal
- E Bootpositie
- F Posities van zichtbare GPS-satellieten:
 - Buitenste cirkel is de horizon
 - Binnenste cirkel is 45° hoogte
 - Midden is direct boven
 - Noord is bovenaan het venster
- G Indien de boot beweegt dan is COG een lijn uit het midden

9 Sonar fishfinding: Introductie

Voor sonarfuncties is de installatie en instelling van een optionele sonartransducer nodig.

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe de sonarvensters gebruikt dienen te worden, hoe de verschillende frequenties worden

gebruikt en hoe vis wordt gevonden en weergegeven.

Het beschrijft ook de toename- en bereikfuncties en geeft voorbeelden van de verschillende sonarvensters.

9-1 Gebruik van het instrument

Het instrument gebruikt een sonartransducer die aan de romp vastzit. De transducer genereert een ultrasoon signaal (buiten het menselijk gehoorbereik), dat zich naar de bodem beweegt met een snelheid van 1463 m/sec en dat zich in kegelvorm uitspreidt.

Wanneer het signaal een voorwerp tegenkomt, zoals een vis of de bodem, wordt het signaal gedeeltelijk teruggekaatst naar de boot als een echo. Het instrument berekent de diepte van het object of de bodem door

de tijd te meten tussen het verzenden van het signaal en de ontvangst van de echo. Wanneer een echo is ontvangen, wordt het volgende signaal verzonden.

Het instrument verandert elke echo in een elektronisch signaal, die als een verticale pixellijn wordt weergegeven. De recentste echo's verschijnen uiterst rechts op het venster, terwijl de oudere echo's naar links worden gescrollt, om uiteindelijk van het venster te verdwijnen.

De scroll-snelheid is afhankelijk van de waterdiepte en de scroll-snelheidsinstelling. Zie paragrafen 17-3 en 9-2, voor meer informatie.

Hoe een echo eruitziet is afhankelijk van:

- De instelling van het instrument (zie paragrafen 17-3, 9-5 en 9-6)
- Echo's (verschillende vistypes, verschillende bodemsoorten, wrakken en zeewier; zie paragraaf 9-2)
- Ruis (helderheid van het water en belletjes; zie paragraaf 9-2).

Kruis-, vis- en handmatige standen.

Het instrument heeft drie sonar-bedieningsstanden:

- **Kruisstand:** Gebruik deze indien u vaart. Het instrument past automatisch de instellingen aan, om voor waterhelderheid te compenseren en de bodem weer te geven.

- **Visstand:** Gebruik deze wanneer u vist. Het instrument past automatisch de instellingen aan, om voor waterhelderheid te compenseren en vis, de bodem en andere details het beste weer te geven
- **Handmatige stand:** Gebruik dit om handmatig het instrument in te stellen. De beste resultaten worden bereikt in de handmatige stand, maar voor optimale instelling onder verschillende omstandigheden is oefening en ervaring nodig.

Voor meer informatie over deze standen, zie paragrafen 9-5 en 9-6.



Gebruik de automatische Kruis- en Visstanden wanneer u met het instrument leert om te gaan of wanneer u op snelheid vaart.

9-2 Het beeldscherm begrijpen

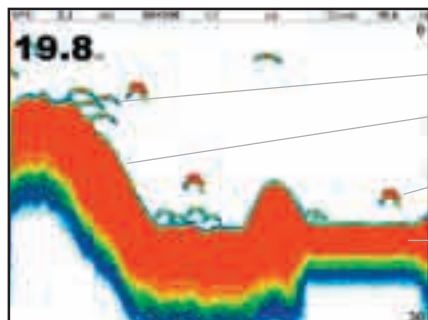
De sonarvensters geven geen vaste door de boot afgelegde afstand weer, maar een verleden; ze laten zien wat zich gedurende een bepaalde periode onder de boot heeft bevonden.

Het verleden dat door het sonarsignaal wordt weergegeven is afhankelijk van de diepte van het water en de instelling van de scroll-snelheid.

In ondiep water leggen de echo's een korte afstand af tussen de bodem en de boot. In diep water beweegt het verleden zich langzamer over het venster omdat het langer

duurt voordat de echo's de afstand tussen de bodem en de boot hebben afgelegd. Wanneer bijvoorbeeld de scroll-snelheid is ingesteld op *Snel*, dan duurt het op 300 m (1000 vt) ongeveer 2 minuten voordat de data over het venster gescrollt is, terwijl het op 6 m (20 vt) ongeveer 25 seconden duurt. De scroll-snelheid kan worden ingesteld door de gebruiker om een langer verleden met minder visinformatie of een korter verleden met meer visdetails weer te geven (zie paragraaf 17-3).

Als de boot voor anker ligt, komen alle echo's van hetzelfde stuk bodem. Dit geeft een vlak bodemtracé in het venster.



- A School met vis
- B Harde bodems zoals rots of koraal worden als brede banden weergegeven
- C Enkele vis
- D Zachte bodems, zoals modder, zeewier en zand worden als smalle banden weergegeven

De afbeelding geeft een normaal sonarvenster weer met visymbolen uit. Het sonarsignaal dat door de transducer van het instrument wordt gegenereerd, beweegt zich door het water, zich uitspreidend in een kegelvorm. De breedte van de kegel is

afhankelijk van de frequentie van het signaal; bij 50 kHz is het ongeveer 45°, en bij 200 kHz is het ongeveer 11°.

De verschillende kegelbreedtes beïnvloeden wat wordt weergegeven. (Zie paragraaf 9-3)

Echosterkte

De kleuren geven de verschillen in echosterkte weer. De sterkte is van verschillende factoren afhankelijk, zoals:

- Het formaat van de vis, school of andere objecten.
- De diepte van vis of objecten.
- De locatie van vis of objecten. (Het gebied dat door het ultrasone signaal bestreken wordt is grofweg een kegelvorm en de echo's zijn het sterkst in het midden.)
- Helderheid van het water. Luchtdeeltjes in het water reduceren de sterkte van de echo.
- Samenstelling of dichtheid van het object of de bodem.

CAUTION

Planerende rompen produceren luchtbellens en turbulent water die de transducer bombarderen. De resulterende ultrasone ruis kan door de transducer worden opgepikt en echte echo's slecht zichtbaar maken.

Bodemsoorten

Bodems met modder en zeewier en zandbodems verzwakken en verstrooien over het algemeen het sonarsignaal, wat in een zwakke echo resulteert. Harde, rotsachtige of koraalbodems reflecteren het signaal, wat in een sterke echo resulteert.

Frequentie en kegelbreedte

Water Diepte	Kegelbreedte bij 50 kHz	Kegelbreedte bij 200 kHz
25	20	5
50	40	10
100	80	20
150	130	30
200	170	40
300	250	60
400	330	80
600	500	120
800	660	150
1000	830	190

45° kegel

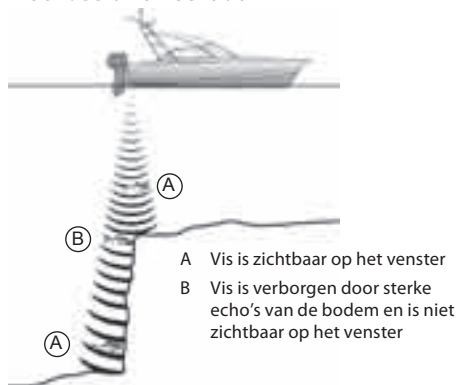
11° kegel

Schaduw

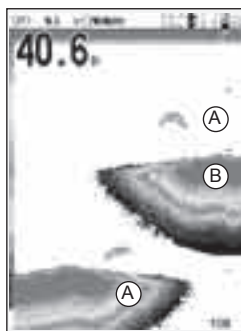
Rond gebieden waar de ultrasone straal niet kan 'zien', wordt schaduw gecreëerd. Dit zijn onder andere: holtes in de bodem of naast rotsen en randen, waar sterke echo's die terugkaatsen van de rotsen, de zwakkere echo's van de vis slecht zichtbaar maken en ook een dubbel bodemtracé kunnen creëren. Hier volgt een voorbeeld van het sonarvenster in zo'n omgeving. Op het venster wordt een dubbel bodemtracé weergegeven.

Pas op voor meer schaduw indien met de brede kegel, met 50 kHz frequentie, naar vis wordt gezocht. In gebieden met rotsen en randen kan beter de 200 kHz frequentie worden gebruikt, omdat deze frequentie het schaduw effect aanzienlijk verkleint.

Voorbeeld van schaduw



Sonarweergave van hetzelfde gebied



9-3 Het vinden van vis met enkele en dubbele frequentie

Sonarfrequenties

Het instrument heeft twee sonarfrequenties, 200 kHz en 50 kHz. Om de sonarfrequentie te selecteren:

- 1 Ga naar het sonarvenster (zie paragraaf 10).
- 2 Druk op **MENU**, selecteer **Frequentie** en selecteer 200 kHz, 50 kHz, of Gemengd.

Wanneer 200 kHz gebruikt wordt

De 200 kHz-frequentie is speciaal geschikt voor gebruik in ondiep tot middeldiep water, normaal gesproken minder dan 150 m (500 vt) en als op snelheid wordt gevaren.

Op 200 kHz reduceert de smalle kegel door luchtballen veroorzaakte ruis.

De 200 kHz-frequentie geeft een signaal met meer scherpheid dat minder schaduw produceert en veel detail laat zien van een klein stuk bodem. Daarom geeft het een uitstekende bodemonderscheiding en is het

in het bijzonder goed in het weergeven van individuele vissen, inclusief bodemvissen.

Wanneer 50 kHz gebruikt wordt

De 50 kHz frequentie is met name geschikt voor gebruik in diep water, normaal gesproken dieper dan 150 m (500 vt).

Op 50 kHz bestrijkt de kegel een watergebied dat vier keer zo breed is als de 200 kHz-kegel en dat dieper doordringt zonder verlies van retour signaal.

In vergelijking met de 200 kHz-frequentie geeft het echter minder definitie en meer schaduw. Dit betekent dat een groep kleine vissen bijvoorbeeld als één item kan worden weergegeven, terwijl een vis dicht bij de bodem zelfs helemaal overzien kan worden.

Deze frequentie is handig voor een diep, breed overzicht van het gebied, zodat interessante deelgebieden geïdentificeerd kunnen worden en vervolgens met de 200 kHz-frequentie in meer detail kunnen worden bekeken.

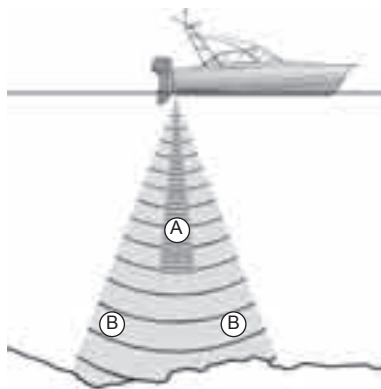
Wanneer Gemengd gebruikt wordt

De gemengde frequentie combineert 200 kHz en de 50 kHz-echo's op een sonarvenster, met gedetailleerde echo's in het midden van de sonarkegel.

Wanneer 50/200 kHz gebruikt wordt

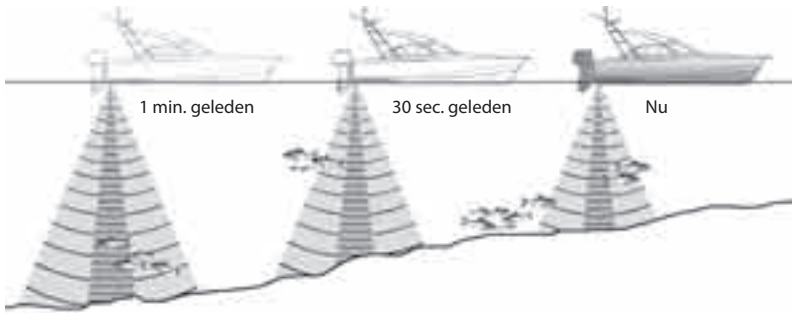
Het kan handig zijn om het instrument tegelijkertijd zowel op 50 kHz als op 200 kHz op een gesplitst venster weer te geven in middeldiep water, minder dan 150 m (500 vt) diep omdat het 50 kHz-deel van het venster een overzicht van het gebied geeft, terwijl het 200 kHz-deel tegelijkertijd kan worden bekeken voor detail van een interessant item.

Selecteer, om 50/200 kHz te gebruiken, het gesplitste 50/200-venster (zie paragraaf 10-4).

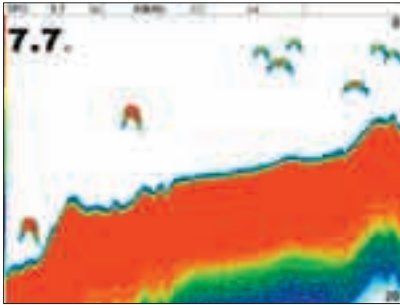


- A Smalle hoek, meer gedetailleerde 200 kHz-kegel
- B Brede hoek, minder gedetailleerde 50 kHz-kegel

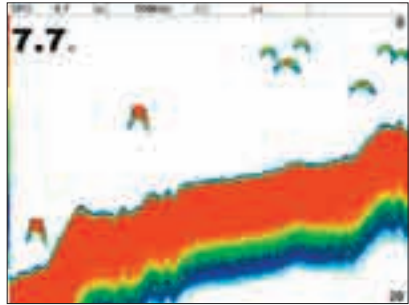
Vergelijking van hetzelfde vis-scenario weergegeven op verschillende frequenties:



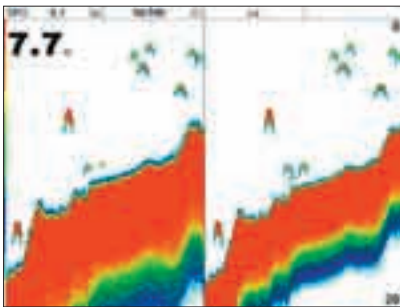
50 kHz beeldscherm



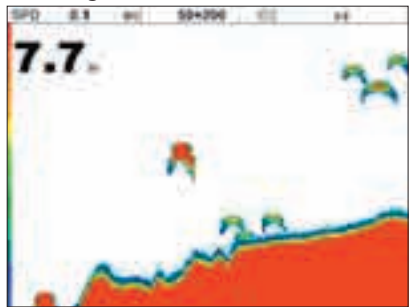
200 kHz beeldscherm



200/50 kHz beeldscherm



Gemengd beeldscherm



9-4 Zoeken en weergeven van vis

Waar vis te vinden is

Elementen onder water, zoals riffen, wrakken en rotsachtige uitsteeksels zijn aantrekkelijk voor vissen. Gebruik de 50 kHz of 50/200 kHz frequentievensters om deze elementen te vinden en zoek dan naar vis door verschillende keren over het element te varen, gebruik makende van het zoom-venster (zie paragraaf 10-2). Indien er stroming is, dan bevindt de vis zich vaak stroomafwaarts van het element.

Wanneer met het instrument wordt gevist met de visymbolen **Uit**, dan kan een zwakke, wazige band tussen het bodemtracé en het oppervlak verschijnen. Dit kan een thermocline zijn - een plotselinge verandering in watertemperatuur, zoals de rand van een koude of warme stroom. Dit temperatuurverschil kan een barrière vormen waar de vissen niet doorheen zwemmen. In zoet water verzamelen vissen zich vaak rond een thermocline.

Vissymbolen

Het instrument gebruikt Navman's SBN-technologie om sonarecho's te analyseren en te identificeren welke waarschijnlijk vissen zijn. Het instrument kan worden ingesteld om visymbolen en de diepte van deze echo's weer te geven (zie paragraaf 17-3, Vissymbolen). Hoewel SBN erg geavanceerd is, is het niet onfeilbaar - soms is het onmogelijk voor het instrument om een onderscheid te maken tussen grote luchtbellens of afval.

Afhankelijk van de sterkte van het signaal kan het instrument kleine, medium of grote symbolen weergeven (zie paragraaf 17-3, Visfilter).

Om de meeste informatie van de echo's te krijgen dient Vissymbolen uitgeschakeld te worden. Vissen worden als bogen op het venster weergegeven.

Visbogen

Onder goede omstandigheden wordt een vis die door het kegelvormige sonarsignaal zwemt weergegeven als een visboog. De 50 kHz-frequentie gebruikt een bredere kegel dan de 200 kHz-frequentie. Hierdoor zijn de visbogen beter te zien.

Een visboog verschijnt wanneer een vis de zwakke zijkant van de sonarkegel binnenzwemt, terwijl het een zwakke echo veroorzaakt die als het begin van de visboog wordt weergegeven. Als de vis zich dichterbij naar het midden van de kegel beweegt, wordt de afstand tussen de transducer en de vis kleiner en wordt de echo geleidelijk ondieper weergegeven, wat het begin van een boog vormt. Wanneer de vis direct onder het midden van de kegel is, is de echo op zijn sterkst en dikst. Als de vis uit het midden van de kegel zwemt gebeurt het omgekeerde, met een geleidelijk zwakkere en diepere echo.

Er zijn veel redenen waarom visbogen niet zichtbaar zijn. Bijvoorbeeld:

- Slechte transducerinstallatie (zie de Installatiegids voor spiegeltransducers).
- Indien de boot voor anker ligt dan zal de vis als een horizontale streep op het scherm verschijnen terwijl ze in en uit de sonarstraal van de transducer zwemt. Lage snelheden in dieper water geven de beste visboogweergave.
- Bereik is belangrijk. Het zal veel eenvoudiger zijn om visbogen te zien indien de zoomstand wordt gebruikt om een bepaald deel van het water weer te geven, i.p.v. alles tussen de bodem en het oppervlak weer te geven. Zoomen vergroot de schermresolutie en is noodzakelijk voor goede visbogen.

- Het is moeilijk om in ondiep water visbogen te verkrijgen omdat de sonarstraal van de transducer zich dicht bij het oppervlak bevindt en vissen zich niet lang genoeg in de straal bevinden om een boog te maken. Meerdere vissen in ondiep water worden over het algemeen weergegeven als willekeurig opgestapelde gekleurde blokken.



Fun visymbol



Normaal visymbol



Funsymbol + diepte



Visboog + diepte

- Golfbewegingen kunnen verstoorde visbogen veroorzaken.


9-5 Bereik

Bereik is de verticale diepte die wordt weergegeven op het sonarvenster van het instrument. Als het bereik bijv. 100 m is dan geeft het sonarvenster dieptes weer tussen 0 en 100 m. Het bereik wordt in de rechter benedenhoek van het sonarvenster weergegeven.

Het instrument heeft twee bereikstanden:



Auto: Het instrument past het bereik automatisch aan zodat de bodem van het water altijd onderin het venster wordt weergegeven. Auto-bereik wordt aanbevolen voor normaal gebruik.

Om de Auto-stand in te stellen:

- 1 Ga naar het sonarvenster (zie paragraaf 9).
- 2 Druk op 

Handmatig: Het instrument past het bereik niet automatisch aan. Indien de bodemdiepte onder/buiten het bereik ligt, dan verschijnt de bodem niet op het venster. Handmatig bereik is handig wanneer de bodemdiepte snel verandert, omdat Auto-bereik voor snelle vensterveranderingen zou zorgen.

Om handmatig het bereik in te stellen of om het bereik te veranderen:

- 1 Ga naar het sonarvenster (zie paragraaf 10).
- 2 Druk op  om het bereik te vergroten of druk op  om het bereik te verkleinen.

WARNING

Gebruik Autobereik wanneer u leert het instrument te gebruiken of wanneer snel wordt gevaren.

Zoom-bereik en afstand

De sonar-zoom en -bodemvensters kunnen een vergroot deel van het bereik weergeven (zie paragrafen 10-2 en 10-3).

9-6 Toename (gain) en drempel

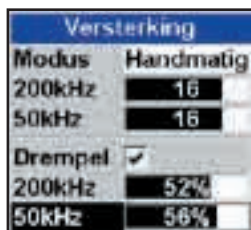
Toename- en drempelinstellingen beheersen de weergegeven hoeveelheid detail op een sonarvenster.

Toename: De toename van de gevoeligheid van de sonar ontvanger. De toename zou hoog moeten zijn voor veel detail, maar indien de toename te hoog is dan zal informatie van een sterk bodemsignaal verloren gaan en worden misschien valse echo's weergegeven. Er is een aparte toename-instelling voor beide sonar frequenties, 50 kHz en 200 kHz.

Drempel: Retourecho's zwakker dan de drempel worden niet weergegeven. De drempel dient zo laag mogelijk te worden ingesteld, maar als de drempel te laag is, wordt ongewenste ruis weergegeven. De drempel wordt als een percentage van de toename weergegeven. Bijvoorbeeld; als de drempel 50% is, dan worden echo's zwakker dan 50% van het maximum signaal genegeerd. Er is een aparte drempelinstelling voor zowel de 50 kHz als de 200 kHz sonarfrequentie.

Het toenamevenster

Selecteer om de huidige instelling voor toename weer te geven of te veranderen een sonarvenster en druk op **ENTER**. Selecteer **Drempel** om de drempels weer te geven.



Versterking	
Modus	Handmatig
200kHz	16
50kHz	16
Drempel	<input checked="" type="checkbox"/>
200kHz	52%
50kHz	56%

Dit venster wordt het toenamevenster genoemd.

Veranderen van de stand

Het instrument heeft drie bedieningsstanden. In de kruis- en visstanden past het instrument automatisch de toename en drempel aan voor het beste functioneren. In de handmatige stand kunnen de instellingen handmatig worden aangepast.

Om de stand van het toenamevenster te veranderen, selecteer **Stand** en vervolgens **Vissen**, **Kruizen** of **Handmatig**. Wanneer **Handmatig** wordt geselecteerd keert het instrument terug naar de laatste handmatige instellingen.

Veranderen van toename en drempel

- 1 Druk in het Toenamevenster op **▲** of **▼** om de aan te passen instelling te selecteren.
- 2 Druk op **◀** of **▶** om de instelling aan te passen. Het instrument verandert naar de handmatige stand.

Tip: Gebruik het A-scope-venster voor hulp bij het handmatig instellen van toename en drempel (zie paragraaf 10-5).

10 Sonar fishfinding: Vensters

Druk om het sonarvenster weer te geven op **DISPLAY**, en selecteer **Sonar**.

Er zijn vijf verschillende soorten sonarvensters. Druk om een venster te gebruiken op **MENU**, selecteer **Gesplitst sonar**, en selecteer vervolgens het te gebruiken venstertype:

Geen splitsing: Sonarverleden weergegeven als een enkele of gemengde frequentie (zie paragraaf 10-1).

Gesplitst zoom: Sonarverleden plus een zoom-deel (zie paragraaf 10-2)

Gesplitst bodem: Sonarverleden plus een bodemtracé in een zoom-deel (zie paragraaf 10-3)

Gesplitst 50/200: Sonarverleden van 50 en 200 kHz (zie paragraaf 10-4)

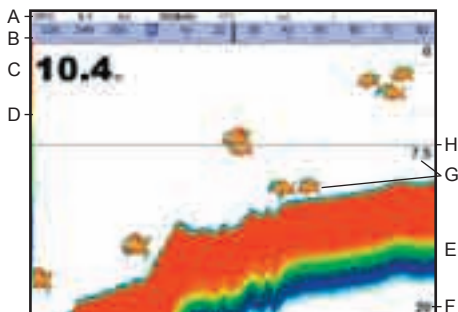
Gesplitst A-Scope: Sonarverleden plus echosterkte (zie paragraaf 10-5)

Voor een gesplitst venster kan de splitsingsratio worden aangepast:

- 1 Druk op **MENU** en selecteer **Sonar venstersplitsing**.
- 2 Druk op **◀** of **▶** om de ratio aan te passen.
- 3 Druk op **ENTER**.



10-1 Sonar verledenvenster - geen splitsing



- A Optionele datatitel (zie paragraaf 2-7-3)
- B Optioneel kompas (zie paragraaf 2-7-4)
- C Diepte
- D Kleurenbalk
- E Bodem
- F Bereik
- G Vissymbolen met diepte
- H Dieptelijnen

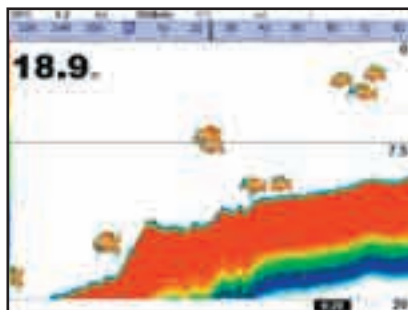
Het venster scrollt van rechts (meest recente echo's) naar links (oudste echo's).

10-1-1 Uitgebreide verledenstand

Gebruik, om een oude sonarecho te zien, **◀** en **▶** om voor- en achteruit door het sonarverleden te bewegen. De tijd die is verstreken sinds de echo's geregistreerd werden wordt onder in het scherm weergegeven. Druk op **ESC** om naar de meest recente echo terug te keren.

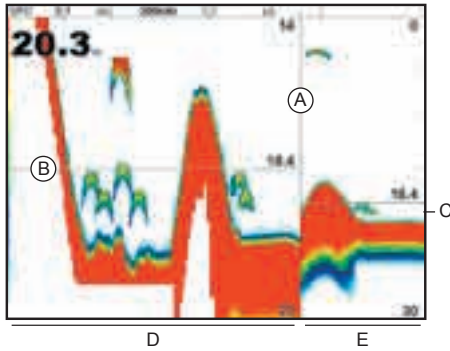
De digitale weergegeven diepte is altijd gelijk aan de huidige diepte, zelfs in de uitgebreide verledenstand.

De verleden positiebalk geeft de leeftijd van de meest recente echo aan op het scherm en de positie van het huidige scherm in het opgeslagen verleden.



Verleden positiebalk

10-2 Sonar zoom-venster



- A Scheidingslijn
- B Dieptelijl markeert het midden van het ingezoomde gebied
- C Zoombalk
- D Zoomsectie
- E Sonarverleden

Het venster geeft het sonarverleden rechts en het zoom-deel links weer.

De zoom-balk uiterst rechts geeft het gebied van het verleden weer dat vergroot wordt in het zoom-deel.

- Druk op of om het zoom-bereik aan te passen (de dieptebereiken voor het zoom-deel).
- Indien *Volg bodem* is ingeschakeld, dan wordt de zoom-diepte automatisch aangepast, zodat de bodem altijd wordt weergegeven in het zoom-deel.

Indien *Volg bodem* is uitgeschakeld, druk dan op of om de zoom-diepte handmatig aan te passen. Indien *Volg bodem* is ingeschakeld, zal het uitschakelen.

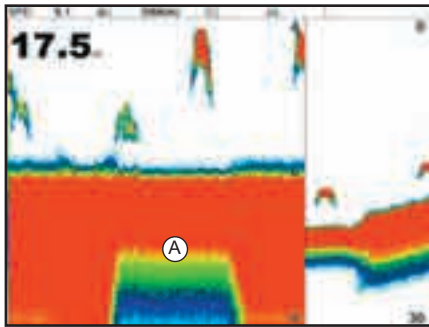
Volg bodem

Om *Volg bodem* in of uit te schakelen:

- 1 Druk op en selecteer *Volg bodem*.
- 2 Selecteer *Aan* of *Uit*.

of Indien *Volg bodem* aan is, dan kan de functie worden uitgeschakeld door op of te drukken.



10-3 Sonar bodemvenster



- A Ingezoomd bodemsignaal
- B Sonarverleden

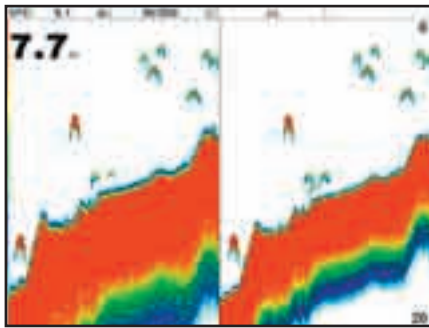
Het venster geeft het sonarverleden rechts weer en het bodemsignaal als een vlak tracé in het midden van het zoom-deel aan de linkerkant. Het vlakke tracé maakt het eenvoudig om de sterkte van de echo's in de bodemsignalen te vergelijken. Dit kan helpen bij het identificeren van het bodemtype en voorwerpen dicht bij de bodem.

De zoom-balk uiterst rechts geeft het gebied van het verleden weer dat vergroot wordt in het zoom-deel.

- Gebruik de  of -toetsen om het zoom-bereik aan te passen.
- Het instrument berekent de zoomdiepte automatisch.

Het is niet nodig om Volg bodem in te schakelen voor dit venster.

10-4 Sonar 50/200-venster



A

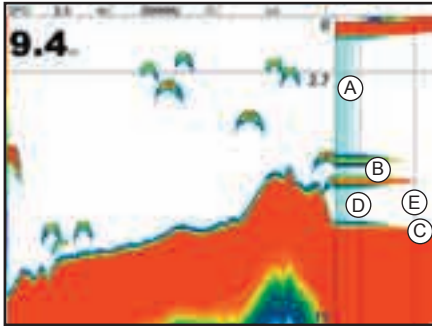
B

Het venster geeft weer:

- A het 50 kHz-sonarverleden links
- B het 200 kHz-sonarverleden rechts.

Toename kan afzonderlijk voor elke frequentie worden ingesteld (zie paragraaf 9-6). Bereik is op beide frequenties van toepassing (zie paragraaf 9-5).

10-5 Sonar A-Scope-venster



Het venster geeft het sonarverleden links en het A-scope-venster rechts weer. Het A-Scope-venster geeft weer:

- A, B, C De sterkte van de nu ontvangen echo's van verschillende dieptes - hoe langer de horizontale lijn des te sterker het signaal:
 - A Echo's van ongewenste ruis
 - B Echo's van vis en van de bodem
 - C De sterkste echo, meestal van de bodem
- D Een verticale lijn geeft de drempel weer, de zwakste echo die op het sonarverleden wordt weergegeven
- E Een verticale lijn geeft de toename-instelling weer; echo's boven deze sterkte zullen als de maximale signaalsterkte worden weergegeven.

Gebruik de A-Scope wanneer de toename- en drempelinstellingen handmatig worden aangepast (zie paragraaf 9-6).

Toename (Gain) en drempel instellen

Het is handig om het A-scope-venster te gebruiken wanneer toename en drempel handmatig worden aangepast. Volg deze procedure om onder normale omstandigheden toename en drempel aan te passen:

- 1 Ga naar het sonarvenster (zie paragraaf 9). Druk indien nodig op **+** of **-** om het bereik zo aan te passen dat de bodem weergegeven wordt.
- 2 Kies indien nodig de sonarfrequentie waar de instelling voor aangepast dient te worden. Druk op **MENU**, selecteer **Frequentie** en selecteer 200 kHz of 50 kHz.
- 3 Druk op **MENU**, selecteer **Gesplitst sonar** en selecteer dan **Gesplitst A-scope**.
- 4 Druk op **ENTER** om het gainvenster weer te geven. Om toename of drempel voor een frequentie aan te passen, druk op **▲** of **▼** om de aan te passen instelling te selecteren en druk vervolgens op **◀** of **▶** om de instelling te veranderen.

- 5 Stel de drempel in op nul.
- 6 Stel de Toename zo in dat de piek van het sterke signaal van de bodem net de toenamelijijn raakt.
- 7 Pas de drempel zo aan dat het zich juist rechts van de ruis bevindt.
- 8 Druk op **ESC** om het toenamevenster te sluiten.
- 9 Herhaal indien gewenst deze stappen om de toename en drempel voor de andere frequentie aan te passen.

Opmerking: Als de toename hoger wordt ingesteld wordt meer detail van zwakke echo's, zoals vis, weergegeven, maar detail van sterke bodemecho's zal verloren gaan.

Visherkenning

De echosterkte die op de A-scope wordt weergegeven kan handig zijn voor het herkennen van de vissoort. De zwemblazen van verschillende vissoorten verschillen qua grootte en vorm. De lucht in de zwemblaas reflecteert het ultrasone signaal zodat de sterkte van de echo varieert tussen vissoorten, afhankelijk van de grootte en de vorm van de zwemblaas.

Wanneer in een school met vis gevist wordt en vis wordt gevangen, let dan op de vissoort en de sterkte van de echo die terugkomt op de A-scope. Wanneer in de toekomst die bepaalde echo op de fishfinder wordt gezien, is het zeer waarschijnlijk dezelfde vissoort.

Bodemtype

De vorm van de echosterkte in de A-scope kan helpen het bodemtype te herkennen.

11 Metersvenster

Het metersvenster geeft bootdata, zoals watersnelheid weer op analoge meters. Druk, om het metersvenster te selecteren op **DISPLAY**, selecteer Meer, en vervolgens Meters Stel, voordat het metersvenster wordt gebruikt Snelheidsbereik, Max. RPM en Max. brandstofdebiet in (zie paragraaf 17-11).



Selecteer een meterstijl

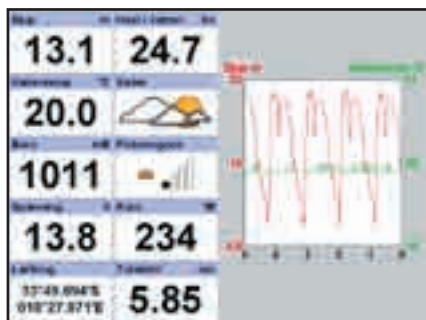
Het metersvenster kan een van vier verschillende meterstijlen weergeven. Druk, om een stijl te selecteren in het metersvenster op **MENU**, selecteer Stijl en selecteer een stijl.

Veranderen van een meterstijl

Voor de data die wordt weergegeven kan voor alle meters de stijl worden veranderd.

- 1 Selecteer de te veranderen stijl (zie bovenstaand).
- 2 Druk op **MENU** en selecteer Instelling meters.
- 3 Markeer de te veranderen meter. Druk op **ENTER** en selecteer de data die op die meter dient te worden weergegeven.
- 4 Herhaal bovenstaande stap om andere meters te veranderen.
- 5 Druk op **ESC**.

12 Datavenster



Het datavenster heeft grote numerieke datavelden en, indien beschikbaar, een grafiek van diepte en watertemperatuur. Om naar het datavenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer Meer, en vervolgens Data.

Om te selecteren wat wordt weergegeven:

- 1 Druk op **MENU** en selecteer Data-instelling.
- 2 Verander een dataveld:
 - i Druk op de cursortoetsen om het veld te markeren.
 - ii Druk op **ENTER** om een menu van data-items weer te geven.
 - iii Selecteer een data-item dat beschikbaar is op het systeem of selecteer Geen om het veld blank te laten.
- 3 Herhaal bovenstaande stap om andere datavelden in te stellen.
- 4 Druk op **ESC**.

13 Brandstoffuncties en -weergave

Voor de brandstoffuncties dient een optionele brandstofsensoren geïnstalleerd te worden.

13-1 Brandstof toevoegen of verwijderen

Wanneer brandstof wordt toegevoegd of verwijderd in een boot zonder SmartCraft-brandstoftank-niveausensors, dan dient dit aan het instrument te worden doorgegeven, omdat anders de **RESTEREND**, **BEREIK**-functie en het weinig brandstof-alarm geen betekenis zouden hebben.

A Volledig vullen van de tank

- 1 Vul de tank.
- 2 Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens **Brandstof**.
- 3 Selecteer **Tank vol**.

Opmerking: Het is vaak moeilijk om ondervloerse tanks twee keer tot precies hetzelfde niveau te vullen als gevolg van luchtballen. Voor ondervloerse tanks:

- Dient de boot steeds wanneer procedure A wordt gevolgd tot dezelfde hoek in het water worden getrimd.
- Gebruik gewoonlijk procedure B wanneer brandstof wordt toegevoegd, maar vul de tank helemaal en volg procedure A ongeveer elke tiende tankbeurt.

B Als de tank ten dele wordt gevuld

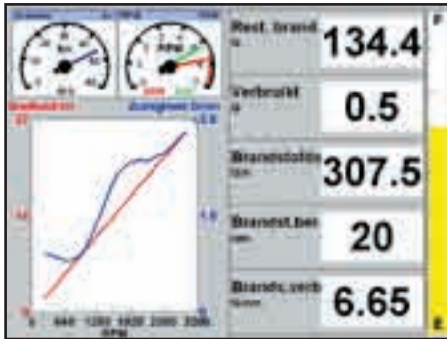
- 1 Ga, voordat brandstof wordt toegevoegd naar het brandstofvenster en noteer de waarde voor **Resterend**. Deze waarde is de huidige hoeveelheid brandstof in de tank.
- 2 Voeg brandstof toe en schrijf op hoeveel wordt toegevoegd.
- 3 De som van de twee opgeschreven waarden is de hoeveelheid brandstof die zich nu in de tank bevindt.
- 4 Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens **Brandstof**.
- 5 Stel **Resterend** in op de hoeveelheid brandstof die zich naar uw berekening nu in de tank bevindt.

Opmerking: Indien procedure B altijd gevolgd wordt als brandstof wordt toegevoegd, dan zou een kleine fout steeds groter worden omdat het moeilijk te meten is hoeveel brandstof wordt toegevoegd. Om dit te voorkomen dient de tank volledig te worden gevuld en dient procedure A elke tiende tankbeurt worden gevolgd.

C Brandstof verwijderen

Herhaal procedure B, maar trek de verwijderde hoeveelheid brandstof af van de hoeveelheid brandstof die zich oorspronkelijk in de tank bevond om de huidige hoeveelheid brandstof in de tank te berekenen.

13-2 Brandstofvenster



Om naar het Brandstofvenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer **Ander** en selecteer dan **Brandstof**. Dit venster ziet er anders uit indien motor RPM beschikbaar is (hiervoor dient/dienen SmartCraft of dieselsensors geïnstalleerd te zijn):

Het brandstofvenster geeft weer:

Verbruikt

De verbruikte brandstof tijdens een tocht. Wanneer u wilt beginnen te meten hoeveel brandstof wordt verbruikt, druk op **SETUP**, selecteer **Brandstof** en selecteer **Verbruikt** opschonen.

Resterend

De resterende hoeveelheid in de tank.

Debiet

Het brandstofverbruik per uur. Voor twin-motorinstallaties wordt het brandstofdebiet per motor weergegeven. Met deze functie kan eenvoudig worden gecontroleerd of beide motoren dezelfde lading hebben.

Snelheid

Indien het instrument zowel GPS- als logwielsnelheid ter beschikking heeft dan kunt u kiezen welke gebruikt dient te worden. De keuze is van invloed op het berekende Bereik en Verbruik (zie paragraaf 17-5 Snelheidsbron).

Indien het instrument een logwielsensor gebruikt om snelheid te meten, dan dient de snelheid precies gekalibreerd te worden (om het logwiel te kalibreren, zie paragraaf 17-11).

Verbruik

De verbruikte brandstof per eenheid afgelegde afstand. Des te kleiner dit getal, des te efficiënter het gebruik. Minder of meerder gas en trim om het beste verbruik te bereiken.

Efficiënt gebruik

Efficiënt gebruik is de afgelegde afstand per eenheid verbruikte brandstof. Het instrument berekent dit aan de hand van de snelheid van de boot en de verbruikte brandstof. Hoe groter deze waarde, des te efficiënter het gebruik.

Bereik

Het geschatte bereik van de boot bij het huidige brandstofdebiet.

13-3 Brandstofverbruikcurves

Een brandstofverbruikcurve is een krachtige functie voor het evalueren van het functioneren van uw boot onder verschillende condities en om te helpen om de meest economische snelheid voor die condities te vinden. Voor een brandstofverbruikcurve is de RPM van de motor nodig. Hiervoor dient/dienen SmartCraft of dieselsensoren geïnstalleerd te zijn.

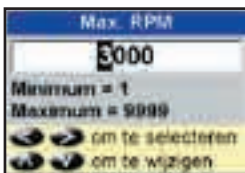
13-3-1 Een brandstofverbruikcurve maken

Voor het maken van een brandstofverbruikcurve is het nodig dat de boot in een rechte lijn door het volle bereik van de RPM van de motor loopt in ongeveer 15 minuten.

Kies voor uw eerste curve een kalme dag met weinig wind en weinig stroming; een normale lading en een schone romp. Daarna kunt u brandstofcurves maken voor verschillende boten, weer- en zeecondities. Vergelijk deze met de eerste curve om te zien hoe het functioneren van uw boot verandert als de condities veranderen.

Een curve maken

- 1 Begin de boot in een rechte lijn te laten varen.
- 2 Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens Brandstof.
- 3 Selecteer Brandstofverbruikcurve, en selecteer dan Nieuw.



- 4 Voer een comfortabele maximum RPM in die u voor de motor gemeten heeft. Gebruik de maximum RPM van de fabrikant niet.
- 5 Het instrument vraagt om de minimum RPM in te stellen. Stel de gashendel in voor minimum RPM; voor een twin-motorboot dient u beide motoren naar ongeveer

dezelfde minimum RPM in te stellen.

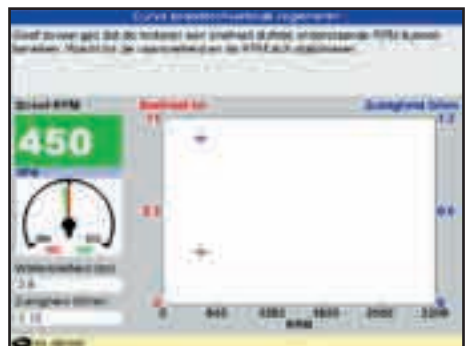
Verander nu de motorsnelheid niet. Wacht ongeveer 60 seconden totdat de boot zich heeft gestabiliseerd en druk dan op **ENTER**. Wacht tot het instrument de data registreert.

- 6 Het instrument vraagt dan om het gas zo in te stellen dat een doel-RPM wordt bereikt. Voor een twin-motorboot stelt u beide motoren ongeveer in naar de doel-RPM. Wanneer de motor RPMs correct zijn zal het doel-RPM-venster groen worden. Verander nu de motorsnelheid niet. Wacht ongeveer 60 seconden totdat de boot zich heeft gestabiliseerd en verzeker uzelf ervan dat het doel-RPM-venster groen blijft. Druk vervolgens op **ENTER**. Wacht tot het instrument de data registreert.
- 7 Het instrument herhaalt de bovenstaande stap om data tot de maximale RPM te registreren.

Dan vraagt het instrument of u de curve wil bewaren. Selecteer Ja. Het instrument vraagt naar een naam voor de curve. Verander indien gewenst de standaard naam en druk vervolgens op **ENTER**. De nieuwe curve wordt bewaard.

Opmerking

Om het maken van een curve te onderbreken, druk op **ESC**.



13-3-2 Brandstofverbruikcurves beheren

Meerdere curves registreren voor verschillende condities.

Een curve een andere naam geven

- 1 Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens Brandstof.
- 2 Selecteer Brandstofverbruikcurve. Selecteer Naam, druk op **ENTER** en selecteer de naam van de curve die u een nieuwe naam wilt geven.
- 3 Selecteer Nieuwe naam en druk op **ENTER**. Verander de naam en druk op **ENTER**.

Een curve verwijderen

- 1 Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het Instellingsmenu wordt weergegeven en selecteer vervolgens Brandstof.
- 2 Selecteer Brandstofverbruikcurve. Selecteer Naam, druk op **ENTER** en selecteer de naam van de te wissen curve.
- 3 Selecteer Verwijderen en druk op **ENTER**.

13-3-3 Het gebruik van

brandstofverbruikcurves

Een brandstofverbruikcurve wordt op het brandstofvenster weergegeven:

- a Voor een twin-motorboot dient de RPM van beide motoren ongeveer gelijk gehouden te worden terwijl de curve wordt gebruikt.
- b Voor meer info over brandstofverbruikcurves verwijzen we naar Navman's Dieseldebietsensoren Installatie- en bedieningshandleiding

Een curve weergeven

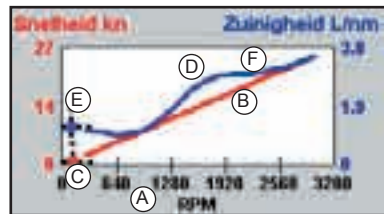
- 1 Ga naar het brandstofvenster, druk op **ENTER**, selecteer Ander, en vervolgens Brandstof.
- 2 Druk op **MENU**, druk op **ENTER** en selecteer de naam van de weer te geven curve in het brandstofvenster.

Een curve gebruiken

Vergelijk het functioneren van uw boot nu, bij de huidige RPM, met het functioneren van de boot terwijl u de curve maakte. Het functioneren van uw boot kan nu vergeleken worden met een curve die onder ideale condities werd gemaakt, of met een curve gemaakt onder ongeveer dezelfde condities.

Informatie in een curve

- A Huidige RPM van de boot. Voor een boot met twin-motoren is de RPM het gemiddelde van de twee RPMs.
- B Rode curve: bootsnelheid bij verschillende RPMs die werden geregistreerd toen u deze brandstofverbruikcurve maakte.
- C Rode marker: huidige bootsnelheid. Deze marker bevindt zich onder de rode curve en laat zien dat de bootsnelheid nu, bij deze RPM, lager is dan toen de curve werd geregistreerd.



- D Blauwe curve: Brandstofverbruik bij verschillende geregistreerde RPMs toen de brandstofverbruikcurve werd gemaakt.
- E Blauwe marker: huidige brandstofverbruik. Deze marker bevindt zich onder de blauwe curve en laat zien dat de bootsnelheid nu, bij deze RPM, beter is dan toen de curve werd geregistreerd.
- F Indien de blauwe curve een dal vertoont, dan bereikt de boot op deze RPM de beste snelheid voor het laagste brandstofverbruik.

14 Getijdenvenster

Het getijdenvenster is beschikbaar op de landkaartkaarten. Het getijdenvenster geeft getijdeninformatie op een getijdenstation voor de geselecteerde datum.

CAUTION

Voor het getijdenvenster dient de lokale tijdafwijking correct ingesteld te zijn (zie paragraaf 14-11)

Druk, om het getijdenvenster weer te geven voor het station dat zich het dichtst bij de boot bevindt, op **DISPLAY**, selecteer **Ander**, en vervolgens **Getijden**.

Ga naar het getijdenvenster voor een willekeurig getijdenstation:

- 1 Druk op **MENU** in het landkaartmenu en selecteer **Zoeken**.
- 2 Selecteer **Getijdenstations**.

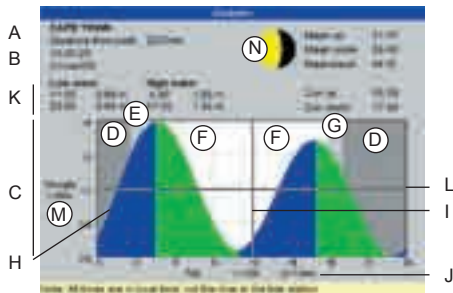
- 3 Een lijst met getijdenstations wordt weergegeven. Selecteer het weer te geven getijdenstation. De landkaart wordt opnieuw getekend met het getijdenstation in het midden.
- 4 Druk op **MENU** en selecteer **landkaart info**.
- 5 Selecteer **Getijhoogte**.

De datum van de getijdenkaart kiezen

- 1 Druk in het getijdenvenster op **MENU**.
- 2 Selecteer **Vandaag**, **Volgende dag** of **Vorige dag**.

Om een andere datum dan deze te kiezen, selecteer **Datum instellen**, pas de datum aan, en druk op **ENTER**.

Het getijdenvenster geeft data weer voor de gekozen datum



- A Getijdenstationnaam en afstand van de boot
- B Huidige tijd en gekozen datum voor weergave
- C Getijdenkaart
- D Nacht
- E Zonsopgang
- F Dag
- G Zonsondergang
- H Getijdehoogte
- I Tijdcursor, een verticale stippellijn. Druk op **←** of **→** om de cursor zijwaarts te bewegen
- J Tijd van cursor en getijdehoogte op die tijd
- K Data voor de gekozen datum
- L Getijdehoogte cursor, een horizontale stippellijn. Druk op **▲** of **▼** om de cursor naar boven of beneden te bewegen.
- M Hoogte van de cursor op de getijdenkaart
- N Maanfase voor de maan op de huidige tijd op de gekozen datum.

15 Gebruikerskaartvenster

Een C-MAP™ gebruikerskaart is een optionele insteekkaart die gegevens kan bewaren (zie paragraaf 1-3). Er zijn drie soorten folders: waypoints, routes of een traject.

Om naar het gebruikerskaartvenster te gaan, druk op **DISPLAY**, selecteer **Ander**, en selecteer vervolgens **Gebruikerskaart**.

CAUTION

- 1 Voordat een gebruikerskaart wordt gebruikt dienen alle andere landkaartkaarten verwijderd en dient de gebruikerskaart ingevoerd te worden. Verwijder, wanneer u klaar bent met de gebruikerskaart, deze kaart en vervang deze met de landkaart (zie paragraaf 1-3).

Het gebruikerskaartvenster heeft:

Een folderlijst

Een lijst met de folders van alle gebruikerskaarten in het instrument. Indien er meer folders zijn dan op het venster passen, druk dan op **+** of **-** om een pagina op of naar te scrollen.

Waypoints, Routes

Het huidige aantal waypoints en routes in het instrument.

Traject 1 tot traject 5

Het aantal punten op de huidige trajecten 1 tot 5 in het instrument.

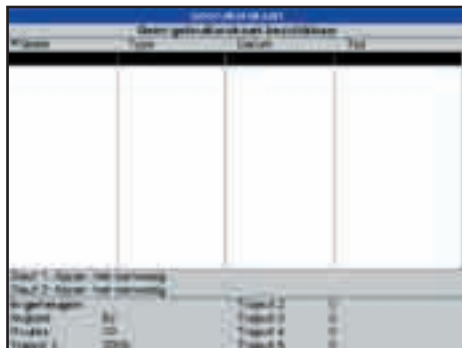
Opmerking:

- 1 Gebruik, om de instrument-data op een gebruikerskaart te bewaren, het **Bewaar**-commando (zie onderstaand).
- 2 Data die op een gebruikerskaart wordt bewaard en die wordt weergegeven op de folderlijst is niet voor gebruik op het instrument beschikbaar, totdat deze met een **LAAD**-commando op het instrument wordt geladen (zie onderstaand).

Data naar de gebruikerskaart bewaren

Hierdoor worden alle waypoints en routes op het instrument of een van trajecten naar een folder op de gebruikerskaart bewaard.

- 1 Druk op **MENU** en selecteer **Zoeken**.
- 2 Selecteer **Waypts, Routes of Trajecten**.
- 3 Selecteer voor **Trajecten**, het te bewaren trajectnummer.



- 4 De nieuwe folder is aangemaakt. Verander de naam indien gewenst. De nieuwe folder verschijnt in de folderlijst

Data laden van de gebruikerskaart naar het instrument

Hierdoor wordt een folder van de gebruikerskaart naar het instrument geladen:

- Een waypoints-folder: De nieuwe waypoints zijn toegevoegd aan de bestaande waypoints in het instrument. Indien een nieuw waypoint dezelfde naam heeft als een bestaand waypoint, maar andere gegevens, dan zal het instrument beide waypoints weergeven. Selecteer:
 - Overslaan:** Laad het nieuwe waypoint niet.
 - Vervang:** Laad het nieuwe waypoint en vervang het bestaande.
 - Alles overslaan:** Laad geen enkel nieuw waypoint die dezelfde naam heeft als een bestaand waypoint.

Alles vervangen: Laad alle nieuwe waypoints die dezelfde naam hebben als bestaande waypoint; de nieuwe waypoints vervangen de bestaande waypoints.

- Een routesfolder: De nieuwe routes zijn toegevoegd aan de bestaande waypoints in het instrument. Indien een nieuwe route dezelfde naam heeft als een bestaande route, maar andere gegevens, dan zal het instrument vragen welke route bewaard dient te worden.
- Een traject-folder: Het nieuwe traject zal het bestaande traject in het instrument vervangen.

Een folder naar het instrument laden

- 1 Selecteer de te laden folder.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Laden*.

Een folder van de gebruikerskaart wissen

- 1 Selecteer de te wissen folder.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Wissen*.
- 3 Selecteer *Ja* om te bevestigen.

De folderinformatie opnieuw lezen

De foldernamen van de gebruikerskaart worden gelezen en weergegeven. Door ze te lezen worden de folders niet naar het instrument geladen. Dit zou u niet behoeven te doen.

- 1 Druk op **MENU** en selecteer *Kaart*.
- 2 Selecteer *Lezen*.

16 DSC-/Maat zoeken-venster

Voor het zoeken van een maat is de installatie van een optionele Navman DSC VHF-radio nodig. De Maat zoeken-functie zoekt andere boten die voorzien zijn van DSC-radio's die zijn verbonden aan hun GPS-ontvangers via NavBus en die binnen VHF-bereik zijn. Voor informatie over de instelling en het gebruik van de VHF-radio voor het zoeken van een maat, zie de bedieningshandleiding van de radio.

De gebruikerskaart formatteren

Formatteren bereidt een gebruikerskaart voor op gebruik. Formatter de kaart indien een foutmelding weergeeft dat de kaart niet geformatteerd is. Alle folders met gegevens op de kaart worden hierdoor gewist.

- 1 Druk op **MENU** en selecteer *Kaart*.
- 2 Selecteer *Formatteren*.
- 3 Selecteer *Ja* om te bevestigen.



Formateer een landkaartkaart niet.

De foldernamen rangschikken

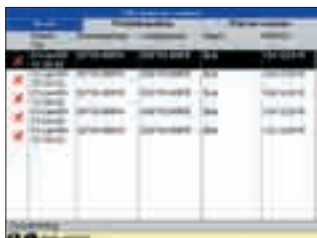
Hierdoor worden de weergegeven foldernamen gerangschikt.

- 1 Druk op **MENU** en selecteer *Rangschikken*.
- 2 Selecteer rangschikken op *Naam*, *Type* of *Tijd*.

Druk om naar de DSC-vensters te gaan op **DISPLAY**, selecteer *Ander*, druk dan op **◀** of **▶** om een van de drie vensters te selecteren: *Alarm*, *Positiebepaling* of *Maat zoeken*.

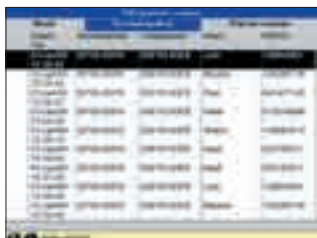
Indien er meer items zijn dan op het venster passen, druk dan op **+** of **-** om de anderen te zien

16-1 De vensters



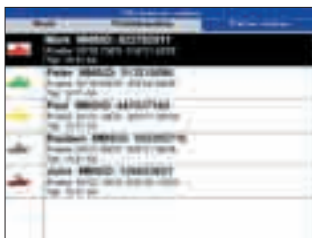
Alarm

Boten die DSC alarmboodschappen en hun posities verstuurd hebben.



Positiebepaling

Boten waarvan u op de VHF-radio handmatig de positie heeft bepaald en hun positie op dat tijdstip.



Maat zoeken

Boten van maten van uw DSC-radio. De radio roept deze boten regelmatig op om hun posities te updaten.

Wanneer de DSC-radio een noodsignaal ontvangt, creëert het instrument een alarm-waypoint op de positie van die boot. Alarm-waypoints hebben standaard namen zoals DSTRSS01. Het instrument geeft een alarmwaarschuwing weer.

Selecteer:

- **OK** om terug te keren naar uw vorige bezigheid.
- **Weergave** om naar de Landkaart te wisselen en de positie van de boot die het noodsignaal zendt weer te geven.



Bootposities

De bootposities van het instrument kunnen van de ware bootposities verschillen:

Alarm: De positie is het alarm-waypoint, op de plaats waar de boot zich bevond toen het alarmsignaal verstuurd werd.

Boten met positiebepaling: De positie is de plaats waar de boot zich bevond toen de laatste keer haar positie werd bepaald.

Maat zoeken: De positie is de plaats waar de boot zich bevond toen uw radio de laatste keer haar positie bepaalde.

16-2 Gebruik van de vensters

Een boot weergeven op de landkaart

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *weergave*. Het instrument wisselt naar het kaartvenster met de geselecteerde bootpositie in het midden (zie bootposities bovenstaand).

Naar een boot gaan

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Ganaar*. Het instrument begint de navigatie naar de positie van de boot (zie Bootposities bovenstaand).

Een waypoint creëren

Een boot waarvoor de positie is bepaald en waarvoor naar een maat werd gezocht is geen waypoint. Om een waypoint te creëren op de positie van een boot waarvan zojuist de positie is bepaald (zie bootposities bovenstaand):

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Waypoint creëren*. Bewerk indien nodig de waypoint data (zie paragraaf 6-2-7).

Een waypoint bewerken

Een alarmboodschap creëert een waypoint voor de boot of u kunt een waypoint creëren op de plaats van de boot waarvan u de positie heeft bepaald. Om de data van deze waypoints te veranderen:

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Waypoint creëren*. Bewerk indien nodig de waypoint data (zie paragraaf 6-2-7).

Een boot wissen

Op de alarm- en positiebepalingsvensters:

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Wissen*.



In een Landkaartvenster:

- A Boten in nood zijn alarm-waypoints
- B Boten van een maat hebben een maatsymbool

De boot wordt van dat venster gewist.
Wis een boot-waypoint handmatig (zie paragraaf 6-2-5).

Maat zoeken-boten verdwijnen automatisch van het Maat zoeken-venster als de DSC-radio geen signaal van de betreffende boot ontvangt.

Alle boten wissen

Op de alarm- en positiebepalingsvensters:

- 1 Druk op **▲** of **▼** om een boot te selecteren.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer *Wis alles*. Alle boten en alle boot-waypoints worden van dat venster gewist.

17 Instelling van de 8120

Het instrument heeft een aantal geavanceerde functies die ingesteld kunnen worden via het instellingsmenu. We raden aan bekend te raken met de standaardfuncties van het instrument alvorens veranderingen in deze menu's te maken.

Druk, om naar het instellingsmenu te gaan, op **SETUP** om het Instellingsmenu weer te geven en selecteer dan een optie.

Opmerking:

- 1 De opties van het Instellingsmenu worden in de volgende paragrafen uitgelegd.
- 2 Sectie 2-1 beschrijft hoe gegevens in de instellingsmenu's kunnen worden ingevoerd of veranderd.
- 3 De beschikbare instellingsgegevens zijn afhankelijk van de optionele sensoren en geïnstalleerde instrumenten.



Instellingsoptiesmenus

Standaard fabrieksinstellingen worden weergegeven. De beschikbare instellingsgegevens zijn afhankelijk van de optionele sensors en geïnstalleerde instrumenten.

Systeem (zie 17-1)



Land)kaart (zie 17-2)



Sonar (zie 17-3)



Algemeen, Water, Land en
Andere submenu's (17-2)



GPS (zie 17-4)



Brandstof (zie 17-5)



SmartCraft

(zie de *SmartCraft Gateway Installatie- en bedieningshandleiding*).

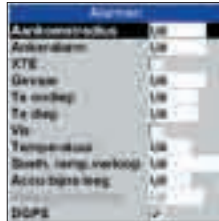
Traject (zie 17-6)



Log (zie 17-7)



Alarmen (zie 17-8)



Eenheden (zie 17-9)



Communicatie (zie 17-10)



Kalibratie (zie 17-11)



Tijd (zie 17-12)




Favorieten (zie 17-13)



Simulatie (zie 17-14)




17-1 Instelling > Systeem

Druk een of meerdere keren op , totdat het Instellings-menu wordt weergegeven en kies vervolgens Systeem:



Taal

Selecteer de taal voor de vensters. De opties zijn: Engels, Italiaans, Frans, Duits, Spaans, Nederlands, Zweeds, Portugees, Fins en Grieks.

 **Tip:** Indien u de huidige taal niet kunt lezen, dan kunt u de taalinstelling bovenaan het systeemmenu vinden.

Achtergrondverlichting

Selecteer het achtergrondverlichtingsniveau voor de toetsen en het beeldscherm (zie ook paragraaf 2-3)

Nachtstand

In de nachtstand wordt het palet voor alle vensters ingesteld.

- Normaal palet, voor overdag
- Alle vensters hebben een geoptimaliseerd palet voor 's nachts.

Zie ook paragraaf 2-3. Om alleen het landkaartpalet te veranderen, zie paragraaf 17-2.

Piepvolume

Selecteer het piepvolume bij het indrukken van een toets.

Auto-power uit

Zie paragraaf 2-2.

Fabriekinstelling reset

M.b.v. deze functie worden alle instellingen van het instrument, (behalve de taal, waypoints en routes) gereset naar de standaard fabriekinstelling, weergegeven in de instellingsmenu's.

SmartCraft

- Er is geen SmartCraft gateway geïnstalleerd. SmartCraft-functies uitschakelen.
- Er is een SmartCraft gateway geïnstalleerd. SmartCraft-bediening inschakelen.

Zie paragraaf 18-10.

Maat zoeken

- Er is geen geschikte NAVMAN DSC VHF-radio geïnstalleerd. Maat zoeken uitschakelen.
- Er is een geschikte NAVMAN DSC VHF-radio geïnstalleerd. Maat zoeken inschakelen.

Zie paragraaf 18-9.

Informatie

Selecteer het informatievenster (zie paragraaf 17-1-1).

17-1-1 Informatievenster

Het informatievenster geeft weer:

- De software-versie en datum.
- De wereldkaartversie.
- Welke kaarten zijn geïnstalleerd.
- Het aantal opgeslagen Waypoints, Routes en trajecten.
- Connector bedradingsinformatie.

In het onwaarschijnlijke geval dat u contact op moet nemen voor service met een Navman dealer dient u het software-versienummer en de datum te noemen.



17-2 Instelling > Landkaart

Druk een of meerdere keren op **MENU** totdat het Instellingsmenu wordt weergegeven en kies vervolgens Landkaart:



Rotatie

De mogelijkheden voor landkaartrotatie zijn:

Noord boven: Noord is altijd bovenaan het kaartvenster.

Traject boven: De landkaart wordt zo gedraaid dat de bootrichting naar de bovenkant van het venster is. Deze optie is handig voor het navigeren in smalle havens en op smalle rivieren. Het instrument vraagt naar een koersafwijking-resolutie; dit bepaalt hoeveel de richting van de boot dient te veranderen voordat de landkaart opnieuw wordt getekend.

Tip: Indien de landkaart te vaak opnieuw getekend moet worden, dient de instelling van de koersafwijking worden aangepast.

Koers boven: Deze optie is alleen beschikbaar indien de boot naar een bestemming navigeert. De landkaart wordt gedraaid zodat de geplote koers naar de bestemming verticaal is.

Palet

Selecteer het kleurenschema voor het LCD-venster.

De opties zijn:

Normaal

Zonlicht: Felle kleuren, beter zichtbaar in zonlicht.

Nacht: Omgekeerde kleuren voor 's nachts, om nachts visie te waarborgen.

Kaartdatum

GPS-posities zijn gebaseerd op een wereldwijde referentie (datum) die bekendstaat als WGS 84. De meeste papieren landkaarten zijn gebaseerd op WGS 84. Sommige papieren landkaarten zijn echter gebaseerd op andere datums. In dit geval zullen de lengte- en breedtegraden van de objecten op het landkaartvenster verschillen van de lengte- en breedtegraden van deze objecten op de papieren landkaart. Dit is van toepassing op alle objecten, zoals boten, waypoints, trajecten, breedte- en lengtegraadlijnen en cartografische kenmerken, zoals land, rotsen, boeien en dieptecontouren.

Gebruik **Kaartdatum** om te selecteren dat het instrument kaartdatum overeenkomt met de datum van de papieren landkaart. Nu zullen de lengte- en breedtegraadcoördinaten van de op het instrument weergegeven objecten veranderen, zodat ze overeen komen met de corresponderende coördinaten op de papieren landkaart.

Instelling van de kaartdatum

- 1 In het Kaartinstellingsmenu, selecteer Kaartdatum.
- 2 Selecteer de kaartdatum voor de papieren landkaart die u gebruikt.

- 3 Indien een andere datum dan WGS 84 wordt geselecteerd, dan zal het instrument vragen of u de NMEA datumafwijking wilt aanpassen (zie onderstaand).

WARNING

Wanneer veranderd wordt naar een landkaart met een andere datum, Het informatievenster


NMEA datum lokale tijdafwijking

Indien een kaartdatum anders dan WGS 84 wordt geselecteerd, dan kan de kaartdatumaanpassing worden toegepast op de lengte- en breedtegraadcoördinaten die via het instrument NMEA-output worden verstuurd:

- Lengte- en breedtegraadcoördinaten weergegeven op een willekeurige NMEA-repeater komen niet overeen met de coördinaten op het instrument. Lengte- en breedtegraadcoördinaten verstuurd door een willekeurige NMEA VHF-zender zullen overeenkomen met de coördinaten op een WGS 84-kaart.
- Lengte- en breedtegraadcoördinaten weergegeven op een willekeurige NMEA-repeater komen overeen met de coördinaten op het instrument. Lengte- en breedtegraadcoördinaten verstuurd door een willekeurige NMEA VHF-zender zullen echter een beetje verschillen van de coördinaten op een WGS 84-landkaart.

Kaartverschuiving

WARNING

 Waarschuwing: Kaartverschuiving is bedoeld om kleine aanpassingsverschillen te verwijderen. Deze functie dient niet te worden gebruikt indien de correcte datum beschikbaar is. Wees voorzichtig met het gebruik van kaartverschuiving: verkeerd gebruik van deze applicatie veroorzaakt incorrecte bootposities.

Sommige landkaarten hebben consistente positiefouten. Om dit te corrigeren kan een kaartverschuiving worden toegepast. Na een kaartverschuiving:

- Zijn de posities van cartografische kenmerken (zoals land, rotsen, boeien en dieptecontouren) op het landkaartvenster verplaatst naar waar ze behoren te zijn.
- De posities van de boot, waypoints, trajecten en lengte- of breedtelijnen op het landkaartvenster van het instrument blijven onveranderd.

Toepassing van een kaartverschuiving



- 1 Vaar de boot naar een bekend punt op de landkaart, bijv. een ligplaats in de haven.
- 2 In het Landkaartinstellingsmenu, selecteer **Kaartverschuiving**.
- 3 Beweeg de cursor naar de positie op de landkaart waar de boot zich echt bevindt.
- 4 Druk op **MENU** en selecteer **Instellen**.
- 5 Druk op **ESC** om de nieuwe kaartverschuiving in te stellen.
De boot wordt nu weergegeven op zijn eigenlijke locatie.

Opschonen van de kaartverschuiving

Het opschonen van de kaartverschuiving verwijdert alle kaartverschuivingen van de cartografische kenmerken van het landkaartvenster.

- 1 In het Landkaartinstellingsmenu, selecteer **Kaartverschuiving**.
- 2 Druk op **MENU** en selecteer **Opschonen**.
- 3 Druk op **ESC**.

Algemeen submenu

- Plotterstand Alleen die schalen die beschikbaar zijn op de landkaartkaart kunnen worden weergegeven.
 Indien gedrukt wordt op  of  om een landkaartschaal te selecteren die niet beschikbaar is, dan zal het landkaartenvenster wel veranderen naar deze schaal maar alleen de positie en het traject van de boot weergeven (indien ingeschakeld). De rest van het venster is wit met zwarte kruisarcering en er wordt geen landkaartinformatie weergegeven. Dit is een handige zoom naar een kleine schaal om kleine bootbewegingen te traceren of indien geen gedetailleerde landkaart voor dit gebied beschikbaar is.
- Mengniveaus Gemengde kaarten met minder detail met kaarten met meer detail op de landkaartgrenzen.
 Kaart met minder detail wordt niet weergegeven.
 Kaart met minder detail wordt weergegeven; deze wordt langzamer opnieuw getekend.
- Opruimen Namen en iconen worden weergegeven. **Opmerking:** dit is onafhankelijk van de verandering in het detailniveau dat op de verschillende zoomniveaus wordt weergegeven.
 Verbergt minder belangrijke namen en iconen als deze elkaar overlappen om de kaart duidelijker te maken.
- Toegevoegde data Geen nautische kaartgegevens weergegeven
- Geprojecteerde koers Het instrument kan de berekende koers na een bepaalde tijd berekenen, gebaseerd op de huidige snelheid en richting (zie paragraaf 3-4). De opties zijn 2 minuten, 10 minuten, 30 minuten, 1 uur, 2 uur of Uit.
- CDI-schaal Zie Appendix C. De opties zijn 0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1,0, 2,0, 4,0 en 10,0 afstandseenheden.
- Lat/lon-rooster geeft een rooster voor latitude en longitude weer.
- Grenzen Geeft grenzen weer rond gebieden waarvoor meer gedetailleerd kaartmateriaal beschikbaar is: Auto geeft de volgende vier detail niveaus weer; Aan geeft alles weer.
- Tekst-/icoonformaat Selecteer het formaat van de tekst op de landkaart en bij de iconen.


Water-submenu

- Waterkenmerken geeft aard van zeebodem weer (bijv. M geeft moddergebieden weer) en iconen voor getijdenstations.
- Dieptelijnen Geeft onderwater dieptecontouren weer tussen Diepte & peilings min en max.
- Peilpunten Geeft dieptepeilingen weer tussen Diepte & peilings min en max.
- Diepte & peilings min De minimum diepte voor Dieptepeilingen en Peilpunten.
- Diepte & peilings max De maximum diepte voor Dieptepeilingen en Peilpunten.
- Getijdestroom geeft dynamische getijdestroom weer: pijlen op de kaart geven huidige getijdestroom en -richting weer (hiervoor is een GPS-fix en een NT-MAX kaart nodig).

Land-submenu

- Landkenmerken geeft kenmerken op het land weer, bijv. regio's, rivieren, wegen, spoorwegen en luchthavens.
- Landhoogte geeft landcontouren weer, d.m.v. diepteschaduw (NT Max-kaart benodigd)

Ander submenu

- Waypoints Geeft waypoints weer: Verberg al geeft alleen waypoints op geselecteerde routes weer; Geselecteerd geeft waypoints weer met weergave-optie op Icoon of I+N (Icoon en Naam); Bekijk alles geeft alle waypoints weer (zie paragraaf 5).
- Namen geeft plaatsnamen weer.
- Lichten Vuurtoren weergaveopties: Uit verbergt alle lichtindicatoren (het icoon is wel zichtbaar); Geen sectoren verbergt lichtsectoren; Aan laat sectoren zien; Geanimeerd activeert lichtanimatie. Opmerking: als lichtanimatie is ingeschakeld zijn sectoren niet zichtbaar, animatie werkt alleen in het enkele landkaart overzicht of in de bovenste kaart van landkaart + landkaart
- Nav-hulp Geeft signalen (mist, radar, radiostations) en boeien weer. Int en US selecteren het icoonformaat; Simpl tekent eenvoudiger iconen.
- Belangrijke gebieden geeft de grenzen van belangrijke gebieden en informatie-iconen weer ; belangrijke gebieden zijn gebieden van belang, zoals beperkte ankerplaatsen en ondiepten.

17-3 Instelling > Sonar

Druk op **SETUP**, en selecteer Sonar:



Frequentie

Er is een keuze uit: 200 kHz, 50 kHz en Gemengd. Voor informatie over het kiezen van een geschikte frequentie voor de watercondities, zie paragraaf 9-3.

Scroll-snelheid

Gebruik deze functie om de scroll-snelheid van het beeldscherm in te stellen. Er is een keuze uit: Heel snel, Snel, Medium, Langzaam en Pauze. De diepte van het water beïnvloedt ook de snelheid van het beeldscherm.

Snelle scroll-snelheden in combinatie met een langzame bootsnelheid (typisch tussen de 2 en 6 knopen) geven het meeste visdetail weer. Medium of Langzame scroll-snelheden zorgen ervoor dat sonarinformatie over een langere periode, maar met minder detail wordt weergegeven (zie paragraaf 9-2).

Vissymbolen

Het instrument geeft altijd echo's van vis weer (visbogen, zie paragraaf 8-4). Indien vissymbolen is ingeschakeld, dan wordt een symbool boven de visboog weergegeven (zie paragraaf 9-4). De opties zijn:

- **Uit:** Vissymbool wordt niet weergegeven.
- **Fun of Normaal:** Er wordt een vissymbool weergegeven.

Visdieptelabels

Wanneer deze functie is ingeschakeld wordt de diepte van een vis naast een visboog weergegeven.

Visfilter

Gebruik deze functie om het minimale visformaat te selecteren dat nodig is om als vissymbool te worden weergegeven en om het visalarm af te doen gaan. De opties zijn: Klein, Medium en Groot.

Visgevoeligheid

Selecteert de minimum sterkte van de visecho die als vissymbool zal worden weergegeven. Hogere waarde zullen meer vissymbolen weergeven.

Cijfergrootte

Gebruik deze functie om de diepteweergave op de sonarvensters te verwijderen of het formaat te veranderen. De mogelijkheden zijn: Klein, Medium en Groot.

Palet

Gebruik dit om een kleurenpalet te selecteren. Elke kleur in het palet stelt een andere echosterkte voor, zoals weergegeven op de sonarvensters.

Er zijn vijf verschillende kleurenpaletten: Zwart, Blauw, Wit, Levendig en 8-kleuren. De eerste vier paletten geven meer detail weer en elke kleur staat voor 1,5 dB signaalbereik. Het 8-kleuren -palet geeft minder detail weer en elke kleur staat voor 3 dB signaalbereik.

Storingsfilter

- Geen filter, normale instelling.
- Filtert het echosignaal om piekstoringen zoals van motorruis en dieptesounders van boten in de buurt te verwijderen.

Ruisfilter

Middelt het echosignaal om snelle veranderingen te verwijderen. Selecteer Medium of Hoog voor een gladder bodemtracé - dit kan helpen om een diepere bodem waar te nemen; hoewel deze instelling ook visecho's kan verwijderen. Selecteer Uit voor de beste fishfinding.

Oppervlakte opruimfilter

Gebruik dit filter om oppervlakteruis te verbergen. Belangrijke echo's, zoals van vis, zullen nog steeds worden weergegeven.

Signaal lengte

Dit kan worden gebruikt om de lengte van het verzonden ultrasone signaal te specificeren. Een korte signaal lengte verbetert het vensterdetail maar bevat minder energie en daarom dringt het niet zo ver in het water door als een langer signaal.

Er is een keuze uit **Auto**, **Kort**, **Medium** of **Lang**. De **Auto**-instelling wordt aanbevolen.

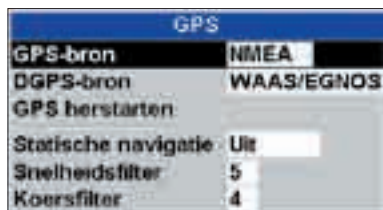
Signaalsterkte

Dit kan worden gebruikt ter specificatie van de stroomoutput van het verzonden ultrasone signaal. Een lagere stroomoutput spaart de accu en produceert een heldere weergave in ondiep water.

Er is een keuze uit **Auto**, **Kort**, **Medium** of **Lang**. De **Auto**-instelling wordt aanbevolen.

17-4 Instelling > GPS

Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het Instellings-menu wordt weergegeven en selecteer **GPS**:



GPS-bron

- **NMEA**: Gebruik de bijgeleverde externe GPS-antenne of een externe GPS- of DGPS-bron aangesloten via NMEA (zie paragraaf 18-12).
- **NavBus**: Gebruik een externe GPS- of DGPS-bron, aangesloten via NavBus (zie paragraaf 18-11).

DGPS-bron

Zie paragraaf 18-5

Herstart GPS

Zie paragraaf 18-5

Statische navigatie

Wanneer de boot stopt of heel langzaam vaart worden de GPS-snelheid en -koers grillig. Statische navigatie zorgt ervoor dat onregelmatige waarden worden uitgefilterd:

- 0,01 tot 99,9: Indien de snelheid van de boot lager is, dan wordt de snelheid als nul weergegeven en zal de koers onveranderd blijven.
- 0 (Uit): De berekende snelheid en koers worden altijd gebruikt.

Snelheid- en koersfilter

Golven en wind zorgen ervoor dat de snelheid en de koers van de boot enigszins fluctueren. Voor stabiele aflezingen zal het instrument deze waarden berekenen door verschillende metingen te doen en hiervan het gemiddelde te nemen.

- Een lagere waarde neemt het gemiddelde over een kortere periode. Dit geeft de meest precieze waarden maar ook de grootste schommelingen.
- Een hogere waarde neemt het gemiddelde over een langere periode. Dit geeft de meest stabiele waarde maar zal een aantal [werkelijke] plotselinge snelheidsveranderingen negeren.

Stel de snelheid- en koersfilters in op de laagste waarden die nog een stabiele aflezing geven. Het bereik van elk filter is van 1 tot 60 seconden of Uit (0).

17-5 Instelling > Brandstof

Voor brandstofinstelling is de installatie van optionele benzine-, diesel- of SmartCraft-sensors nodig. Stel eerst **Aantal motoren** in om de brandstoffuncties in te schakelen.



Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens **Brandstof**.

Tank vol

Vertelt het instrument dat uw brandstoftank gevuld is (zie paragraaf 13-1).

Instellen resterend

Vertelt het instrument dat brandstof toegevoegd of verwijderd is (zie paragraaf 13-1).

Verbruikt opschonen

Selecteer **Verbruikt opschonen** om **Verbruikt** (de hoeveelheid gebruikte brandstof) op nul te zetten. Doe dit om te beginnen te meten hoeveel brandstof tijdens een tocht wordt verbruikt (zie paragraaf 13-2)

Tankafmeting

Voer het formaat van de brandstoftank in. Navman raad aan het tankformaat op te meten door de brandstoftank leeg te laten lopen, de tank helemaal te vullen en de hoeveelheid af te lezen op de meter van de benzinepomp. Pas op voor luchtbellen, in het bijzonder in ondervloerse tanks.

Aantal motoren

Stel het aantal motoren in op 0, 1 of 2. De brandstoffunctie is uitgeschakeld indien 0 wordt geselecteerd.

Kalibreren

SmartCraft brandstofsensoren en Navman dieselsensoren zijn in de fabriek gekalibreerd en zouden niet nogmaals gekalibreerd behoeven te worden. Kalibratie van Navman benzinesensoren geeft preciezere brandstofwaarden.

Bij twin-motorinstallaties dienen beide brandstoftransducers gekalibreerd te worden. Dit kan tegelijkertijd worden gedaan door gebruik van twee draagbare tanks, of op een verschillend tijdstip met gebruik van een draagbare tank.

Voor kalibratie van de brandstoftransducer(s) dient het brandstofverbruik nauwkeurig te worden bijgehouden. Dit kan het best door gebruik van een kleine draagbare tank. Voor een accurate kalibratie dienen ten minste 15 liters (4 gallons) te worden gebruikt.

Het is vaak moeilijk om ondervloerse tanks twee keer tot precies hetzelfde niveau te vullen als gevolg van luchtbellen, dus als er meer brandstof wordt gebruikt, zal de kalibratie preciezer zijn.

Voer om de brandstoftransducer(s) te kalibreren de volgende stappen uit:

1. Noteer het brandstofniveau in de tank(s).
2. Verbind de draagbare tank(s) aan de motor via de brandstoftransducer(s).
3. Laat de motor op kruissnelheid lopen totdat ten minste 15 liter (4 gallons) benzine is verbruikt per motor.
4. Controleer de eigenlijke hoeveelheid verbruikte benzine per motor door de draagbare tanks tot het oorspronkelijke niveau te vullen en de meter van de brandstofpomp af te lezen en de waarde te noteren.
5. Selecteer **Brandstof**. Gebruik de cursortoetsen om de verbruikwaarde van beide motoren zo te veranderen dat ze overeenkomen met de waarde op de meter van de benzinepomp.
6. Druk op **ENTER** wanneer de waarde klopt.

Opmerking: Indien de brandstofkalibratie opties na verloop van tijd grillige waarden weergeven, controleer dan eerst of de brandstofsensoren correct is geïnstalleerd volgens de installatie-instructies die erbij werden geleverd en zie vervolgens appendix B - Problemen oplossen.

Debietfilter

De meeste motoren onttrekken geen constante hoeveelheid brandstof aan de tank. Voor een stabiele brandstofdebietwaarde berekent het instrument de debietwaarde(s) door verschillende metingen te doen en hier het gemiddelde van te nemen. Gebruik het debietfilter om de periode waarover het gemiddelde wordt genomen in te stellen.

Het debietfilter kan worden ingesteld van 0 tot 30 seconden. Gebruik de laagste waarde die een stabiel debiet geeft. Een waarde van 5 tot 10 seconden geeft normaal gesproken een goed resultaat voor tweetakt carburateurmotoren. Voor injectie- en viertaktmotoren kan een hogere waarde nodig zijn.

Deze instelling is van invloed op de brandstofdebiet- en brandstofverbruik- waarden in het brandstofvenster, maar niet op de Verbruikte brandstof-waarde.

Brandstofverbruikcurve

Zie paragraaf 13-3.

Dieselsensoren

Indien de boot twin dieselmotoren en Navman dieselsensoren heeft, stel dan de dieselsensoren in:

- 1 Selecteer in het brandstofinstellingsmenu Dieselsensors.

- 2 Het venster geeft het brandstofdebiet en de RPM voor de twee motoren weer. Identificeer welke leiding data voor de bakboordmotor levert; verander bijv. de snelheid van een motor, of laat de ene motor lopen en stop de andere motor.



The screenshot shows a menu titled 'Dieselsensors' with a subtitle 'Sensors op NAVBUS'. It displays a table with two columns: 'Motor' and 'RPM'. The first row shows 'Enkel' with a 'Debiet L/R' of 55.50 and an RPM of 1945. The second row shows 'Enkel' with a 'Debiet L/R' of 55.24 and an RPM of 1924. At the bottom, there are three buttons: 'om te selecteren', 'om te wijzigen', and 'to cancel'.

Motor	Debiet L/R	RPM
Enkel	55.50	1945
Enkel	55.24	1924

- 3 Druk op **▲** of **▼** om de leiding met de data voor de bakboordmotor te selecteren. Druk op **ENTER**. Druk op **▼** om bakboord te selecteren en druk op **ENTER**.
- 4 Herhaal stappen 2 en 3 voor de stuurboordmotor.
- 5 Druk op **ESC** wanneer u klaar bent.

Snelheidsbron

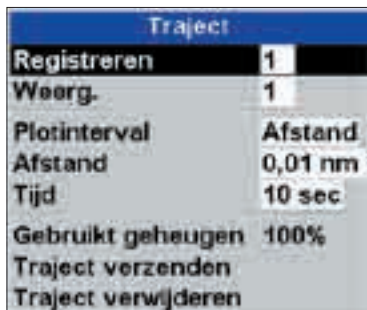
Indien zowel logwielsensor- als GPS-snelheden beschikbaar zijn, selecteer dan de bron voor snelheidswaarden voor brandstofberekeningen. Indien er (getijde)stroming is, dan zullen deze snelheden en de brandstofberekeningen anders zijn.

Watersnelheid: Gebruik de logwielsnelheid (boots snelheid door het water). Dit geeft een preciezere waarde voor Verbruik.

GPS: Gebruik GPS-snelheid (boots snelheid t.o.v. land). Dit geeft een preciezere waarde voor Bereik.

17-6 Instelling > Traject

Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens Traject:



Traject	
Registreren	1
Weerg.	1
Plotinterval	Afstand
Afstand	0,01 nm
Tijd	10 sec
Gebruikt geheugen	100%
Traject verzenden	
Traject verwijderen	

Traceren registreert de koers en geeft deze weer op de kaart (zie paragraaf 3-5). Vijf verschillende trajecten kunnen worden geregistreerd: traject 1 heeft maximaal 2000 punten en trajecten 2, 3, 4 en 5 hebben elk maximaal 500 punten.

Registreren

Uit: Het instrument stopt de registratie van een traject.

1 tot 5 (selecteer een trajectnummer): Het instrument begint de koers van de boot te registreren op het geselecteerde traject.

Weergave

Uit: Er wordt geen traject weergegeven op de landkaart.

1 tot 5 (selecteer een trajectnummer): Het geselecteerde traject wordt weergegeven op de landkaart.

Plottinginterval

Selecteer de plotting- en de registratieinterval. De opties zijn Afstand of Tijd.

Afstand

Selecteer de afstandsploetinginterval: 0,01, 0,05, 0,1, 0,5, 1,0, 2,0, 5,0 of 10,0 afstandseenheden.

Tijd

Selecteer de tijdsplottinginterval: 1, 5, 10 of 30 seconden of 1 minuut.

Gebruikt geheugen

Het percentage van het geheugen dat wordt gebruikt voor registratie van dit traject.

Tip: Gebruik het gebruikerskaartvenster om het aantal geregistreerde punten per traject te controleren (zie paragraaf 15).

Traject verzenden

Deze optie is inbegrepen voor compatibiliteit met oudere instrumenten. Neem voor informatie contact op met uw Navman-leverancier.

Traject wissen.

De data van het traject dat geselecteerd was voor registratie (zie bovenstaand) wordt gewist.

17-7 Instelling > Log

Druk op **SETUP** select vervolgens Log:



Logboeken	
Reisafstand resetten	
Totale afstand res.	
Motoruren resetten	
Reisafstand	8.00 nm
Totale afst.	8.00 nm
Motoruren	0.0 uur

De waarden kunnen onafhankelijk van elkaar worden gereset. Deze logwaarden worden bewaard wanneer het instrument wordt uitgeschakeld.

Reset tochtafst

Dit reset de tochtafstand tot nul.

Reset totale afst

Dit reset de totale afstand tot nul.

Reset motoruren

Gebruik deze optie om de motoruren op nul te resetten. Dit kan handig zijn na een motorservice of om de motoruren tussen onderhoudsbeurten bij te houden.

17-8 Instelling > Alarmen

Druk op **SETUP** en selecteer dan Alarmen:



Alarmen	
Aankomstradius	<input type="checkbox"/> Uit
Ankeralarm	<input type="checkbox"/> Uit
XTE	<input type="checkbox"/>
Gevaar	<input type="checkbox"/> Uit
Te ondiep	<input type="checkbox"/> Uit
Te diep	<input type="checkbox"/> Uit
Vis	<input type="checkbox"/>
Temperatuur	<input type="checkbox"/> Uit
Snelh. temp.verloop	<input type="checkbox"/> Uit
Accu bijna leeg	<input type="checkbox"/> Uit
Waaier te snel	<input type="checkbox"/> Uit
DGPS	<input checked="" type="checkbox"/>

Voor de XTE-, Vis- en verlies van DGPS-positie-alarmen, selecteer om het alarm in te schakelen of om het alarm uit te schakelen. Voor de andere alarmen dient een alarmreactiewaarde te worden ingevoerd om het alarm in te schakelen. Het alarm zal telkens als de alarmwaarde wordt bereikt afgaan. Bijv.: Het Gevaaralarm zal afgaan indien de boot dichterbij een gevaarwaypoint komt dan de alarmreactiewaarde en het Ankeralarm zal afgaan wanneer de boot met meer dan de alarmreactiewaarde beweegt. Voer om deze alarmen uit te schakelen een alarmreactiewaarde in van 0 (nul).

De status van een alarm kan worden weergegeven in de datatitel (Zie paragraaf 2-7-3). De alarmstatus geeft een symbool weer voor elk alarm in gebruik is. Het symbool is normaal gesproken zwart en wordt rood als het alarm afgaat.

Symbol	Alarm	Pieper	Alarm gaat af wanneer het is ingeschakeld en:
	Aankomst radius		boot is dichterbij bestemming of een waypoint dan de alarmreactiewaarde
	Ankeralarm		boot beweegt meer dan de alarmreactiewaarde
	XTE		boot beweegt verder dan de CDI-schaal van koers. (zie paragraaf 5)
	Gevaar		boot komt dichterbij een gevaar- waypoint dan de alarmreactiewaarde
	Te ondiep	1/5 sec	diepte is kleiner dan de alarmreactiewaarde
	Te diep	1/2 sec	diepte is groter dan de alarmreactiewaarde
	Vis	1 kort piep	echo komt overeen met het profiel van een vis
	Temperatuur	1/2 sec	temperatuur is gelijk aan de alarmreactiewaarde
	Temperatuur alarm	1/2 sec	temperatuurverandering is gelijk aan de reactiewaarde
	Laag accu	1/2 sec	accuvoltage is onder de alarmreactiewaarde
	Weinig brandstof	1/2 sec	resterende brandstof is gelijk aan de alarmreactiewaarde
	Verlies van DGPS-positie		instrument ontvangt geen DGPS-sigitaal (baken, WAAS of EGNOS)
	Verlies van GPS-positie		instrument ontvangt geen GPS-sigitaal (dit alarm staat altijd aan)

17-9 Instelling > Eenheden

Druk op **SETUP** en selecteer vervolgens Eenheden:

Eenheden	
Afstand	nm
Snelheid	kn
Diepte	m
Hoogte	vt
Brandstof	USGal
Kompas	°M
Temperatuur	°F
Wind	TRUE
Druk	kPa
Baro	mB

De standaard eenheden worden bovenstaand weergegeven.

Afstand

nm (nautische mijlen), mi (mijlen) of km (kilometers)

Snelheid

kn (knopen), mpu (mijlen per uur) of kpu (kilometers per uur)

Diepte

vt (voet), m (meters) of va (vadems)

Hoogte

vt (voet) of m (meters)

Brandstof

Liters, USGal (VS gallons) of ImpGal (Imperische gallons)

Kompas

°T (ware noorden) of °M (Magnetische noorden)

Temperatuur

°F (Fahrenheit) of °C (Celsius)

Wind (optioneel)

Hiervoor is een windinstrument nodig: Waar of Schb (Schijnbaar)

Opmerking: de eenheden voor windsnelheid zijn de snelheidseenheden.

Druk

Hiervoor is SmartCraft benodigd: kPa of psi

Baro (Barometrische druk)

Hiervoor is een Navman VHF-ontvanger met barometer nodig die via NavBus is aangesloten: InHg of mB.

17-10 Instelling > Communicatie

Gebruik deze functie wanneer het instrument is aangesloten op andere Navman-instrumenten via NavBus of een ander compatible NMEA-instrument.

Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het Instellingsmenu wordt weergegeven en kies vervolgens Communicatie:



NMEA uit

NMEA wordt gewoonlijk gebruikt met instrumenten van andere fabrikanten (zie paragraaf 18-12). Selecteer deze optie voor het versturen van NMEA-zinnen, bijv. naar een automatische piloot.

NMEA-data

Gebruik deze optie om te specificeren welke NMEA-zinnen zullen worden verstuurd (zie paragraaf 18-12 en Appendix A).

Lat/lon decimalen

Selecteer het aantal decimalen na de komma voor latitude en longitude verzonden in NMEA-zinnen.

NavBus

NavBus is de voorkeursmethode voor aansluiting van het instrument op andere Navman-instrumenten. Selecteer deze optie indien instrumenten d.m.v. NavBus op elkaar zijn aangesloten.

NavBus Groep

Gebruik deze optie om indien gewenst, wanneer Navman-instrumenten op elkaar zijn aangesloten d.m.v. NavBus, een groep instrumenten te specificeren voor achtergrondlicht. Indien de instelling voor de achtergrondverlichting dan aangepast wordt voor een instrument in de groep, dan worden de andere instrumenten ook automatisch veranderd. Als alternatief, selecteer 0. Zie paragraaf 18-11.

17-11 Instelling > Kalibratie

Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het Instellings- menu wordt weergegeven en selecteer dan Kalibreren:




Snelheid

Dit kalibreert de snelheid van een logwielensensor die op het instrument is aangesloten. Kalibratie kan nodig zijn omdat verschillende rompvormen verschillende stromingskarakteristieken hebben. Zorg voor een precieze meting van de boots snelheid d.m.v. een GPS-ontvanger, of door een andere boot te volgen die op een bekende snelheid vaart, of door de vaartijd over een bekende afstand te registreren.

Opmerking: voor precieze kalibratie:

- Dient de snelheid van een GPS-ontvanger grote dan 5 knopen te zijn.
- Dient de snelheid van een andere logwieltransducer tussen de 5 en 20 knopen te zijn.
- Worden de beste resultaten bereikt onder kalme condities wanneer er minimale stroming is (tijdens hoog of laag water).

Kalibratie van snelheid:

- 1 Vaar op een constante, bekende snelheid.
- 2 Selecteer Snelheid in het Kalibratiemenu.
- 3 Druk op  of  om de weergegeven snelheid naar de ware waarde te veranderen.
- 4 Druk op .

Snelheidsfilter

Golven en wind zorgen ervoor dat de bootsnelheid van de logwieltransducer enigszins fluctueert. Voor stabiele aflezingen zal het Instrument deze waarden berekenen door verschillende metingen te doen en hiervan het gemiddelde te nemen. Stel het snelheidsfilter in op de laagste waarde die nog stabiele aflezingen geeft. Het bereik is 1 tot 30 seconden en Uit (0).

Temperatuur

De fabrieksinstelling zou precies genoeg moeten zijn voor normaal gebruik. Om de temperatuuraflezing te kalibreren, dient eerst de watertemperatuur te worden gemeten met een goed functionerende thermometer.

Gebruik de cursortoetsen om het temperatuuraflezingsvenster weer te geven en verhoog of verlaag de waarde dan in overeenstemming met de gemeten temperatuur. De temperatuur kan worden ingesteld van 0° tot 37,7°C (32° tot 99,9°F) met een dichtheid van 0,1° eenheid.

Om de eenheden te veranderen in °F (Fahrenheit) of °C (Celsius), zie paragraaf 17-9.

Temperatuurfilter

Waterturbulentie en -stroming zorgen ervoor dat de watertemperatuur enigszins fluctueert. Voor stabiele aflezingen zal het Instrument deze waarden berekenen door verschillende metingen te doen en hiervan het gemiddelde te nemen. Stel het snelheidsfilter in op de laagste waarde die nog stabiele aflezingen geeft. Het bereik is 1 tot 30 seconden en Uit (0).

Brandstof

Zie paragraaf 17-5, Kalibratie.

Kielafstand

Een dieptetransducer meet dieptes onder de plaats waar de transducer is bevestigd op de boot, gewoonlijk op de bodem van de boot. Het instrument berekent de weer te geven dieptes door de kielafstand toe te voegen aan alle gemeten dieptes.

- A Een kielafstand van nul geeft dieptes weer onder de transducer.
- B Een positieve kielafstand vergroot de weergegeven diepte. Voer, om bijvoorbeeld de totale diepte onder het oppervlak weer te geven, de diepte van de transducer onder het oppervlak in.
- C Voer een negatieve kielafstand in om de weergegeven diepte te verkleinen. Voer, om bijvoorbeeld de ruimte tussen het diepste punt van de boot en de bodem weer te geven, de minus-diepte van het diepste deel van de boot onder de transducer in.

Snelheidsbereik

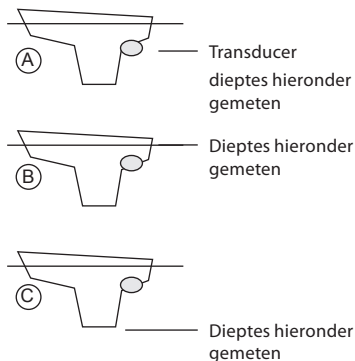
De maximale aflezing die wordt weergegeven op een analoge bootsnelheidsmeter (zie paragraaf 10). Kies een voor de boot passend bereik.

Max. brandstofdebiet

Het maximale brandstofdebiet van de brandstoftank.

Max. RPM

De maximale RPM van de motor. Voer een waarde in die is bereikt en niet de waarde die de fabrikant aangeeft.



17-12 Instelling > Tijd

Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het **Instellings-** menu wordt weergegeven en selecteer dan **Tijd**:



Lokale afwijking /offset

Het verschil tussen de lokale tijd en de UTC (GMT). Verander lokale afwijking wanneer zomertijd begint en eindigt. Het bereik is 0 tot ± 13 uren, in stappen van 30 minuten.

- 1 Selecteer **Locale afwijking**.
- 2 Druk op **▲** of **▼** om de afwijking aan te passen en druk dan op **ENTER**.

Tijd notatie

De opties zijn 24 uur of 12 uur.

Datumnotatie

De opties zijn dd/MMM/jj, MMM/dd/jj, dd/MM/jj of MM/dd/jj.

17-13 Instelling > Favorieten



Zie paragraaf 2-7-2.

17-14 Instelling > Simulatie

De Simulatiestand is een manier om aan het instrument gewend te raken (zie paragraaf 2-6).

Druk een of meerdere keren op **MENU**, totdat het Instellingsmenu wordt weergegeven en selecteer dan Simulatie:



Simuleer



Gebruik de simulatiestand nooit terwijl u op het water aan het navigeren bent.

- Schakel simulatiestand uit
- Schakel simulatiestand aan

Standen

Er zijn twee mogelijkheden voor Stand:

1 Normaal

Simuleert dat de boot beweegt van een gekozen beginpunt met een gegeven snelheid en richting.

De opties die nodig zijn voor Normaal zijn:

Snelheid: De gesimuleerde te gebruiken bootsnelheid.

Koers: De gesimuleerde koers over de grond.

Opmerking: Ga om het beginpunt te selecteren naar het kaartvenster voordat de simulatie begint. Vervolgens:

- Druk om de simulatie te starten vanuit de boots positie op **ESC**, om naar de 'boot in het midden'-stand te wisselen.
- Beweeg, om de simulatie vanuit een ander punt te starten, de cursor naar dat punt op de landkaart.

Tip: Gebruik de cursor om de koers te berekenen (zie paragraaf 3-3).

Tip: Verander de koers terwijl de boot vaart om te simuleren dat de boot van koers raakt.

2 Demo

Simuleert een boot die zich over een route beweegt en geeft automatisch verschillende functies van het instrument weer. De opties die nodig zijn voor Demo zijn:

Snelheid: De gesimuleerde te gebruiken bootsnelheid.

Route: De te volgen route.

18 Installatie

WARNING

Gaten dienen op een veilige plaats gemaakt te worden en de constructie van de boot niet te ondermijnen. Raadpleeg in geval van twijfel een gekwalificeerde bootbouwer.

CAUTION



















Plaats geen onderdelen waar ze als handgreep kunnen worden gebruikt, waar ze onder water kunnen komen te staan, of waar ze in de weg zitten tijdens gebruik, te water laten of halen van de boot.

Voor beter functioneren dienen kabels of onderdelen niet binnen een straal van 0,5 m (20") van het draaivlak van de radarantenne of binnen 1 m (3 ft) van een kompas of bron van elektrische ruis, zoals motoren, TL-lichten en stroom-inverters geplaatst te worden.

Bij het plaatsen van een kabel dient deze niet platgedrukt of te hard aangetrokken te worden. Maak de kabel met regelmatige tussenruimtes vast. Geen connectors of blootliggende klemmen in natte ruimtes.

Indien de geleverde kabels te lang zijn, kort deze dan niet in, maar rol de kabel op. De meeste kabels kunnen worden verlengd met Navman verlengkabels. Gebruik nooit meer dan een verlengkabel.

18-1 Installatie: Wat wordt er nog meer bij mijn 8120 geleverd?

Navman GPS 1240 antenne	
GPS 1240 antenne-bodemkegel	
GPS 1240 antennenpakking	
GPS 1240 bevestigingskit	
Stofkap voor beeldschermunit Opmerking: Plaats over beeldscherm wanneer niet in gebruik	
Voorste ring Opmerking: Maak deze vast na installatie van het beeldscherm	
Stroomkabel	
Bevestigingsbeugel en klemknoppen	
Beugelbevestigingsschroeven (5 x 14 Gauge zelftappende schroeven)	
Beugelbevestigingsschroeven (4 x 8 Gauge zelftappende schroeven)	
Navman opbergmap	
Bevat de volgende items:	
<ul style="list-style-type: none"> Vlakke bevestigingsmal 	
<ul style="list-style-type: none"> LCD schoonmaakdoek 	
<ul style="list-style-type: none"> Garantieregistratiekaart 	
<ul style="list-style-type: none"> Quick Start-gids 	
<ul style="list-style-type: none"> CD-handleiding 	
<ul style="list-style-type: none"> 8120 Installatie- en bedieningshandleiding 	
<ul style="list-style-type: none"> GPS 1240 Antenne installatie- en bedieningshandleiding 	

18-2 Installatie: Opties en accessoires

- Reserve logwiel
- C-MAP™ NT-MAX, NT+ of NT-landkaart SD-kaarten.
- NAVMAN draagtas.
- NAVMAN NavBus aansluitdozen vereenvoudigen bedrading, in het bijzonder wanneer meerdere instrumenten worden aangesloten. Voor meer informatie, zie de *NavBus Installatiehandleiding*.

Optionele sensoren en instrumenten

Externe alarmen: Lichten of piepers aan boord om alarmen te doen klinken (zie paragraaf 18-4).

GPS of DGPS-antenne: voor GPS-navigatie, zie paragraaf 18-5.

Sonartransducer: Voor dieptepeilingen en fishfinding, zie paragraaf 18-6.

Brandstofsensors: Voor brandstoffuncties. Het instrument kan deze optionele brandstofdebietsensors gebruiken, geplaatst op een of twee motoren.

- Navman benzinesensors (zie paragraaf 18-7)
- Navman dieselsensors (zie paragraaf 18-8)
- SmartCraft brandstofsensors (zie paragraaf 18-10)

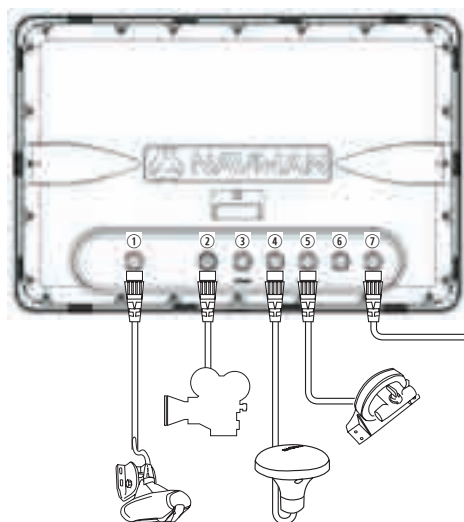
DSC VHF-radio: Traceert andere boten met GPS-ontvangers en DSC-radio's en geeft barometrische druk weer (zie paragraaf 18-9).

SmartCraft: Met een of twee Mercury benzinemotoren die geschikt zijn voor SmartCraft kan het instrument motordata en trim weergeven en sleeplijnsnelheid beheersen (zie paragraaf 18-10).

Andere instrumenten: Het instrument kan ook data ontvangen en versturen van/naar andere instrumenten via NavBus of NMEA (zie paragrafen 18-11 en 18-12).

Vraag uw Navman-leverancier om meer informatie.

Aansluitingen



- ① **Sonar** Sonar Transducer
- ② **Video in** Video Input
(Analoog composite [NTSC-PAL])
- ③ **Comms** Niet gebruikt
- ④ **GPS** NAVMAN 1240 GPS Antenne
- ⑤ **Brandstof/Nav** - NAVMAN Brandstof TXD
- Dieselbrandstof TXD
- Smartcraft Gateway

⑥ **Niet gebruikt**

⑦ **Stroom-/datakabel**

Draad Functie

- Zwart Aarde: negatieve stroom, NMEA aarde
(Sluit beide zwarte draden aan op aarde)
- Bruin Niet gebruikt
- Wit NMEA out
- Blauw NavBus-
- Rood Positieve stroom in, 10 tot 35 V DC
- Oranje NavBus+
- Geel Auto-power - aansluiten op rode draad.
(positieve stroom in) voor auto-power
Geen auto-power - Niet aansluiten of
aansluiten op zwarte draad (aarde)
- Groen Externe alarm output of licht uit,
schakelt naar de grond tijdens
alarmconditie, maximaal 200 mA.

18-3 Installatie: Het beeldscherm

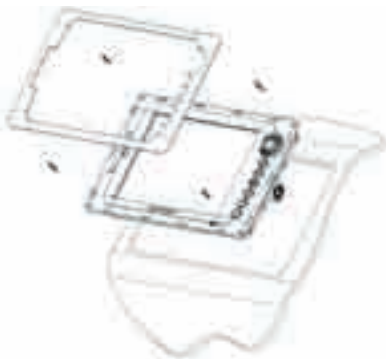
Begin met de selectie van een passende plaats voor het 8120-beeldscherm:

- Bedenk welke plaats het beste is voor het aflezen en bedienen van de 8120. Dit zal over het algemeen een schaduwrijke plek zonder obstructies zijn.
- Ten minste 100 mm verwijderd van het kompas, ten minste 300 mm van een radiozender en ten minste 1,2 m van een antenne.
- Voor goed en betrouwbaar functioneren kunt u het instrument het beste bevestigen op een plek waar het niet wordt blootgesteld aan direct zonlicht en water en waar het beschermd wordt tegen andere schade die tijdens ruige zeeereizen zou kunnen ontstaan.
- Indien u voor beugelbevestiging kiest, kies dan een vlakke plaats die niet onderhevig is aan te veel vibratie.
- Kies een plek waar ruimte is voor bekabeling en toegang tot de stroomtoevoer.
- Controleer voordat met boren wordt begonnen dat er geen kabels etc. liggen.

Er zijn twee bevestigingsmogelijkheden:

Vlakke bevestiging van de 8120

1. Bevestig de vlakke bevestigingsmal met plakband op de geselecteerde bevestigingsplaats.
2. Boor een hulpgat voor elk van de aangegeven gaten op de mal, voordat u met een zaag een groter gat maakt.
3. Zaag vervolgens rond de binnenkant van de uitzaaglijn om het op de mal aangegeven overblijvend materiaal te verwijderen
4. Controleer of het instrument goed in de uitgezaagde ruimte past. Vijl het gat indien nodig bij.
5. Selecteer een 2-3,5 mm 1/8" boorkop afhankelijk van de hardheid van het te boren materiaal. Gaten met een kleinere diameter zijn nodig voor zachter hout en grotere diameter hulpgaten zijn nodig voor bevestiging aan hardere materialen, zoals glasvezel (we bevelen 3,5mm (1/8") aan voor glasvezel en aluminium).
Boor met de geselecteerde boorkop 4 hulpgaten voor de 8 gauge schroeven die worden gebruikt om het instrument vast te maken. Deze worden aangegeven op de hoeken van de bevestigingsmal.
6. Sluit alle kabels aan op de achterkant van het instrument voordat het instrument in het bedieningspaneel wordt geplaatst.
7. Maak het instrument stevig vast met de 4 x 8 gauge zelftappende schroeven.



Opmerking: de 5 x 14 G zelftappende schroeven zijn alleen voor de bevestigingsbeugel.

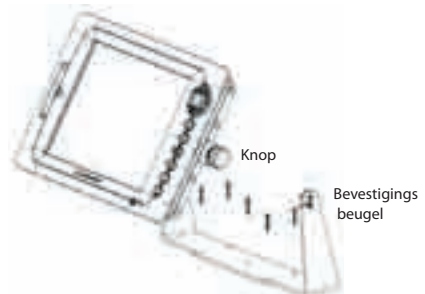
8. Om de installatie af te maken dient de voorste ring vast geklikt te worden.

Beugelbevestiging van de 8120

De 8120 kan niet alleen vlak, maar ook op een beugel bevestigd worden. Deze methode heeft als voordeel dat het beeldscherm eenvoudig verwijderd kan worden als het niet wordt gebruikt. Ook kan het beeldscherm gekanteld worden voor de beste gezichtshoek, op een beugel.

Opmerking: De bevestigingsbeugel maakt het niet mogelijk het instrument naar links of rechts te draaien.

1. Gebruik de bevestigingsbeugel als een mal om de vijf plaatsen voor de schroefgaten te markeren.
2. Selecteer een passende boorkop (voor het boren door glasvezel zijn wellicht grotere hulpgaten benodigd) en boor 5 hulpgaten op de gemarkeerde plaatsen.
3. Maak de bevestigingsbeugel m.b.v. de 5 x 14G zelftappende schroeven vast.
4. Schuif de 8120 in de bevestigingsbeugel en maak het met de beugelknoppen stevig vast.
5. Om de installatie af te maken dient de voorste ring vast geklikt worden.

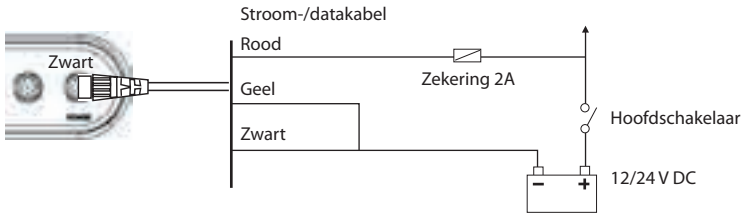


18-4 Installatie: Stroom-/Datakabel

De stroom-/datakabel heeft een zwarte sluitmoer en aangesloten kabels.

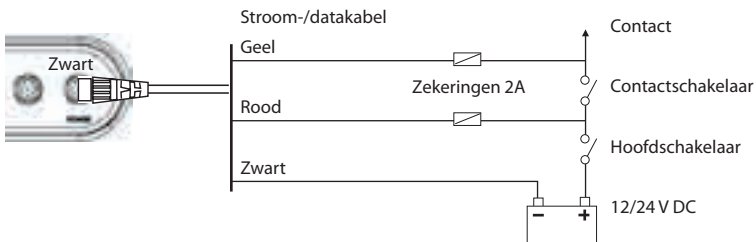
- 1 Sluit het instrument aan op auto-power, zodat deze ingeschakeld wordt met de contactschakelaar van de boot, of om de motoruren te registreren of als het instrument de totaal verbruikte benzine bijhoudt (als bijv. Navman benzinesensoren zijn geïnstalleerd of indien SmartCraft is geïnstalleerd zonder niveausensoren in de brandstoftank). Leg anders bedrading aan voor gewone stroom (zie voor meer informatie paragraaf 2-2).

Gewone stroom

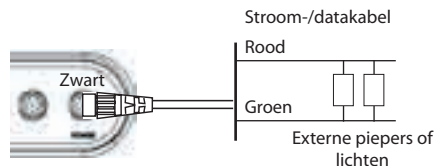


Auto-power

Wanneer er bedrading is aangelegd voor Auto-power dan zal het instrument automatisch inschakelen wanneer het contact wordt omgedraaid. Indien u wil dat het instrument uitschakeld wanneer het contact is uitgeschakeld, stel het instrument dan in op Auto-power uit (zie paragraaf 2-2 en 17-1)



- 2 Sluit externe alarmpieper en -lichten aan.
De alarm-output is geaard om het alarm af te doen gaan. Indien de spanning groter is dan 200 mA, dient een relais geplaatst te worden.
- 3 Verbind de stroom-/datakabel aan de zwarte beeldscherm-connector: draai de sluitmoer aan.



18-5 Installatie: GPS-antenne

Een antenne selecteren

Installeer een van de volgende GPS-antennes:

- Maak normaal gesproken gebruik van de bijgeleverde GPS-antenne.
- Een optioneel differentiaalbakend DGPS-antenne voor betere precisie binnen het bereik van differentiaalbakens op de wal in gebieden waar WAAS of EGNOS niet beschikbaar zijn. Zo'n DGPS-antenne heeft zowel een GPS- als een bakentantenne en het past de bakencorrectie voor de GPS-positie automatisch toe.
- Een via NavBus (zie paragraaf 18-11) of NMEA (zie paragraaf 18-12) aangesloten compatible GPS- of DGPS-instrument. In dit geval heeft het instrument geen eigen antenne nodig.

Opmerking:

- Om het instrument voor verschillende antenne-opties te configureren, zie paragraaf 17-4.

Neem contact op met uw Navman-leverancier voor meer informatie.

DGPS-bron

Schakelt de DGPS-correctie via satelliet in of uit (zie paragraaf 8). De opties zijn Geen of WAAS/EGNOS. Schakel WAAS/EGNOS niet in buiten hun bestrijkinggebied om de precisie van de positie niet te ondermijnen.

WAAS bestrijkt de gehele VS en het grootste deel van Canada. Om WAAS te gebruiken dient de GPS-antenne duidelijk zicht op de hemel richting de evenaar te hebben. EGNOS zal het grootste deel van West-Europa bestrijken.

18-6 Installatie: Sonar transducer

Herstart GPS:

Herstart de gps-ontvanger, satellietontvangst zal verloren gaan totdat de ontvanger klaar is met herstarten en de satelliet verwerft.

Selecteer herstart GPS en druk op .

WARNING

MOB functioneert niet indien het instrument geen GPS-positie heeft.

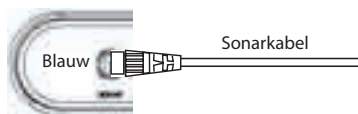
Een antenne installeren

Indien een externe antenne benodigd is, installeer de antenne dan en bevestig de antennekabel terug aan het instrument. Volg de instructies in de handleiding die bij de antenne werd geleverd. Installeer indien nodig een optionele Navman verlengkabel. Configureer het instrument tijdens de installatie voor de gekozen antenne, zie paragraaf 17-4.

WARNING

Installeer geen kunststof door-de-huid transducers in massief houten rompen. Romplekkage zou een resultaat kunnen zijn.

Installeer geen bronzen transducers in metalen rompen. Dit veroorzaakt elektrolytische corrosie, welke in schade aan de romp of transducer kan resulteren.



Sluit de transducer aan op de blauwe instrumentconnector; draai de sluitmoer stevig aan.

Gedurende instelling

- Stel **SonAR** in op (zie paragraaf 17-1)
- Stel de sonaropties in (zie paragraaf 17-3)

18-7 Installatie: Navman benzinesensors

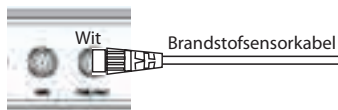
Installeer de optionele benzine-brandstofkit met de bij de kit geleverde instructies.

Opmerking:

- SmartCraft motoren zijn voorzien van brandstofdebietsensors. Daarnaast zijn geen Navman brandstofsensoren benodigd.
- Installeer twee kits voor twin-motoren.
- Leg auto-power bedrading aan voor het instrument (zie paragraaf 18-4).

Gedurende instelling:

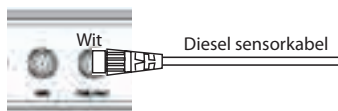
- Voer de brandstofgegevens in (zie paragraaf 17-5)



18-8 Installatie: Navman dieselsensors

Bevestig de optionele dieselbrandstofkit gebruik makend van de instructies die bij de kit worden geleverd. Opmerking:

- SmartCraft motoren zijn voorzien van brandstofdebietsensors. Daarnaast zijn geen Navman brandstofsensoren benodigd.
- Installeer twee kits voor twin-motoren. De twee dieseldebietsensoren dienen van parallelle bedrading te worden voorzien.
- Normaal gesproken dienen de dieselsensoren via het contact van de boot van stroom te worden voorzien. In dat geval hoeft het instrument niet van auto-power-bedrading te worden voorzien (zie paragraaf 18-4).



Stel gedurende instelling:

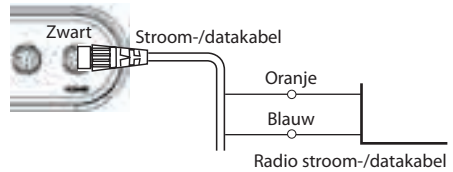
- NavBus** in op (zie paragraaf 17-10)
- de brandstofgegevens in (zie paragraaf 17-5)

18-9 Installatie: DSC VHF-radio

Installeer een Navman DSC VHF-radio volgens de instructies die bij de radio werden geleverd.

Stel gedurende instelling:

- op de radio de gewenste boten van maten in
- op het instrument NavBus in op (zie paragraaf 17-10)

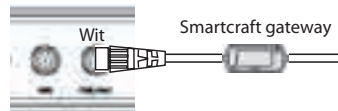


18-10 Installatie: SmartCraft

Indien de boot een of twee Mercury SmartCraft benzinemotoren heeft, sluit het instrument dan op de SmartCraft motoren aan met een optionele SmartCraft Gateway. Het beeldscherm kan motordata en -trim weergeven en sleeplijnsnelheid beheren.

Opmerking:

- Gebruik een enkele gateway voor enkele motoren en een dubbele gateway voor dubbele motoren.
- SmartCraft motoren zijn voorzien van brandstofdebietsensors. Daarnaast zijn geen Navman brandstofsensoren benodigd.
- Hiervoor is een optionele GPS-/brandstof Y-kabel nodig.
- Indien de brandstoftank geen SmartCraft niveausensors heeft, zorg dan voor auto-power-bedrading (zie paragraaf 18-4).



Stel tijdens de instelling de Y-kabel in op (zie paragraaf 17-1) en voer de SmartCraft-instellingsdata in. Zie voor informatie over installatie, instelling en gebruik van SmartCraft, de *SmartCraft Gateway Installatie- en Bedieningshandleiding*.

18-11 Installatie: Andere NavBus-instrumenten

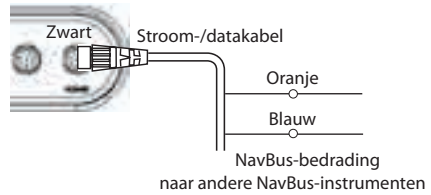
NavBus is Navmans systeem voor het op elkaar aansluiten van instrumenten om data uit te wisselen en transducers te delen. Wanneer instrumenten via NavBus zijn aangesloten:

- Als de eenheden, alarmen of kalibratie voor een van de instrumenten verandert zullen deze waarden automatisch veranderen voor andere instrumenten van hetzelfde type.
- Elk instrument kan worden aangesloten op een groep van instrumenten. Als het achtergrondlicht verandert in groep 1, 2, 3 of 4 dan zal deze automatisch meeveranderen voor de andere instrumenten in dezelfde groep.
Als u dit doet voor instrumenten uit groep 0, dan gebeurt er niets met de andere instrumenten.
- Als een alarm afgaat kunt u dit uitschakelen op een van de instrumenten die dat alarm weer kunnen geven.

NavBus en het instrument

Het instrument kan:

- Windsnelheid en -richting weergeven met behulp van een optioneel Navman Windinstrument.
- Diepte-informatie ontvangen en weergeven met behulp van een optioneel Navman diepte-instrument.
- Bootsnelheid en watertemperatuur ontvangen en weergeven van een logwielsensor op een optioneel snelheidsinstrument.



- Barometrische druk ontvangen van een optionele Navman VHF-radio. Het instrument kan:
Baro: barometrische druk weergeven
Baro verleden: barometerverleden weergeven
Weer: een voorspelling doen, gebaseerd op veranderingen in barometrische druk
Visvoorspeller: een voorspelling doen gebaseerd op veranderingen in barometrische druk
- Gegevens ontvangen van een optionele GPS of GPS/DGPS-bron.
- Data versturen naar optionele Navman-instrumenten, bijv. naar een repeater.

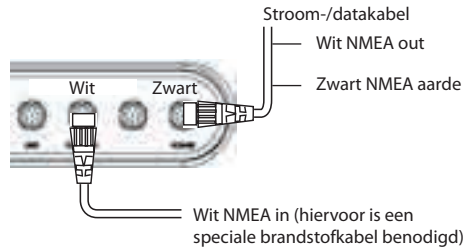
Stel NavBus gedurende instelling van Navman-instrumenten in op en geef het instrument een NavBus-groep nummer (zie paragraaf 17-10).

18-12 Installatie: Andere NMEA-instrumenten

NMEA is een industriestandaard voor het op elkaar aansluiten van instrumenten. Het is niet zo flexibel of eenvoudig aan te sluiten als NavBus.

Het instrument kan:

- Windsnelheid- en richting ontvangen en weergeven van een optioneel compatible windinstrument.
- Diepte, logwiel bootsnelheid en watertemperatuur ontvangen en weergeven van een optioneel compatible instrument.
- Gegevens ontvangen van een optionele GPS- of GPS/DGPS-bron.
- GPS-positie en andere navigatiedata naar een automatische piloot of ander instrument versturen. Een automatische piloot heeft APB, APA en VTG-zinnen nodig (zie paragraaf 17-10).



Neem voor informatie over het versturen van NMEA-data naar het instrument contact op met uw Navman-leverancier.

Om tijdens de instelling NMEA-data naar andere instrumenten te versturen dient **NMEA out** op ingesteld te worden en de te versturen NMEA-data gespecificeerd te worden (zie paragraaf 17-10).

18-13 Installatie: Instelling en test

Instelling en test

- 1 Plaats een kapje over ongebruikte connectors aan de achterkant van het beeldscherm. Verzeker uzelf ervan dat alle connectors in een contact zitten en dat het beeldscherm op zijn plaats zit.
- 2 Indien het beeldscherm op een beugel bevestigd is, draai en kantel het instrument dan zodat het goed zichtbaar is en draai de knop met de hand vast.
- 3 Plaats de gewenste C-MAP-landkaart in de houder (zie paragraaf 1-3).
- 4 Schakel het instrument in (zie paragraaf 2-2). Wanneer het instrument voor de eerste keer wordt ingeschakeld wordt een installatiemenu weergegeven:
 - i Selecteer de te gebruiken taal.
 - ii Verander de data indien nodig (zie paragraaf 2-1).
 - iii Wanneer de data-instelling correct is, druk dan op **ESC**.Deze data kan later veranderd worden (zie paragraaf 17).
- 5 Ga naar de data-instelling van het instrument om het instrument en optionele sensoren of instrumenten naar wens in te stellen (zie paragraaf 17).
- 6 Controleer in het satellietenvenster dat GPS-satellieten worden opgepikt. Wacht totdat de GPS-ontvanger is opgestart en het fix-type is veranderd van 'Verwerving' tot 'GPS-positie'. Dit zou minder dan twee minuten moeten duren (zie paragraaf 8).
- 7 Maak een testvaart om te controleren dat de navigatie-instrumenten naar behoren werken, met name wanneer een radiozender of een radar worden gebruikt.

Appendix A - Specificaties

ALGEMEEN

Formaat: 256mm (10,08") H x 385mm (15,16") B x 78,5mm (3,09") D. Houd rekening met 3mm ruimte aan beide kanten voor de stofhoes.

Beeldscherm: 307 mm (12,1") diagonaal, TFT-kleuren, 800 x 600 pixels.

Achtergrondlicht: Beeldscherm en toetsen

Stroomvoorziening: 10,5 tot 32 V DC.

Stroomspanning: bij 13,8 V

350 mA min - geen achtergrondlicht

1 A max. - volledig achtergrondlicht.

Externe pieper of licht output: Geaard om het alarm te doen klinken, maximaal 30 V DC, 200 mA.

Bedieningstemperatuur: 0° tot 50°C (32° tot 122°F)

ALARMEN:

- Ingesteld door gebruiker: Aankomstradius, anker, XTE, gevaar, te ondiep, te diep, vis, temperatuur, temperatuurverandering, accu bijna leeg, weinig brandstof (optioneel), verlies van DGPS-ontvangst.

GPS-NAVIGATIE

Landkaartkaart: C-MAP™ SD Kaart (NT-MAX, NT+ or NT)

Gebruikerskaart: SD Kaart

Waypoints: Max. 3000, met standaard of gebruiker gedefinieerde alfanumerieke namen van max. 8 cijfers en/of letters.

Routes: 25 routes, met elk max. 50 punten

Trajecten: Per tijd of afstand, een traject met max. 2000 punten en vier met max. 500 punten.

Kaartdatums

- 121 kaartdatums (zie volgende bladzijde)
- Een gebruiker-gedefinieerde landkaartverschuiving

Landkaartschaal: 0,05 tot 4096 nm voor landkaart (afhankelijk van landkaart) tot 0,01 nm in de plotterstand.

SONAR FISHFINDING

(Optionele sonartransducer benodigd)

Dieptebereik: 1m (3 ft) tot 1000 m (3300 ft)

Sonar output:

- Stroom: Variabel, max. 600/1000 W RMS
- Dubbele frequentie: 50 kHz en 200 kHz

Diepteverwerving vanaf opstarten:

Typisch 2 seconden bij 30 m (100 vt)

Temperatuur:

- Bereik 0° tot 37,7°C (32° tot 99,9°F)
- Resolutie van 0,1° eenheid.

Snelheid (van logwieltransducer):

1 tot 96,6 kmpu (57,5 mpu, 50 kn).

BRANDSTOFCOMPUTER

(Optionele brandstofsensoren benodigd)

Motortypes:

- Buitenboord tweetakt carburateur- en EFI- benzinemotoren: 50 tot 300 pk.
- Buitenboord viertakt benzinemotoren: 90 tot 300 pk.
- Binnenboord benzinemotoren: 70 tot 400 pk.

Debietsnelheid:

- Minimum: 5 liter per uur (1,3 VS gallons per uur).
- Maximum: 130 liter per uur (34 VS gallons per uur).

COMMUNICATIES

NavBus

Aansluiting op andere Navman-instrumenten.

NMEA: NMEA 0183 ver 2 4800 baud

- Input van compatible instrumenten: BWR, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, HDG, HDM, HDT, MTW, MWV, RMC, VHW, VTG en DBT
- Output van compatible instrumenten: APA, APB, BWR, DBT, DPT, GGA, GLL, GSA, GSV, RMB, RMC, MTW, VHW, VLW, VTG, XTE

TEGEMOETKOMING AAN RICHTLIJNEN

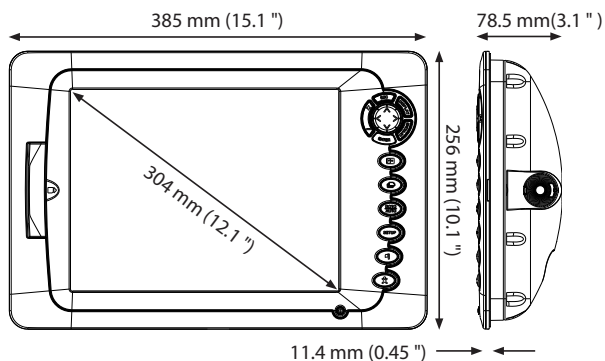
EMC:

- USA: FCC onderdeel 15 Klasse B.
- Europa (CE) EN301843-1
- Nieuw Zeeland en Australië (C-Vink): IEC60945

Omgeving: IPx6/IPx7/CFR46 (met kaarthouder en aansluitingen geplaatst)

Video

75Ω BNC Connector. De meeste PAL- en NTSC-formats worden ondersteund. (PAL BGHI, PAL N, Combinatie PAL N, PAL M, NTSC M, NTSC N, NTSC 4.43, NTSC-Japan en SECAM)



Lijst met datums

Adindan	Afgooye	AIN EL ABD 1970
American Samoa 1962	Anna 1 Astro 1965	Antigua Island Astro 1943
ARC 1950	ARC 1960	Ascension Island 1958
Astro Beacon 'E' 1945	Astro DOS 71/4	Astro Station 1952
Astro Tern Island (Frig) 1961	Australian Geodetic 1966	Australian Geodetic 1984
Ayabelle Lighthouse	Bellevue (IGN)	Bermuda 1957
Bissau	Bogota Observatory	Bukit Rimpah
Camp Area Astro	Campo Inchauspe 1969	Canton Astro 1966
Cape	Cape Canaveral	Carthage
Chatham Island Astro 1971	Chua Astro	Co-ord. Sys.1937 Estonia
Corrego Alegre	Dabola	Deception Island
Djakarta (Batavia)	DOS 1968	Easter Island 1967
European 1950	European 1979	Fort Thomas 1955
Gan 1970	Geodetic Datum 1949	Graciosa Base Sw 1948
Guam 1963	Gunung Segara	GUX 1 Astro
Herat North	Hermannskogel	Hjorsey 1955
Hong Kong 1963	Hu-Tzu-Shan	Indian
Indian 1954	Indian 1960	Indian 1975
Indonesian 1974	Ireland 1965	ISTS 061 Astro 1968
ISTS 073 Astro 1969	Johnston Island 1961	Kenawala
Kerguelen Island 1949	Kertau 1948	Kusaie Astro 1951
L. C. 5 Astro 1961	Leigon	Liberia 1964
Luzon	M'Poraloko	Mahe 1971
Massawa	Merchich	Midway Astro 1961
Minna	Montserrat Island Astro 1958	Nahrwan Masirah Is. Oman
Nahrwan United Arab Emirates	Nahrwan Saudi Arabia	Naparima, BWI
North American 1927	North American 1983	North Sahara 1959
Observatorio Meteorolog. 1939	Old Egyptian 1907	Old Hawaiian
Oman	Ord. Survey Great Britain 1936	Pico de las Nieves
Pitcairn Astro 1967	Point 58	Pointe Noire 1948
Porto Santo 1936	Provis. South American 1956	Provis. South Chilean 1963
Puerto Rico	Pulkovo 1942	Qatar National
Qornoq	Reunion	Rome 1940
S-42 (Pulkovo 1942)	Santo (DOS) 1965	Sao Braz
Sapper Hill 1943	Schwarzeck	Selvagem Grande 1938
Sierra Leone 1960	S-JTSK	South American 1969
South Asia	Tananarive Observatory 1925	Timbalai 1948
Tokyo	Tristan Astro 1968	Viti Levu 1916
Voirol 1874	Voirol 1960	Wake Island Astro 1952
Wake-eniwetok 1960	WGS 84	Yacare
Zanderij		

Appendix B - Problemen oplossen

Deze handleiding voor het oplossen van problemen gaat ervan uit dat de gebruiker de relevante paragrafen in deze handleiding gelezen en begrepen heeft.

Het is vaak mogelijk om moeilijkheden op te lossen zonder dat het apparaat voor reparatie naar de fabriek wordt gezonden. Wij verzoeken u vriendelijk om deze sectie door te lezen voordat u contact opneemt met uw Navman dealer.

Er zijn geen onderdelen die door de gebruiker onderhouden dienen te worden. Om waterdichtheid en het correct in elkaar zetten te controleren zijn specifieke methodes en testinstrumenten nodig.

B-1 Algemene problemen

1-1 Het instrument kan niet ingeschakeld worden:

- a Het instrument is ontworpen voor gebruik met een 12/24 volt accusysteem, waarbij het voltage kan variëren van 10,5 tot 30,5 volt. Indien het voltage te hoog wordt, springt een zekering, waardoor het beeldscherm wordt uitgeschakeld. Controleer de zekering.
- b Controleer dat de connector voor de stroomkabel aan de achterkant van het beeldscherm er stevig ingestoken is en dat de sluitmoer goed is aangedraaid. De sluitmoer dient stevig te zijn aangedraaid voor een waterdichte verbinding.
- c Meet het accu-voltage terwijl er een lading op de accu is - draai wat lampen, een radio of andere elektrische apparatuur aangesloten op de accu, aan. Indien het voltage minder dan 32 volt bedraagt:
 - zijn de accu-contactklemmen of bedrading aan de contactklemmen wellicht gecorrodeerd.
 - wordt de accu wellicht niet goed opgeladen of is aan vervanging toe.
- d Inspecteer de stroomkabel van het ene tot het andere eind op schade,

Gebruikers die het product zelf onderhouden maken de garantie ongeldig.

Reparaties dienen alleen uitgevoerd te worden door servicecenters die door Navman New Zealand zijn goedgekeurd. Indien het product teruggezonden wordt naar een servicecenter voor reparatie, dan is het essentieel dat de transducer(s) tegelijkertijd worden teruggestuurd.

Meer informatie kunt u vinden op onze Website: www.navman.com.

zoals inkepingen, breuken, geplette of vastzittende stukken.

- e Controleer elektrische bedrading (zie paragraaf 18-4).
- f Controleer op corrosie aan de stroomkabel en maak deze schoon of vervang indien nodig.
- g Controleer zekeringen die in lijn met de stroomkabel zijn geplaatst. Een zekering die er goed uitziet kan toch gesprongen of verroest zijn. Test de zekering of vervang deze met een zekering die zeker goed is.

1-2 Het instrument kan niet uitgeschakeld worden:

De bedrading van het instrument kan voor Auto-power zijn. In dit geval kan het instrument niet worden uitgeschakeld terwijl het contact nog is ingeschakeld (zie paragraaf 2-2).

1-3 Indien het instrument piept wanneer ingeschakeld wordt, maar niets wordt weergegeven:

Het instrument zou kunnen functioneren, maar de achtergrondlichtinstelling kan te laag zijn (zie paragraaf 2-3).

1-4 De verkeerde taal wordt weergegeven:

Zie paragraaf 17-1.

B-2 GPS-navigatieproblemen

2-1 Geen GPS-positie of de eerste ontvangst duurt lang na het opstarten:

- a Kan soms gebeuren als de antenne geen duidelijk zicht op de lucht heeft. Satellietposities veranderen voortdurend.
- b Antennekabel is niet op het beeldscherm aangesloten.


2-2 GPS-positie van het instrument verschilt meer dan 10 m (33 vt) van de ware positie:

- a Instrument staat in de simulatiestand. Schakel de simulatiestand uit (zie paragraaf 17-14).
- b De normale fout in GPS-positie is in 5% van de gevallen groter dan 10 m (33 vt).
- c Onder speciale omstandigheden kan het Ministerie van Defensie van de VS een opzettelijke en veranderende fout in GPS-posities introduceren van maximaal 300 m (1000 vt).

2-3 Positie van het instrument verschilt van zelfde positie op lokale landkaarten:

- a Instrument staat in de simulatiestand. Schakel de simulatiestand uit (zie paragraaf 17-14).
- b Incorrecte kaartdatum. Selecteer de correcte kaartdatum (zie paragraaf 17-2).
- c Kaartverschuiving is incorrect toegepast. Kaartverschuiving opschonen en indien nodig nogmaals uitvoeren (zie paragraaf 17-2).

2-4 Kan geen boot zien op de landkaart:

- Druk op , om naar boot in het midden te wisselen (zie paragraaf 3-2-1).

2-5 De tijd of datum op het satellietbeeldscherm klopt niet:

- a Geen GPS-positie.
- b In simulatiestand. Schakel de simulatiestand uit (zie paragraaf 17-14).
- c Lokale tijdaanpassing klopt niet (zie paragraaf 17-12). De lokale tijdaanpassing dient veranderd te worden wanneer zomertijd begint of eindigt.

2-6 Automatische piloot reageert niet op het instrument; geen NMEA output:

- a NMEA-output is uitgeschakeld of de gewenste NMEA-zinnen zijn niet ingeschakeld. Controleer NMEA-instellingen (zie paragraaf 17-10).
- b Controleer of het instrument correct is aangesloten.

2-7 Geen DGPS-positie of verlies van DGPS-positie:

- a Om een DGPS-positie te ontvangen dient WAAS/EGNOS ingeschakeld, of een optionele DGPS-antenne geïnstalleerd te zijn (zie paragraaf 8).
- b Met WAAS/EGNOS: boot bevindt zich buiten het bestrijkinggebied (zie paragraaf 8).
- c Met WAAS: GPS-antenne heeft geen duidelijk zicht op de horizon in de richting van de evenaar.
- b Met baken-DGPS: boot buiten het bereik van DGPS-baken.

B-3 Problemen met het brandstofverbruik

3-1 Brandstofverbruik of resterende brandstof lijken onjuist:

- a Instrument heeft geen bedrading voor auto-power (zie paragraaf 18-4).
- b Brandstof golft heen en weer door transducer in hoge zee. Dit resulteert in incorrecte waarden. Probeer dit probleem door de installatie van een eenweg-klep tussen de brandstoftransducer en de brandstoftank te verhelpen.
- c De Instelling resterende brandstof dient na elke tankbeurt te worden aangepast (zie paragraaf 13-1).
- d Luchtballen kunnen voorkomen dat de tank volledig gevuld werd. Dit is zeker waar voor ondervoerde tanks.
- e Brandstoftransducers verslijten na verloop van tijd en dienen na elke 5000 liters vervangen te worden.

3-2 Debiet geeft geen of weinig brandstof weer:

- a Controleer of het aantal motoren is ingesteld op 1 (zie paragraaf 17-5).
- b Controleer of de brandstofkabelconnectors stevig in hun contact zitten en of de sluitmoer is aangedraaid. De moer dient stevig aangedraaid te worden voor een waterdichte verbinding.
- c Een brandstoftransducer kan verstopt zijn. Verwijder indien dit het geval is de transducer uit de brandstofleiding en blaas er voorzichtig door in tegenovergestelde richting van de brandstofstroom.

Installeer een brandstoffilter tussen de brandstoftransducer en de brandstoftank, zie ook brandstofinstallatiehandleiding. Verzuimen dit te doen maakt de garantie ongeldig.

- d Inspecteer de brandstofkabel van het ene tot het andere eind op schade, zoals inkepingen, breuken, beknelde of vastzittende stukken.
- e Controleer of het brandstoffilter schoon is.

3-3 Een twin-motorinstallatie geeft maar een debiettempo weer:

- a Controleer of het aantal motoren is ingesteld op 2 (zie paragraaf 17-5).

3-4 Grillige brandstofdebietwaarden:

- a De brandstoftransducer is misschien te dicht bij de brandstofpomp geplaatst en lijdt daarom onder te sterke trillingen. We verwijzen naar de installatie-instructie die bij de brandstoftransducer werd geleverd.
- b Controleer op lekkage in de brandstofslangen en het aanzuigstelsel van brandstof in de tank(s).
- c De debietfilterwaarde past niet bij de motor. Controleer of de waarde niet op nul is ingesteld en probeer de waarde te verhogen totdat een stabiele debietwaarde wordt weergegeven (zie paragraaf 17-5).

3-5 Er wordt geen waarde gegeven voor brandstofverbruik:

- a De boot dient door het water te varen voor een verbruikwaarde.
- b Controleer of het logwielletje aan de transducer vrij kan ronddraaien en dat de twee magneten nog aan het logwiel zitten.

B-4 Sonar fishfinding problemen

4-1 Het instrument functioneert niet goed:

- a Controleer of er niets aan de transducer is blijven hangen (bijv. zeewier of een plastic zak).
- b De transducer kan tijdens het te water laten of aan de grond lopen of onderweg door wrakhout etc. beschadigd zijn. Indien er iets met de transducer is gebeurd, dan kan het verschoven zijn op de bevestigingsbeugel. Indien er geen beschadigingen zijn, plaats de transducer dan weer in de originele positie. (Zie de *Installatiegids Spiegeltransducer*.)
- c Wanneer de transducer minder dan 0,6 m (2 vt) van de bodem verwijderd is, kunnen dieptebepalingen inconsistent en foutief worden.
- d Handmatige toename kan te laag zijn, wat een zwakke bodemecho of gebrek aan vissignalen kan veroorzaken. Probeer om op Handmatige toename, de toename aan te passen.
- e Verzekert u zich ervan dat het achterste deel van de onderkant van de transducer lager is dan de voorkant en dat de voorkant zich zo diep mogelijk in het water bevindt, om ervoor te zorgen dat cavitatie zo weinig mogelijk belletjes veroorzaakt. (Zie de *Installatiegids Spiegeltransducers*)
- f Controleer of de transducer en de stroomkabelconnectors aan de achterkant van het beeldscherm op hun plaats zitten en dat de sluitmoeren stevig aangedraaid zijn. De sluitmoer dient stevig te zijn aangedraaid voor een waterdichte verbinding.
- g Inspecteer de stroomkabel van het ene tot het andere eind op schade, zoals inkepingen, breuken, beknelde of vastzittende stukken.
- h Verzekert uzelf ervan dat er geen andere fishfinder of diepte-sounder is ingeschakeld, die interfereert met dit instrument.

- i Elektrische ruis van de motor van de boot of een accessoire kan interfereren met de transducer(s) en/of het instrument. Dit kan er voor zorgen dat het instrument automatisch de Toename aanpast, tenzij Handmatige toename wordt gebruikt. Het instrument elimineert zo zwakkere signalen, zoals vis of zelfs de bodem, van het beeldscherm. Dit kan worden gecontroleerd door andere instrumenten, accessoires (bijv. ruimpomp) en de motor uit te schakelen totdat men weet wat de storing veroorzaakt. Probeer om problemen met elektrische storing te verhelpen, het volgende:
 - leg de stroom- en transducerkabel(s) aan uit de buurt van andere elektrische bedrading aan boord.
 - leg de stroomkabel van het beeldscherm direct naar de accu, met een zekering in de leiding.

4-2 Bodem wordt niet weergegeven:

- a Misschien is Handmatig bereik geselecteerd op het instrument en ligt de bodem buiten het bereik van de geselecteerde diepte. Verander het instrument naar Autobereik of selecteer een ander dieptebereik (zie paragraaf 9-5).
- b De diepte kan buiten het bereik van het instrument liggen. In Autobereik zal het beeldscherm "--," weergeven om aan te geven dat er geen bodem wordt waargenomen. De bodem zou weergegeven dienen te worden indien ondieper water wordt bereikt.

4-3 Weergave van de bodem is te ver bovenin het scherm:

Het instrument kan ingesteld zijn op Handmatig bereik en de geselecteerde Bereikwaarde is te hoog voor de diepte. Verander het instrument naar Autobereik of selecteer een ander dieptebereik (zie paragraaf 9-5).

4-4 De Bodemecho verdwijnt of de weergave is foutief wanneer de boot beweegt.

- a Verzekert u zich ervan dat het achterste deel van de onderkant van de transducer lager is dan de voorkant en dat de voorkant zich zo diep mogelijk in het water bevindt, om ervoor te zorgen dat cavitatie zo weinig mogelijk belletjes veroorzaakt. (Zie de *Installatiegids Spiegeltransducers*, voor meer informatie.)
- b De transducer bevindt zich misschien in turbulent water. Luchtbelletjes in het water verstoren de weerkaatste echo's en storen het instrument bij het vinden van de bodem of andere doelen. Dit gebeurt vaak wanneer achteruit wordt gevaren. De transducer dient ergens bevestigd te zijn waar het water er rustig langs stroomt om het instrument bij alle bootsnelheden goed te doen functioneren.
- c Elektrische storing van de motor van de boot kan met het instrument interfereren. Probeer ontstoringsbougies.

4-5 Er wordt een dubbel bodemtracé weergegeven:

- a De boot bevindt zich misschien in een gebied dat schaduw veroorzaakt (zie paragraaf 9-2).
- b In ondiep water kunnen echo's terugkaatsen. Verklein de toename-instelling (zie paragraaf 9-6) en/of verklein de sterkte van het sonarsignaal (zie paragraaf 17-3).
- c Verklein het Bereik.

Appendix C Woordenlijst en navigatiedata

Luchttemp - Luchttemperatuur (hiervoor is een Navman 7200 VHF radio benodigd).

Alarmstatus - Geeft symbool weer (zie paragraaf 17-8) voor elk alarm dat is ingeschakeld. Het symbool is normaal gesproken zwart en wordt rood als het alarm afgaat.


Aandachtsgebied - Een belangrijk gebied op de landkaart, zoals een beperkte ankerplaats of een ondiep gebied (zie paragraaf 17-2).

Dieptelijn - Een dieptecontourlijn op de landkaart.

Landkaartkaart - Een insteekkaart waarop data voor een bepaald gebied staat (zie paragraaf 1-3).

C-MAP™ landkaartkaart - Zie landkaartkaart

C-MAP™ gebruikerskaart - Zie gebruikerskaart.

Cursor - Een -symbool op het beeldscherm (zie paragraaf 3-2).

DGPS - Differential Global Positioning Systeem. Navigatiegereedschap, gebaseerd op GPS waarvoor een aantal fouten wordt gecorrigeerd (zie paragraaf 8).

DTN - Afstand tot de volgende positie waar de 8120 naartoe navigeert, of een waypoint of de cursor.

Visvoorspeller - Een geschatte waarschijnlijkheid om vis te vangen, gebaseerd op barometrische druk. Des te meer vissen worden weergegeven, des te groter de waarschijnlijkheid (Navman 7200 VHF radio benodigd).

Versnelling - De versnelling waarin de motor zich bevindt (SmartCraft is benodigd).

Ganaar - Een eenvoudige manier om simpelweg rechtstreeks naar een waypoint of naar de cursorpositie te navigeren (zie paragraaf 3-1).

GPS - Differential Global Positionings Systeem. Satelliet-gebaseerd navigatiegereedschap (zie paragraaf 8).

Etappe - de rechte segmenten van een route tussen waypoints. Een route met vier waypoints heeft drie etappes.

MOB - Man overboord.

MOB-functie - Start navigatie terug naar de plaats waar iemand overboord is gevallen (zie paragraaf 2-4).

NavBus - Een manier om Navman instrumenten op elkaar aan te sluiten om data te delen (zie paragraaf 18-11).

NMEA - National Marine Electronics Association.

NMEA 0183 - Een standaard voor het interfase van scheepvaartelektronica (zie paragraaf 18-12).

Route - Twee of meer waypoints die op volgorde worden gelinkt zodat ze een koers voor de boot vormen (zie paragraaf 7).

Sonarstatus - Een samenvatting van de sonarinstelling.

TTN - Tijd tot de volgende positie waar de 8120 naartoe navigeert, dit is of een waypoint of de cursor.

Gebruikerskaart - een insteekkaart die waypoints, routes en trajecten bewaart (zie paragraaf 1-2).

UTC - Universal Time Coordinated of gecoördineerde universele tijd. Dit is een standaard wereldtijd, voorheen Greenwich Mean Time (GMT) genaamd.

Waypoint - Een positie die ingesteld kan worden op de instrument-landkaart, bijv. een visplek of een punt op een route (zie paragraaf 6).

Weer - Een schatting van het weer, gebaseerd op barometrische druk (Navman 7200 VHF radio benodigd).

Navigatiedata

De boot vaart van de start naar de bestemming en heeft zich van het begin tot de bestemming van de geplote koers begeven.

BRG Peiling tot bestemming: Peiling tot de bestemming van de boot.

➤BRG Peiling tot cursor: Peiling naar de cursor van de boot (cursorstand, zie paragraaf 3-2-1)

CDI Koersafwijkingsindicator: Wanneer de boot naar een punt navigeert, dan geven de landkaart- en snelwegvensters een parallelle lijn aan beide kanten van de geplote koers weer. Deze twee lijnen worden de koersafwijkingslijnen (CDI)-lijnen genoemd. De afstand van de geplote koers naar een CDI-lijn heet de CDI-schaal.

Stel de CDI-schaal in (zie paragraaf 17-2) op de maximale afstand die de boot mag afwijken van de geplote koers. De landkaart- en snelwegvensters geven de CDI-lijnen weer; deze zijn als een snelweg over het water, waarover de boot zich begeeft. Het venster geeft weer hoe ver de boot is afgeweken van de geplote koers en of de boot een CDI-lijn nadert. Indien het XTE-alarm is ingeschakeld (zie paragraaf 17-8), dan zal een alarm afgaan als de boot een CDI-lijn bereikt.

COG Koers Over Grond: Richting waarin boot zich beweegt over de grond.

CTS Te sturen koers: Optimale te sturen koers om op de geplote koers terug te keren.

DTG Af te leggen afstand: Afstand van de boot tot aan de bestemming.

ETA Verwachte aankomsttijd: Op de bestemming, ervan uitgaande dat SOG en COG constant blijven.

➤DST Afstand van de boot tot de cursor (cursorstand, zie paragraaf 3-2)

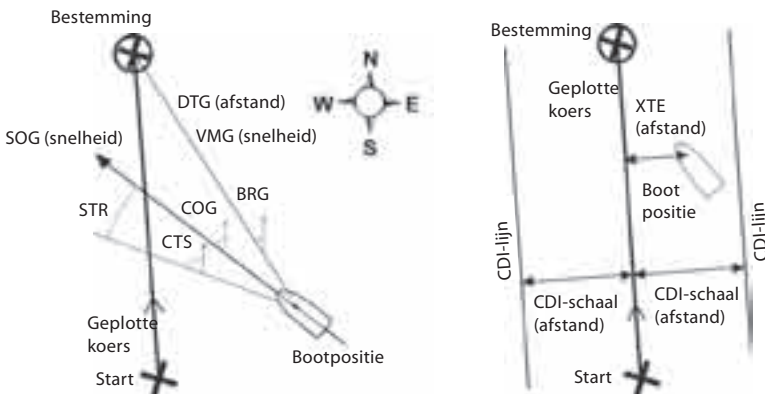
SOG Snelheid Over Grond: Huidige bootsnelheid over de grond. Dit is niet noodzakelijkerwijs hetzelfde als de bootsnelheid door het water, noch als de snelheid waarmee de bestemming genaderd wordt.

STR Steering: Het verschil tussen de COG en CTS.

TTG Tijd Te Gaan: De geschatte tijd nodig om de bestemming te bereiken.

XTE Cross Track Error: De afstand van de boot tot het dichtst bijzijnde punt op de geplote koers. XTE kan voorzien zijn van een letter: R betekent naar rechts terug sturen naar de geplote koers, L naar links.

VMG Velocity Made Good: De snelheid waarmee de boot de bestemming nadert.



Appendix D Tegemoetkoming aan richtlijnen

FCC Verklaring

Opmerking: Deze apparatuur is getest en voldoet aan de richtlijnen voor een klasse B digitaal instrument, conform onderdeel 15 van de FCC-reglementen. Deze richtlijnen zijn ontworpen om redelijke bescherming te bieden tegen schadelijke storingen in een normale installatie. Deze instrumenten produceren, gebruiken en kunnen radiofrequentie-energie uitstralen en indien ze niet geïnstalleerd zijn in overeenkomst met de instructies, dan kunnen ze schadelijke storing m.b.t. radiocommunicatie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat er in bepaalde installaties geen storing zal plaatsvinden. Indien deze instrumenten schadelijke storingen veroorzaken bij radio- en televisieontvangst, wat kan worden bepaald door de instrumenten in en uit te schakelen, wordt de gebruiker aanbevolen een van de volgende maatregelen te nemen om de storing te verhelpen:

- Heroriënteer of verplaats de ontvangstantenne.
- Vergroot de afstand tussen het instrument en de ontvanger.
- Sluit het instrument aan op een output van een andere stroomkring dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de leverancier of een ervaren technicus.
- Een afgeschermd kabel dient te worden gebruikt wanneer perifere apparatuur op de seriële poorten wordt aangesloten.

Industrie Canada

Gebruik dient te voldoen aan de volgende twee condities: (1) dit instrument mag geen storing veroorzaken, en (2) dit instrument moet storing accepteren, inclusief storing veroorzaakt door ongewenst gebruik van het instrument.

NORTH AMERICA

BNT - Marine Electronics
30 Sudbury Rd, Acton, MA 01720.
Toll Free: +1 866 628 6261
Fax: +1 978 897 8264
e-mail: sales@navmanusa.com
web: www.navman.com

OCEANIA

Australia

Navman Australia Pty. Limited
Suite 2, 408 Victoria Road
Gladesville, NSW 2111, Australia.
Ph: +61 2 9879 9000
Fax: +61 2 9879 9001
e-mail: sales@navman.com.au
web: www.navman.com

New Zealand

Absolute Marine Ltd.
Unit B, 138 Harris Road,
East Tamaki, Auckland.
Ph: +64 9 273 9273
Fax: +64 9 273 9099
e-mail: navman@absolutemarine.co.nz

Papua New Guinea

Lohberger Engineering,
Lawes Road, Konedobu.
PO Box 810, Port Moresby.
Ph: +675 321 2122
Fax: +675 321 2704
e-mail: loheng@online.net.pg
web: www.lohberger.com.pg

LATIN AMERICA

Argentina

Costanera Uno S.A.
Av Pte Ramón S. Castillo y Calle 13
Zip 1425 Buenos Aires, Argentina.
Ph: +54 11 4312 4545
Fax: +54 11 4312 5258
e-mail: purchase@costanerauno.com.ar
web: www.costanerauno.ar

Brazil

Equinautic Com Imp Exp de Equip
Nauticos Ltda.
Rua Ernesto Paiva, 139
Clube dos Jangadeiros
Porto Alegre - RS - Brasil
CEP: 91900-200.
Ph: +55 51 3268 6675
+55 51 3269 2975
Fax: +55 51 3268 1034
e-mail: equinautic@equinautic.com.br
web: www.equinautic.com.br

REALMARINE

Av Inf Dom Henrique s/nº - Loja 12
Marina da Glória - Rio de Janeiro - R.J.
Brasil
Cep: 2021-140
Ph: +55 21 3235-6222
Fax: +55 21 3235-6228
e-mail: vendas@realmarine.com.br
website: www.realmarine.com.br

Chile

Equimar
Manuel Rodriguez 27
Santiago, Chile.
Ph: +56 2 698 0055
Fax: +56 2 698 3765
e-mail: mmontecinos@equimar.cl
Mera Vennik
Colon 1148, Talcahuano,
4262798, Chile.
Ph: +56 41 541 752
Fax: +56 41 543 489
e-mail: meravennik@entel.chile.net

Mexico

Mercury Marine de Mexico
Anastacio Bustamante #76
Interior 6 Colonia Francisco Zarabia,
Zapapan, Jalisco, C.P. 45236 Mexico.
Ph: +52 33 3283 1030
Fax: +52 33 3283 1034
web: www.equinautic.com.br

Uruguay

Alvaro Burmudez, Nautica
Puerto del Buceo
11300 Montevideo, Uruguay.
Phone & Fax +59 82 628 6562
e-mail: alvaro@nautica.com.uy
web: www.nautica.com.uy

ASIA

China

Peaceful Marine Electronics Co. Ltd.
Guangzhou, Hong Kong, Dalian,
Qingdao, Shanghai
1701 Yanjiang Building
195 Yan Jiang Zhong Rd. 510115
Guangzhou, China.
Ph: +86 20 3869 8839
Fax: +86 20 3869 8780
e-mail: sales@peaceful-marine.com
web: www.peaceful-marine.com

India

Access India Overseas Pvt. Ltd.
A-98, Sector 21,
Noida - 201 301, India.
Ph: +91 120 244 2697
TeleFax: +91 120 253 7881
Mobile: +91 98115 04557
e-mail: vkapil@dei3.vsnl.net.in
Esmario Export Enterprises
Block No. F-1, 3rd Floor, Surya Towers
Sardar Patel Rd, Secunderbad 500 003.
Ph: +91 40 2784 5163
Fax: +91 40 2784 0595
e-mail: gjfeee@hd1.vsnl.net.in
web: www.esmario.com

Korea

Kumhomarine Technology Co. Ltd.
#604-842, 2F, 1118-15, Janglim1-Dong,
Saha-Gu, Busan, Korea.
Ph: +82 51 293 8589
Fax: +82 51 265 8984
e-mail: info@kumhomarine.com
web: www.kumhomarine.com

Japan

PlusGain Inc.
1-A 324-3 Matunoki-Tyuu
Takayama-City, Gifu-Ken, Japan
Ph: +81 577 36-1263
Fax: +81 577 36-1296
email: info@plusgain.co.jp
web: www.plusgain.co.jp

Maldives

Maizan Electronics Pte. Ltd.
Henveyru, 08 Sosunmagu.
Male', Maldives.
Mobile: +960 78 24 44
Ph: +960 32 32 11
Fax: +960 32 57 07
e-mail: ahmed@maizan.com.mv

Singapore and Malaysia, Brunei and Indonesia

RIQ PTE LTD.
Blk 3007, 81 Ubi Road 1, #02-440,
Singapore 408701.
Ph: +65 6741 3723
Fax: +65 6741 3746
e-mail: email@riq.com.sg
web: www.riq.com.sg

Taiwan

Seafirst International Corporation
No. 281, Hou-An Road, Chien-Chen
Dist. Kaohsiung, Taiwan R.O.C.
Ph: +886 7 831 2688
Fax: +886 7 831 5001
e-mail: seafirst@seed.net.tw
web: www.seafirst.com.tw

Thailand

Thong Electronics (Thailand) Co. Ltd.
923/588 Ta Prong Road, Mahachai,
Muang, Samutsakhon 74000, Thailand.
Ph: +66 34 411 919
Fax: +66 34 422 919
e-mail: sales@thongelectronics.com
admins@thongelectronics.com
web: www.thongelectronics.com

Vietnam

HaiDang Co. Ltd.
763 Le Hong Phong St. Ward 12
District 10, Hochiminh City, Vietnam
Ph: +84 8 863 2159
Fax: +84 8 863 2524
e-mail: haidang-co@hcm.vnn.vn
web: www.haidangvn.com

MIDDLE EAST

United Arab Emirates

Kuwait, Oman, Saudi Arabia, Bahrain and Qatar
Abdullah Moh'd Ibrahim Trading, opp
Creek Rd. Banayas Road, Dubai.
Ph: +971 4 229 1195
Fax: +971 4 229 1198
e-mail: sales@amitdubai.com

Egypt

18 Abu El-Ataheya St., via Abbas
Al-Akkad St.,
Nasr City, Cairo Egypt
Ph: +202 274 2911
+202 272 8493
Fax: +202 274 5219
e-mail: seet@internetegypt.com

Lebanon

Balco Stores
Balco Building, Moutran Street,
Tripoli (via Beirut) - Lebanon
P.O. Box: 622.
Ph: +961 6 624 512
Fax: +961 6 628 211
e-mail: balco@cyberia.net.lb

AFRICA

South Africa

Pertec (Pty) Ltd (Coastal Division)
16 Paarden Eiland Road.
Paarden Eiland, 7405
PO Box 527,
Paarden Eiland, 7420
Cape Town, South Africa.
Ph: +27 21 508 4707
Fax: +27 21 508 4888
e-mail: info@kfa.co.za
web: www.pertec.co.za

EUROPE

Plastimo International
15, rue Ingénieur Verrière,
BP435,
56325 Lorient Cedex.
Ph: +33 2 97 87 36 36
Fax: +33 2 97 87 36 49
e-mail: plastimo@plastimo.fr
web: www.plastimo.fr

OTHER COUNTRIES IN EUROPE

Norway

ProNav AS
Fiskarvik Maritime Senter,
Hovlandsveien 52,
N-4370 Egersund, Norway.
Ph: +47 51 494 300
Fax: +47 51 492 100
e-mail: mail@pronav.no
web: www.pronav.no

Finland

Vator Oy
Puuskarinne 8,
00850 Helsinki, Finland.
Ph: +35 8 040 300 7212
Fax: +35 8 040 300 7200
e-mail: info@vator.com
web: www.vator.com

Croatia

Meridian Projekt d.o.o.
Savska 58,
Ph: +38 5 1 617 6364
Fax: +38 5 1 617 6365
e-mail: navman@meridianprojekt.com
web: www.meridianprojekt.com

HEADQUARTERS

Navman NZ Limited
7-21 Kawana St
Northcote.
P.O. Box 68 155,
Newton,
Auckland,
New Zealand.
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
e-mail: marine.sales@navman.com
web: www.navman.com

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S

Made in New Zealand
MN000444A