

# Raymarine®



## RAY90/91 VHF

Installatie -en bedieningsvoorschriften

Nederlands (nl-NL)  
Date: 05-2018  
Document nummer: 81377-2  
© 2018 Raymarine UK Limited



## Mededeling over handelsmerken en octrooien

**Raymarine, Tacktick, Clear Pulse, Truzoom, SeaTalk, SeaTalk<sup>hs</sup>, SeaTalk<sup>ng</sup>** en **Micronet** zijn gedeponeerde of geclaimde handelsmerken van Raymarine België.

**FLIR, LightHouse, DownVision, SideVision, RealVision, Dragonfly, Quantum, Axiom, Instalert, Infrared Everywhere, The World's Sixth Sense** en **ClearCruise** zijn gedeponeerde of geclaimde handelsmerken van FLIR Systems, Inc.

Alle andere handelsmerken, handelsnamen of bedrijfsnamen die hierin worden vermeld worden alleen gebruikt ten behoeve van identificatie en zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Dit product is beschermd door octrooien, ontwerp octrooien, aanhangige octrooien en aanhangige ontwerp octrooien.

### “Fair use”-verklaring

U mag voor eigen gebruik niet meer dan drie (3) exemplaren van deze handleiding afdrukken. U mag niet meer exemplaren afdrukken of verspreiden en u mag de handleiding niet op enige andere manier gebruiken, waaronder zonder beperking het commercieel uitbaten van de handleiding of het geven of verkopen van exemplaren hiervan aan derden.

### Software-updates



Ga naar de Raymarine-website voor de nieuwste softwareversie voor uw product.  
[www.raymarine.nl/software](http://www.raymarine.nl/software)

### Productdocumentatie



De nieuwste versies van alle Engelse en vertaalde documenten kunnen als PDF worden gedownload op [www.raymarine.com/manuals](http://www.raymarine.com/manuals).  
Controleert u alstublieft de website om te zien of u de meest recente documentatie hebt.

**Copyright ©2016 Raymarine UK Ltd. Alle rechten voorbehouden.**



# Inhoud

<b>Hoofdstuk 1 Belangrijke informatie .....</b>	<b>11</b>
Gecertificeerde installatie .....	11
FCC .....	11
Compliance-verklaring (deel 15.19) .....	12
FCC Interferentieverklaring (Deel 15.105 (b)) .....	12
Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED) .....	12
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français) .....	12
Binnendringen van water .....	13
Disclaimer .....	13
Conformiteitsverklaring .....	13
Verwijdering van het product .....	14
Registratie garantie .....	14
Technische nauwkeurigheid .....	14
<b>Hoofdstuk 2 Document- en productinformatie .....</b>	<b>15</b>
2.1 Productdocumentatie .....	16
Print Shop voor gebruikershandleidingen .....	16
Documentafbeeldingen .....	16
2.2 Van toepassing zijnde producten .....	17
Vereiste extra componenten .....	17
Optionele bekabelde componenten .....	17
Optionele draadloze componenten .....	17
2.3 Productoverzicht .....	18
2.4 Meegeleverde onderdelen .....	19
Extra meegeleverde onderdelen .....	20
2.5 Licenties .....	21
Vereisten voor Amerikaanse licenties .....	21
Vereisten voor Canadese licenties .....	21
Vereisten voor Europese licenties en de rest van de wereld (ROW) .....	21
Aanvullende informatie — Ray90/Ray91 .....	21
Aanvullende informatie - draadloze handset .....	21
Aanvullende informatie - draadloze laadhouder .....	22
Aanvullende informatie - draadloze hub .....	22
Aanvullende informatie - draadloze luidspreker .....	22
2.6 Zorg ervoor dat u een MMSI-nummer (Maritime Mobile Service Identity) heeft .....	23
2.7 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) .....	24
2.8 Software-updates .....	25
Softwareversies controleren .....	25
Het uitvoeren van software-updates - Raymic handset .....	25
Het uitvoeren van software-updates - draadloze handset .....	26

<b>Hoofdstuk 3 Installatie.....</b>	<b>27</b>
3.1 Een plaats kiezen .....	28
Algemene vereisten voor plaatsing .....	28
Montage van de antenne en EME-blootstelling.....	29
Vereisten voor plaatsing draadloze producten .....	29
3.2 EMC-installatierichtlijnen .....	31
Ontstoringsferrieten.....	31
Aansluitingen aan andere apparatuur .....	31
3.3 Productafmetingen.....	32
Productafmetingen - basisstation .....	32
Productafmetingen - luidsprekers.....	33
Productafmetingen - bekabelde handset (Raymic).....	34
Productafmetingen - draadloze hub .....	35
Productafmetingen - draadloze handset en houder.....	36
3.4 Montage.....	37
Benodigd gereedschap voor de installatie.....	37
Het basisstation monteren.....	37
Montage van bekabelde en draadloze luidsprekers .....	38
Montage van de handset (bekabeld) met behulp van houder.....	39
Montageset voor paneeldoorvoer .....	40
De draadloze hub monteren.....	42
<b>Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen.....</b>	<b>45</b>
4.1 Algemene kabelleiding.....	46
Kabeltypen en -lengtes.....	46
Leggen van kabels .....	46
Trekontlasting .....	46
Stroomisolatie .....	46
Kabelafscherming .....	47
Stofkapjes .....	47
Aansluitingen aan andere apparatuur .....	47
4.2 Overzicht aansluitingen.....	48
Aansluitingen met blanke uiteinden .....	49
4.3 Voedingsaansluiting .....	50
Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker .....	50
Aarding .....	51
Voedingsdistributie.....	51
4.4 Aansluiting handsetstation.....	55
Handsets en kabels aansluiten.....	55
Handset-verlengkabels.....	55
4.5 Aansluiting bekabelde luidspreker .....	56
4.6 Aansluiting NMEA 2000/SeaTalkng® .....	57

SeaTalkng®-kabels aansluiten .....	58
4.7 NMEA 0183-aansluiting .....	59
4.8 Aansluiting megafoon.....	60
4.9 GNSS (GPS)- en marifoonantennes aansluiten.....	61
4.10 Aansluiting draadloze hub.....	62
4.11 Laadhouder draadloze handset – voedingsaansluiting .....	63
Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker .....	63
4.12 Verbindingen draadloze handset .....	64
4.13 Draadloze luidspreker – voedingsaansluiting.....	65
Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker .....	65
<b>Hoofdstuk 5 Van start gaan.....</b>	<b>67</b>
5.1 Bedieningselementen van de handset .....	68
Bediening van de draadloze luidspreker.....	69
5.2 Voeding van het basisstation .....	70
Voeding van de handset.....	70
5.3 Overzicht Home-venster .....	71
Statusbalksymbolen.....	72
Overzicht hoofdmenu .....	74
5.4 Multiple station operation (Gebruik van meerdere stations) .....	78
5.5 De helderheid en het contrast aanpassen.....	79
5.6 Gedeelde helderheid.....	80
Gedeelde helderheid inschakelen.....	81
5.7 Eerste instelling .....	82
5.8 Een taal selecteren .....	83
5.9 De AIS-ontvanger inschakelen.....	84
5.10 Een netwerktype selecteren .....	85
5.11 Uw MMSI-nummer invoeren.....	86
5.12 Uw ATIS-ID invoeren .....	88
De ATIS-modus in- en uitschakelen.....	89
5.13 De marifoonregio wijzigen.....	90
5.14 Schakelen tussen hoog en laag zendvermogen .....	91
5.15 GNSS (GPS) set up (GNSS (GPS)-instellingen) .....	92
De interne GNSS (GPS) in- en uitschakelen.....	92
GNSS-gegevensbron.....	92
Geen positiegegevens.....	92
Een positie handmatig invoeren .....	92
GNSS (GPS)-informatie die u wilt weergeven selecteren .....	93
Het tijdformaat en de tijdcorrectie instellen.....	93
<b>Hoofdstuk 6 Draadloze handsetstations .....</b>	<b>95</b>
6.1 Draadloze handsets.....	96
Het wachtwoord van uw draadloze hub wijzigen .....	96

De draadloze handset opladen .....	96
Een draadloze handset verbinden met de hub .....	97
De draadloze luidspreker verbinden met de draadloze handset .....	99
Opties van het instelmenu voor draadloze verbindingen.....	100

## **Hoofdstuk 7 Digitale selectieve oproepen (Digital Selective Calling, DSC) .....103**

7.1 Digitale selectieve oproepen (Digital Selective Calling, DSC).....	104
7.2 Distress calls (Noodoproepen) .....	106
Een toegewezen noodoproep doen.....	106
Een noodoproep doen .....	106
Een Mayday-oproep doen .....	107
Een noodbericht annuleren voordat het wordt verzonden.....	107
Een noodoproep annuleren nadat het is verzonden.....	108
Een noodoproep ontvangen.....	109
Een noodoproep negeren .....	110
Een noodoproep bevestigen.....	110
Een noodoproep handmatig doorsturen .....	110
Door andere stations verzonden doorgestuurde noodoproepen .....	111
7.3 Urgentieoproepen.....	112
Een urgentieoproep doen .....	112
Een urgentieoproep ontvangen.....	112
7.4 Veiligheidsoproepen.....	113
Een veiligheidsoproep doen.....	113
Een veiligheidsoproep ontvangen.....	113
7.5 Individuele (routine-)oproepen .....	114
Een individuele oproep doen .....	114
Een individuele oproep ontvangen.....	114
7.6 Groepsoproepen .....	116
Een groepsoproep doen.....	116
Een groepsoproep ontvangen.....	116
7.7 Position requests (Positieverzoeken) .....	117
Een positieverzoek doen.....	117
Reageren op een positieverzoek .....	117
Automatische reactie voor positieverzoeken instellen.....	117
7.8 Phonebook (Telefoonboek) .....	118
Een regel aan het telefoonboek toevoegen.....	118
Een regel in het telefoonboek bewerken .....	118
Een regel in het telefoonboek wissen .....	118
7.9 Call logs (Oproeplogbestanden) .....	119
Het logbestand met oproepen openen.....	119
7.10 Testoproepen .....	120
Een testoproep doen.....	120



Een testoproep ontvangen .....	120
7.11 Menu-opties DSC-instellingen.....	121
<b>Hoofdstuk 8 VHF-gebruik .....</b>	<b>123</b>
8.1 Watch-modi.....	124
Watch-modus instellen .....	124
8.2 Scanmodus .....	125
Scan-modus instellen.....	125
8.3 Prioriteitskanalen.....	126
Schakelen tussen prioriteitskanalen.....	126
Een secundair prioriteitskanaal instellen .....	126
8.4 Gevoeligheid.....	127
Schakelen tussen gevoeligheidsmodi.....	127
8.5 Privékanalen .....	128
Een set privékanalen selecteren .....	128
8.6 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) en Marcom-C-modus .....	129
De ATIS-modus in- en uitschakelen.....	129
8.7 AIS-ontvanger .....	130
AIS in- en uitschakelen .....	130
8.8 Opties van het instellingenmenu .....	131
Menu Display Set-up (Display-instellingen).....	132
Menu Shared Brightness (Gedeelde helderheid) .....	133
<b>Hoofdstuk 9 Megafoon, misthoorn en intercom.....</b>	<b>135</b>
9.1 Menu Hailer Fog Intercom (Megafoon - misthoorn - intercom) .....	136
9.2 Megafoon.....	137
De megafoon gebruiken.....	137
9.3 Misthoorn .....	138
De misthoorn in handmatige modus gebruiken .....	138
Automatische misthoornmodus gebruiken.....	138
De misthoornmodus uitschakelen .....	138
9.4 Intercom.....	139
De intercom gebruiken .....	139
Reageren op een intercomoproep .....	139
<b>Hoofdstuk 10 Onderhoud.....</b>	<b>141</b>
10.1 Onderhoud .....	142
Routinecontroles.....	142
Instructies voor het reinigen van de unit .....	142
<b>Hoofdstuk 11 Probleemoplossing .....</b>	<b>143</b>
11.1 Diagnose-LED's — basisstation.....	144
11.2 Diagnose-LED's - draadloze (actieve) luidspreker .....	145

11.3 Probleemoplossing.....	146
Een systeemreset uitvoeren .....	146
System test (Systeemtest).....	146
11.4 Probleemoplossing voeding.....	147
11.5 Probleemoplossing marifoon .....	149
11.6 Probleemoplossing GNSS (GPS).....	150
GNSS (GPS)-gegevensuitvoer.....	150
11.7 Probleemoplossing draadloze verbindingen .....	151
<b>Hoofdstuk 12 Technische ondersteuning .....</b>	<b>155</b>
12.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten.....	156
12.2 Productinformatie bekijken .....	158
12.3 Leermiddelen .....	159
<b>Hoofdstuk 13 Technische specificaties .....</b>	<b>161</b>
13.1 Technische specificaties — basisstation.....	162
13.2 Technische specificaties — bekabelde handset (Raymic) .....	165
13.3 Technische specificaties - bekabelde (passieve) luidspreker .....	166
13.4 Technische specificaties - draadloze hub.....	167
13.5 Technische specificaties - draadloze handset.....	168
13.6 Technische specificaties - laadhouder draadloze handset.....	169
13.7 Technische specificaties - draadloze (actieve) luidspreker .....	170
13.8 Gebruik van de marifoon .....	171
<b>Hoofdstuk 14 Reserveonderdelen en accessoires.....</b>	<b>173</b>
14.1 Reserveonderdelen Ray90/Ray91 .....	174
14.2 Verlengkabels .....	175
14.3 Accessoires Ray90/Ray91.....	176
14.4 SeaTalk <sup>ng</sup> -kabels en -accessoires.....	177
<b>Annexes A NMEA 0183-zinnen.....</b>	<b>179</b>
<b>Annexes B PGN-lijst NMEA 2000 .....</b>	<b>180</b>
<b>Annexes C Regelgevende instanties voor MMSI voor aanvragen van licenties.....</b>	<b>181</b>
<b>Annexes D Marifoonkanalen .....</b>	<b>182</b>
<b>Annexes E Fonetisch alfabet .....</b>	<b>194</b>
<b>Annexes F Prowords .....</b>	<b>195</b>

# Hoofdstuk 1: Belangrijke informatie

## Gecertificeerde installatie

Raymarine adviseert de installatie gecertificeerd te laten uitvoeren door een goedgekeurde Raymarine-installeateur. Met een gecertificeerde installatie komt u in aanmerking voor uitgebreidere garantievoordelen. Neem contact op met uw Raymarine-dealer voor meer informatie en raadpleeg het afzonderlijke garantiedocument dat met uw product is meegeleverd.



### Waarschuwing: Productinstallatie en -bediening

- Dit product dient geïnstalleerd en bediend te worden volgens de meegeleverde instructies. Wanneer deze niet in acht worden genomen, dan kan dat leiden tot persoonlijk letsel, schade aan uw schip en/of slechte productprestaties.
- Raymarine adviseert de installatie gecertificeerd te laten uitvoeren door een goedgekeurde Raymarine-installeateur. Met een gecertificeerde installatie komt u in aanmerking voor uitgebreidere garantievoordelen. Neem contact op met uw Raymarine-dealer voor meer informatie en raadpleeg het afzonderlijke garantiedocument dat met uw product is meegeleverd.



### Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron

Dit product is NIET goedgekeurd voor gebruik in een gevaarlijke/brandbare omgeving. Installeer dit product NIET in een gevaarlijke/brandbare omgeving (zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks).



### Waarschuwing: Alleen 12 VDC

Dit product mag alleen worden aangesloten op een **12 VDC**-voeding.



### Waarschuwing: Aarding van het chassis

Aard dit product NIET met de aardingsklem van het chassis.

Wanneer u dit product aardt met de RF-aarde kan dit galvanische corrosie veroorzaken.



### Waarschuwing: VHF-antenne-isolatie

Om galvanische corrosie te voorkomen, moet uw VHF-antenne worden geïsoleerd ten opzichte van alle metalen constructies van het schip met behulp van een geschikte geïsoleerde (bijv. kunststof) montagebeugel.



### Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.



### Waarschuwing: Uitschakelen van de voeding

Zorg ervoor dat de voeding van het schip UIT is geschakeld voordat u begint met het installeren van dit product. Verbind of ontkoppel apparatuur NIET wanneer het is ingeschakeld, tenzij anders wordt geïnstrueerd in het document.

## FCC



### Waarschuwing: FCC-waarschuwing (Deel 15.21)

Wijzigingen of aanpassingen aan deze apparatuur die niet uitdrukkelijk zijn goedgekeurd door Raymarine Incorporated kunnen een overtreding vormen van de FCC-richtlijnen en de vergunning van de gebruiker om de apparatuur te gebruiken ongeldig maken.

## **Compliance-verklaring (deel 15.19)**

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-richtlijnen. Het mag alleen worden gebruikt onder de volgende twee voorwaarden:

1. Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
2. Het apparaat moet alle eventuele ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die ongewenste werking veroorzaakt.

## **FCC Interferentieverklaring (Deel 15.105 (b))**

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de normen voor een digitaal apparaat klasse B, conform deel 15 van de FCC-richtlijnen.

Deze normen zijn vastgesteld om een redelijke mate van bescherming te bieden tegen schadelijke interferentie bij installatie in woningen. Dit apparaat genereert en gebruikt radiofrequenties en kan deze uitstralen en kan, wanneer het niet is geïnstalleerd overeenkomstig de instructies, schadelijke interferentie veroorzaken. Er is echter geen garantie dat er geen sprake zal zijn van interferentie in een bepaalde installatie. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt aan radio- of televisieontvangst, wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit en in te schakelen, wordt aanbevolen dat de gebruiker probeert de interferentie te corrigeren met één van de volgende maatregelen:

1. Richt de ontvangstantenne anders of zet hem op een andere plek.
2. Vergroot de afstand tussen het apparaat en de ontvanger.
3. Verbind het apparaat met een uitgang van een ander elektrisch circuit dan die waarop de ontvanger is aangesloten.
4. Raadpleeg de dealer of een ervaren radio-/TV-technicus voor advies.

## **Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)**

Dit apparaat voldoet aan de License-exempt RSS standard(s).

Het mag alleen worden gebruikt onder de volgende twee voorwaarden:

1. Het apparaat mag geen interferentie veroorzaken en
2. Het apparaat moet alle eventuele ontvangen interferentie accepteren, waaronder interferentie die ongewenste werking van het apparaat veroorzaakt.

Dit digitale apparaat klasse B voldoet aan Canadian ICES-003.

## **Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)**

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.



### **Waarschuwing: Maximaal toegestane blootstelling**

Voor optimale prestaties van de radio en minimale blootstelling van mensen aan radiofrequentie- (RF) elektromagnetische energie dient u ervoor te zorgen dat de antenne:

- is aangesloten op de radio voordat met zenden wordt begonnen
- is geplaatst op een plek uit de buurt van mensen
- zich op ten minste 1,8 meter (5,9 ft) van de hoofdunit van de radio bevindt

Wanneer u deze richtlijnen niet in acht neemt, kunnen mensen binnen de radius voor maximaal toegestane blootstelling (Maximum Permissible Exposure, MPE) worden blootgesteld aan absorptie van radiofrequentiestraling die hoger is dan de door de FCC toegestane limiet. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de radio om ervoor te zorgen dat er geen mensen binnen deze radius komen.

### **Let op: Voer regelmatig marifooncontroles uit**

Voer regelmatig marifooncontroles uit wanneer u uw vaartuig gebruikt, zoals wordt aanbevolen in de marifoontraining en certificeringsprogramma's en gebruiksinstructies van marifoonapparatuur.

### **Let op: Zorg ervoor dat de marifoon correct wordt gebruikt**

Er mag onder geen enkele voorwaarde een DSC-noodoproep worden verzonden vanaf uw marifoon voor testdoeleinden. Een dergelijke actie is een overtreding van de regels voor marifoonapparatuur en kan resulteren in hoge boetes.

## **Binnendringen van water**

Disclaimer voor binnendringen van water

Hoewel de waterbestendigheidsclassificatie van dit product conform de vermelde IPX-norm is (raadpleeg de *Technische specificaties* van het product), kan water indringen en vervolgens de apparatuur onklaar maken wanneer het product met een hogedrukreiniger wordt schoongemaakt. Raymarine staat niet garant voor producten die onder hoge druk worden schoongemaakt.

## **Disclaimer**

Raymarine garandeert niet dat dit product foutvrij is, of dat het compatibel is met producten die zijn geproduceerd door een persoon of entiteit anders dan Raymarine.

Raymarine is niet verantwoordelijk voor beschadigingen of letsel veroorzaakt door uw gebruik van het product, of onvermogen het product te gebruiken, door de interactie van het product met producten die zijn geproduceerd door anderen, of door fouten in de informatie die wordt gebruikt door het product dat door een derde partij is geleverd.

## **Conformiteitsverklaring**

FLIR Belgium BVBA verklaart dat de DSC-marifoons van het type Ray90 en Ray91, onderdeelnummers E70492 en E70493, voldoen aan de Europese richtlijn voor radioapparatuur 2014/53/EU.

De originele Conformiteitsverklaring kunt u bekijken op de betreffende productpagina op [www.raymarine.nl/manuals](http://www.raymarine.nl/manuals).

## Verwijdering van het product

Verwijder dit product in overeenstemming met de AEEA-richtlijnen.

De richtlijn Afval van Elektrische en Elektronische Apparatuur (AEEA) vereist de recycling van afval van elektrische en elektronische apparaten die materialen, componenten en stoffen bevatten die mogelijk gevaarlijk zijn en een risico vormen voor de gezondheid van de mens en het milieu wanneer de AEEA niet correct in acht wordt genomen.



■ Apparatuur die is voorzien van een doorgestreepte vuilnisbak op wieltjes mag niet worden weggegooid met ongesorteerd huishoudelijk afval.

De plaatselijke autoriteiten in veel regio's hebben programma's opgezet waar gebruikers elektrische en elektronische apparatuur kunnen laten verwerken bij een recyclingcentrum of verzamelpunt.

Voor meer informatie over afvalverzamelpunten voor elektrische en elektronische apparatuur in uw regio, raadpleegt u de onderstaande tabel:

Regio	Website	Regio	Website
AT	<a href="http://www.araplus.at">www.araplus.at</a>	IT	<a href="http://www.erp-recycling.org/it-it">www.erp-recycling.org/it-it</a>
BE	<a href="http://www.recupel.be">www.recupel.be</a>	LT	<a href="http://www.eei.lt">www.eei.lt</a>
BG	<a href="http://www.greentech.bg">www.greentech.bg</a>	LU	<a href="http://www.ecotrel.lu">www.ecotrel.lu</a> , <a href="https://aev.gouvernement.lu/fr.html">https://aev.gouvernement.lu/fr.html</a>
CY	<a href="http://www.electrocyclo-sis.com.cy">www.electrocyclo-sis.com.cy</a>	LV	<a href="http://www.lze.lv">www.lze.lv</a>
CZ	<a href="http://www.retela.cz">www.retela.cz</a>	MT	<a href="http://www.greenpak.com.mt">http://www.greenpak.com.mt</a>
DE	<a href="http://www.earn-service.com">www.earn-service.com</a>	NL	<a href="http://www.wecycle.nl">www.wecycle.nl</a>
DK	<a href="http://www.elretur.dk">www.elretur.dk</a>	PL	<a href="http://www.electro-system.pl">www.electro-system.pl</a>
EE	<a href="http://www.elektroonika-romu.ee">www.elektroonika-romu.ee</a>	PT	<a href="http://www.amb3e.pt">www.amb3e.pt</a>
ES	<a href="http://www.raee-asimelec.es">www.raee-asimelec.es</a>	RO	<a href="http://www.ecotic.ro">www.ecotic.ro</a>
FI	<a href="http://www.elker.fi">www.elker.fi</a>	SE	<a href="http://www.el-kretsen.se">www.el-kretsen.se</a>
FR	<a href="http://www.ecologic-france.com">www.ecologic-france.com</a> , <a href="http://www.eco-systemes.fr">www.eco-systemes.fr</a>	SI	<a href="http://www.zeos.si">www.zeos.si</a>
GR	<a href="http://www.electrocycle.gr">www.electrocycle.gr</a>	SK	<a href="http://www.erp-recycling.sk">www.erp-recycling.sk</a>
IE	<a href="http://www.weeeireland.ie">www.weeeireland.ie</a>	Groot-Brittannië	<a href="http://www.wastecare.co.uk/compliance-services/weecare">www.wastecare.co.uk/compliance-services/weecare</a>

## Registratie garantie

Om uw Raymarine-product te registreren gaat u naar [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) en registreert u online.

Het is van belang dat u uw product registreert om volledig gebruik te kunnen maken van alle garantievoordelen. In uw verpakking zit een barcode-etiket waarop het serienummer van de unit vermeld staat. U hebt dit serienummer nodig om uw product online te registreren. U dient het etiket voor later gebruik te bewaren.

## Technische nauwkeurigheid

De informatie in dit document was bij het ter perse gaan naar ons beste weten correct. Raymarine is echter niet aansprakelijk voor eventuele onnauwkeurigheden of omissies. Daarnaast kunnen specificaties volgens ons principe van continue productverbetering zonder voorafgaande opgave gewijzigd worden. Raymarine kan daarom niet aansprakelijk worden gesteld voor eventuele verschillen tussen het product en dit document. Raadpleeg de Raymarine website ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) om na te gaan of u de meest recente versie(s) hebt van de documentatie voor uw product.

## Hoofdstuk 2: Document- en productinformatie

### Inhoudsopgave

- 2.1 Productdocumentatie op pagina 16
- 2.2 Van toepassing zijnde producten op pagina 17
- 2.3 Productoverzicht op pagina 18
- 2.4 Meegeleverde onderdelen op pagina 19
- 2.5 Licenties op pagina 21
- 2.6 Zorg ervoor dat u een MMSI-nummer (Maritime Mobile Service Identity) heeft op pagina 23
- 2.7 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) op pagina 24
- 2.8 Software-updates op pagina 25

## 2.1 Productdocumentatie

De volgende documentatie is van toepassing op uw product:

Omschrijving	Onderdeelnummer
Instructies voor installatie en bediening	81377
Montagemal Ray90/Ray91	87329
Montagemal bekabelde/draadloze luidspreker	87358
Montagemal draadloze hub	87331
Montagemal laadhouder voor draadloze handset	87357
Montagemal houder voor bekabelde handset	87359

Alle documenten kunnen in PDF-formaat worden gedownload vanaf de Raymarine®-website: [www.raymarine.nl](http://www.raymarine.nl).

### Print Shop voor gebruikershandleidingen

Raymarine heeft een Print Shop-service, waar u een professioneel afgedrukte gebruikershandleiding van hoge kwaliteit van uw Raymarine-product kunt aanschaffen.

Gedrukte handleidingen zijn ideaal om aan boord van uw schip te bewaren, als handig referentiemateriaal wanneer u hulp nodig hebt bij uw Raymarine-product.

Breng een bezoek aan <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175> om een gedrukte handleiding te bestellen en bij u te laten afleveren.

Voor meer informatie over de Print Shop gaat u naar de FAQ-pagina's van de Print Shop: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

#### Opmerking:

- U kunt voor de gedrukte handleidingen betalen met creditcard en PayPal.
- Gedrukte handleidingen kunnen wereldwijd worden verstuurd.
- Er worden de komende maanden steeds meer handleidingen toegevoegd aan de Print Shop, zowel van nieuwe producten als van oudere producten.
- Raymarine-gebruikershandleidingen kunnen ook gratis worden gedownload vanaf de Raymarine-website, in het populaire PDF-formaat. Deze PDF-bestanden kunt u openen op een PC/laptop, tablet, smartphone, of op de nieuwste generatie Raymarine multifunctionele displays.

### Documentafbeeldingen

Uw product en, wanneer aanwezig, de gebruikersinterface kunnen enigszins afwijken van de afbeeldingen in dit document, afhankelijk van het productmodel en de productiedatum.

Alle afbeeldingen zijn alleen bedoeld ter illustratie.



## 2.2 Van toepassing zijnde producten

Dit document is van toepassing op de volgende producten:

Naam	Onderdeelnummer	
Ray90	E70492	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geleverd met een bekabelde handset en luidspreker.</li></ul>
Ray91	E70493	<ul style="list-style-type: none"><li>• Met ingebouwde AIS-ontvanger.</li><li>• Geleverd met een bekabelde handset en luidspreker.</li></ul>

### Vereiste extra componenten

Op uw product moeten een marifoon- en GNSS (GPS)-antenne worden aangesloten.

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80288	Passieve GNSS (GPS)-antenne
NVT	50 ohm marifoon antenne van andere fabrikanten

### Optionele bekabelde componenten

De volgende optionele componenten kunnen worden aangeschaft voor een tweede bekabeld handsetstation.

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80289	Bekabelde handset <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"><b>Opmerking:</b> Voor compatibiliteit met de Ray90/Ray91 moet de bekabelde handset zijn voorzien van softwareversie V1.23 of hoger.</div>
A80542	Bekabelde luidspreker (passief)

### Verlengkabels

De volgende verlengkabels zijn beschikbaar:

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80291	Bekabelde handset verlengkabel 5 m (16,4 ft)
A80292	Bekabelde handset verlengkabel 10 m (32,8 ft)
A80290	Bekabelde handset verlengkabel 15 m (49,2 ft)
A80297	Adapterkabel 400 mm bekabelde handset met male RCA-aansluiting (tulp)

### Optionele draadloze componenten

Uw marifoon ondersteunt verbinding met draadloze handsets en luidsprekers via een draadloze hub, waarmee extra, volledig functionele, draadloze handsetstations kunnen worden gemaakt.

De volgende draadloze componenten zijn beschikbaar:

Onderdeelnummer	Component	Omschrijving
A80540	Draadloze hub	Hiermee kunnen tot 3 draadloze handsets worden verbonden.
A80544	Draadloze handset (inclusief houder)	Draadloze handset met inductieladen en verbinding met draadloze luidspreker.
A80543	Draadloze luidspreker (actief)	Kan worden verbonden met de draadloze handset.

## 2.3 Productoverzicht

De Ray90 en Ray91 zijn 12 VDC, klasse D marifoons met Digital Selective Calling (DSC). Met DSC kunt u gesprekken voeren met en ontvangen van een specifieke marifoon en positie-informatie verzenden naar en ontvangen van een bepaalde marifoon. Met DSC kunnen ook met één druk op de knop noodoproepen worden verzonden naar alle marifoons binnen het bereik. Nadat een DSC-verzoek is verzonden en bevestigd, kan op het door de oproeper gekozen kanaal worden gecommuniceerd. De marifoon kan zenden en ontvangen op alle beschikbare Amerikaanse, Canadese en internationale en particuliere maritieme VHF-kanalen.

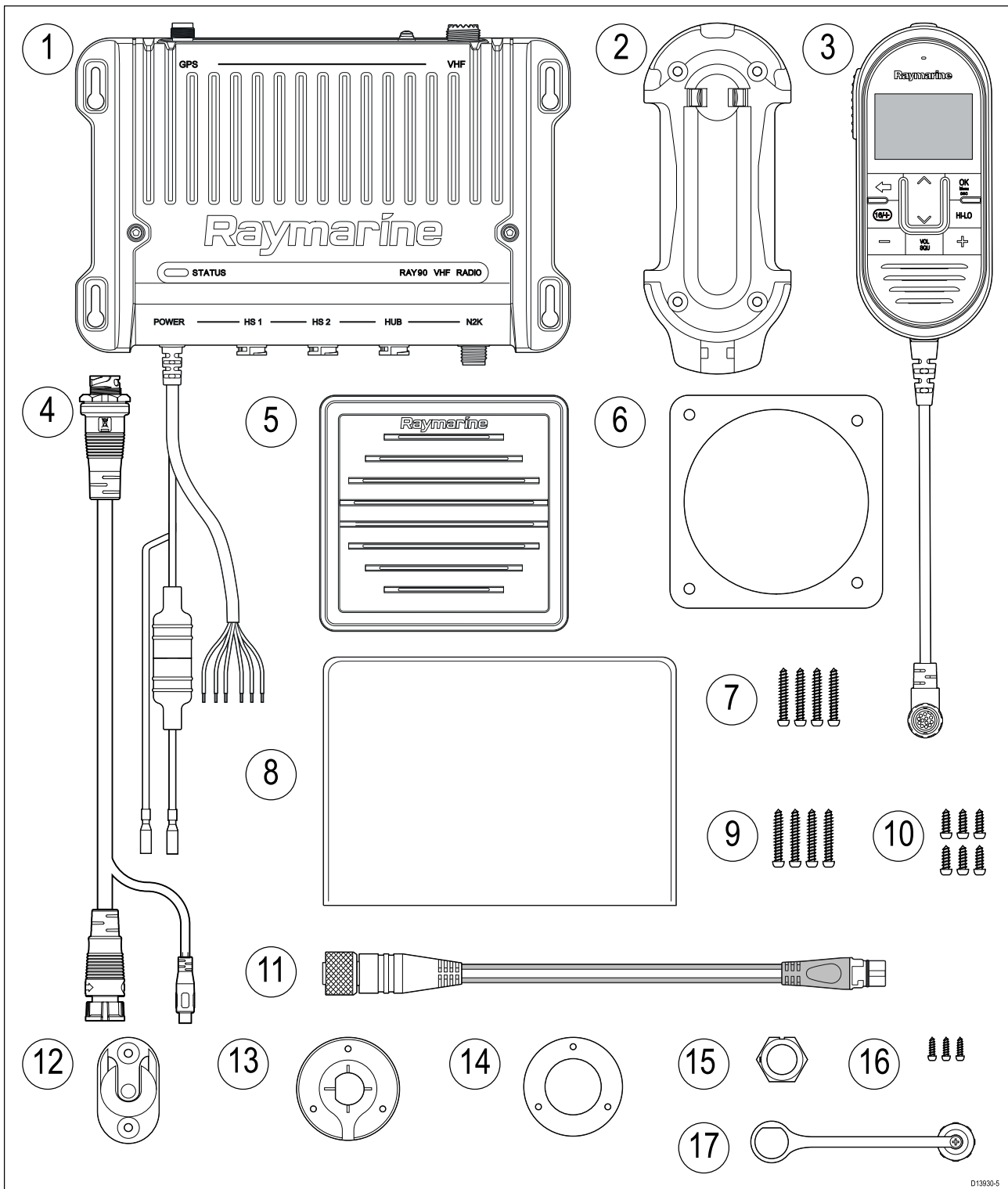
De Ray90 heeft de volgende kenmerken:

- Ingebouwde GNSS (GPS)-ontvanger.
- Tot 2 volledig functionerende bekabelde handsetstations met kabelaan sluitingen voor luidsprekers.
- Verbinding maken met een draadloze hub om 3 volledig functionerende draadloze handsetstations met draadloze verbinding met luidsprekers toe te voegen.
- Wanneer een optionele megafoon is aangesloten, kan de marifoon ook worden gebruikt als misthoorn of luidsprekersysteem (PA).

De Ray91 heeft dezelfde kenmerken als de Ray90 en beschikt aanvullend over een AIS-ontvanger.

## 2.4 Meegeleverde onderdelen

De volgende onderdelen worden met uw product meegeleverd. Controleer de inhoud van de verpakking voordat u begint met de installatie.

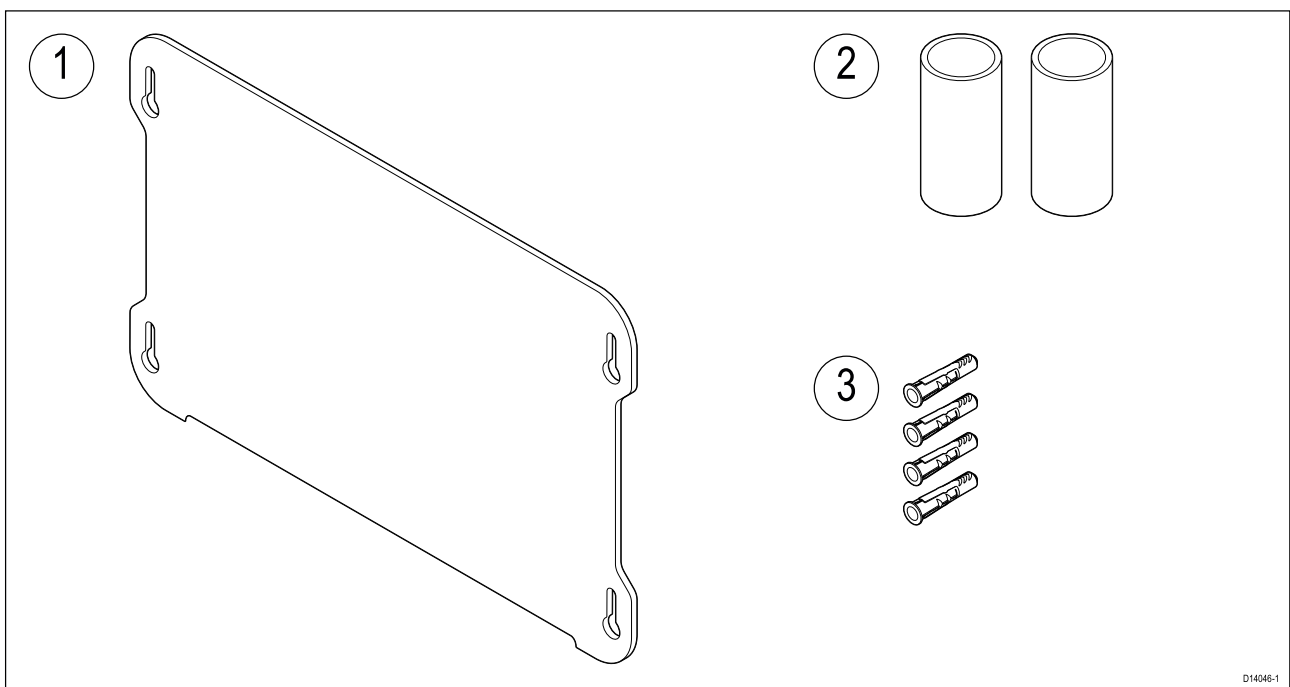


1. Ray90/Ray91 DSC-marifoon basisstation (inclusief vaste voedings- en gegevenskabel).
2. Houder voor bekabelde handset.
3. Bekabelde handset.
4. Adapterkabel 400 mm bekabelde handset met male RCA-aansluiting (tulp)
5. Passieve luidspreker en instrumentrand.
6. Montagepakking passieve luidspreker.
7. 4 x M4x25 schroeven (voor montage van de bekabelde luidspreker).
8. Documentatie.

9. 4 x M4x35 schroeven (voor montage van het basisstation).
10. 6 x M4x12 schroeven (voor montage van de handsethouder en haakplaatje).
11. DeviceNet naar SeaTalkng<sup>®</sup> 1 m (3,28 ft) adapterkabel.
12. Haakplaatje handset.
13. Montageplaat schotdoorvoer kabel.
14. Montageplaatpakking schotdoorvoer kabel.
15. Montagemoer schotdoorvoer kabel.
16. Schroeven x 3 montageplaat schotdoorvoer kabel.
17. Stofkapje montage schotdoorvoer kabel.

### Extra meegeleverde onderdelen

De volgende extra onderdelen worden met uw product meegeleverd. Deze onderdelen moeten worden gebruikt bij het installeren van uw Ray90-/Ray91-basisstation op een metalen oppervlak.



1. Isolatieplaat (moet worden aangebracht tussen het basisstation en een metalen montageoppervlak).
2. Krimpkousen x 2 (moet worden aangebracht over de marifoon- en GNSS (GPS)-antenneaansluitingen).
3. Afdichtingspluggen (moet worden aangebracht in de montagegaten voor het afdichten van de bevestigingsschroeven).

Raadpleeg document 82385 voor specifieke instructies voor montage op een metalen ondergrond.

## 2.5 Licenties

Controleert u voordat u dit product gebruikt alstublieft de nationale wetgeving voor gebruiks- en apparatuurlicenties.

### Vereisten voor Amerikaanse licenties

Vereisten voor FCC-stationlicenties

Een FCC-licentie voor scheepsradiostation en roepnaam zijn niet vereist voor de meeste recreatieve vaartuigen die onderweg zijn in wateren in de VS. U dient echter een licentie aan te vragen als uw schip naar buitenlandse havens reist.

Schepen die MF/HF SSB-radio, satellietcommunicatie of telegrafie gebruiken, dienen een licentie te hebben van de FCC. U kunt een stationlicentie aanvragen door FCC-formulier 605 in te vullen.

### Vereisten voor Canadese licenties

Licentievereisten Innovation, Science and Economic Development Canada (ISED)

U hoeft geen licentie te hebben om dit product te gebruiken binnen de soevereine wateren van Canada of de Verenigde Staten van Amerika. U dient een licentie te hebben om deze radio te gebruiken buiten Canada of de VS. Voor licentie-informatie van de ISED kunt u contact opnemen met het dichtstbijzijnde regiokantoor, of schrijven naar:

Industry Canada Radio Regulatory Branch  
T.a.v.: DOSP  
300 Slater Street  
Ottawa, Ontario  
Canada, K1A 0C8

### Vereisten voor Europese licenties en de rest van de wereld (ROW)

In sommige regio's is een gebruikslicentie wettelijk voorgeschreven voordat u een marifoon mag gebruiken. Het is uw eigen verantwoordelijkheid om te bepalen of u een licentie nodig hebt voordat u deze apparatuur gebruikt.

### Aanvullende informatie – Ray90/Ray91

De volgende aanvullende informatie is vereist voor het invullen van een licentieaanvraag in Canada en de VS.

ISED-ID:	4069B-RAY90D
FCC-ID	PJ5-RAY90
FCC-type geaccepteerd	Delen 2, 15 en 80
Uitgangsvermogen	1 watt (laag) en 25 watt (hoog)
Modulatie	FM
Frequentiebereik	155.500 MHz tot 163.275 MHz

### Aanvullende informatie - draadloze handset

ISED-ID:	4069B-RAY90W
FCC-ID:	PJ5-RAY90W
FCC-type geaccepteerd	Delen 2, 15 en 80
Uitgangsvermogen	1. 19 dBm 2. 4dBm
Modulatie	1. MIMO-OFDM/DSSS/CCK 2. GFSK
Frequentie	1. 2412MHz tot 2472MHz 2. 2412MHz tot 2472MHz

**Opmerking:**

ISED voorheen IC (Industry Canada)

**Aanvullende informatie - draadloze laadhouder**

ISED-ID:	4069B-RAYCGR
FCC-ID:	PJ5-RAYCGR
FCC-type geaccepteerd	Delen 2, 15 en 80
Uitgangsvermogen	5 Watt
Modulatie	QI
Frequentie	110KHz tot 205KHz

**Opmerking:**

ISED voorheen IC (Industry Canada)

**Aanvullende informatie - draadloze hub**

ISED-ID:	4069B-RAYHUB
FCC-ID:	PJ5-RAYHUB
FCC-type geaccepteerd	Delen 2, 15 en 80
Uitgangsvermogen	19 dbm
Modulatie	MIMO-OFDM/DSSS/CCK
Frequentie	2412-2472MHz

**Opmerking:**

ISED voorheen IC (Industry Canada)

**Aanvullende informatie - draadloze luidspreker**

ISED-ID:	4069B-RAYSPK
FCC-ID:	PJ5-RAYSPK
FCC-type geaccepteerd	Delen 2, 15 en 80
Uitgangsvermogen	4 dbm
Modulatie	GFSK
Frequentie	2412MHz tot 2472MHz

**Opmerking:**

ISED voorheen IC (Industry Canada)

## 2.6 Zorg ervoor dat u een MMSI-nummer (Maritime Mobile Service Identity) heeft

Voordat u begint met de installatie, dient u ervoor te zorgen dat u een MMSI-nummer heeft voor uw schip.

Een MMSI is een 9-cijferig nummer dat via een radiofrequentiekanaal wordt verzonden om het schip/station waarvandaan het signaal wordt verzonden te identificeren. Als uw schip al een MMSI-nummer (gebruikt voor een DSC-marifoon) heeft, dan moet hetzelfde MMSI-nummer worden gebruikt om uw product te programmeren.

**Opmerking:**

Als er geen MMSI-nummer wordt ingevoerd, wordt de DSC-functie van uw marifoon uitgeschakeld.

In de Verenigde Staten van Amerika mogen de MMSI en statische gegevens alleen door een Raymarine®-dealer of andere voldoende gekwalificeerde installateur van scheepvaartcommunicatieapparatuur aan boord van schepen worden ingevoerd. De gebruiker is NIET geautoriseerd om dit te doen.

In sommige regio's is een zendmachtiging vereist voordat een MMSI-nummer wordt uitgegeven. U kunt een MMSI-nummer aanvragen bij dezelfde instantie die licenties verstrekt voor radio- of scheepsradiolicensies in uw regio.

In Europa en in andere delen van de wereld buiten de Verenigde Staten van Amerika mogen de MMSI en de statische gegevens worden ingesteld door de gebruiker.

Voor aanvullende informatie neemt u contact op met de betreffende regelgevende instantie voor telecommunicatie voor uw regio.

Raadpleeg [Annexes C Regelgevende instanties voor MMSI voor aanvragen van licenties](#) voor de contactgegevens voor het aanvragen van MMSI-nummers voor sommige regio's.



**Waarschuwing: Invoer van de MMSI**

U kunt een MMSI-nummer slechts één keer invoeren, als u het nummer verkeerd hebt ingevoerd of u moet uw MMSI-nummer wijzigen, moet de unit opnieuw worden geprogrammeerd door een geautoriseerde Raymarine-dealer.

## 2.7 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS)

Uw product beschikt over ATIS-functionaliteit voor gebruik in binnenwateren van contractsluitende regeringen van de *“Regional Arrangement on the Radiocommunication Service on Inland Waterways”* — ook wel bekend onder de naam *“RAINWAT”* .

ATIS voegt gegevens toe aan het einde van via marifoon verzonden berichten, waarmee uw station wordt geïdentificeerd. ATIS kan zo nodig worden in- en uitgeschakeld via het menu van de marifoon.

U kunt een ATIS-ID aanvragen bij dezelfde instantie die gebruikslicenties voor marifoons verstrekt in uw regio.

Uw ATIS-ID dient in uw product te worden geprogrammeerd met behulp van de betreffende instructies.

**Opmerking:**

De bij RAINWAT aangesloten landen zijn onder andere: Oostenrijk, België, Bulgarije, Kroatië, Tsjechië, Frankrijk, Duitsland, Hongarije, Luxemburg, Montenegro, Nederland, Polen, Roemenië, Servië, Slowakije en Zwitserland.

**Opmerking:**

Wanneer ATIS is ingeschakeld, zijn bepaalde programmeerstappen geïmplementeerd om de integriteit van de RAINWAT-overeenkomst te beschermen, waaronder het blokkeren van DSC-functies wanneer ATIS is ingeschakeld.



## 2.8 Software-updates

Raymarine geeft periodiek software-updates uit voor producten. Deze updates kunnen nieuwe en aangepaste functies bevatten en de prestaties en bruikbaarheid van het product verbeteren. U dient na te gaan of u de meest recente software voor uw producten hebt door regelmatig de website te bezoeken. Om software te kunnen updaten dient u te beschikken over een compatibel MFD met LightHouse™ 2 versie 13.37 of hoger, of LightHouse™ 3 versie LH3.2 of hoger.

Ga regelmatig naar de Raymarine-website voor software-updates voor uw producten:  
[www.raymarine.nl/software](http://www.raymarine.nl/software).

- Het MFD dat wordt gebruikt voor de software-update moet zijn toegewezen als datamaster en direct of via een netwerk zijn verbonden met het product waarvoor de update wordt uitgevoerd.
- Raadpleeg de gebruiksinstructies voor de versie van uw MFD / besturingssysteem voor informatie over het uitvoeren van de software-update, of raadpleeg de instructies die u kunt vinden op de software-pagina voor uw product op de Raymarine-website: [www.raymarine.nl/software](http://www.raymarine.nl/software).
- In geval van twijfel over de juiste procedure voor het updaten van uw productsoftware kunt u contact opnemen met uw plaatselijke geautoriseerde dealer of de technische ondersteuning van Raymarine.

### Let op: Software-updates installeren

Het software-updateproces voert u voor eigen risico uit. Voordat u het updateproces start, dient u ervoor te zorgen dat u een back-up hebt gemaakt van alle belangrijke bestanden.

Zorg ervoor dat de unit een betrouwbare voeding heeft en dat het updateproces niet wordt onderbroken.

Beschadigingen veroorzaakt door onvolledige updates vallen niet onder de Raymarine-garantie.

Door het software-updatepakket te downloaden, gaat u akkoord met de voorwaarden ervan.

## Softwareversies controleren

U kunt de softwareversie van uw marifoon en aangesloten componenten controleren.

Doe het volgende vanuit het Beginscherm:

1. Selecteer **Menu > Set-up (Instellen) > Maintenance (Onderhoud) > About this unit (Over deze unit)**.
2. Scroll naar beneden.  
De softwareversies van aangesloten componenten worden weergegeven.

## Het uitvoeren van software-updates - Raymic handset

Als uw bekabelde handset softwareversie V1.32 of hoger heeft, dan wordt de handset automatisch tegelijk met het basisstation geüpdate. Als uw handset een softwareversie lager dan V1.32 heeft, dan moeten uw basisstation en de handset afzonderlijk worden geüpdate.

- De marifoon moet zijn verbonden met een compatibele MFD via SeaTalkng®.
  - De datamaster-MFD moet worden gebruikt voor het uitvoeren van de software-update.
  - Nadat u de software van uw basisstation hebt geüpdate, volgt u de onderstaande stappen om uw handset te updaten.
1. Zorg ervoor dat een geheugenkaart met de benodigde softwarebestanden in de kaartlezer van uw MFD is geplaatst.
  2. Wanneer het basisstation van de marifoon is ingeschakeld, schakelt u de Raymic-handset uit door op de **Aan/uit**-knop aan de bovenkant van de handset te drukken.
  3. Houd de **Distress**- en **PTT**-knoppen op de handset ingedrukt.
  4. Druk gedurende 1 seconde op de **Aan/uit**-knop van de handset, totdat de achtergrondverlichting aan gaat, laat daarna alle drie de knoppen los.  
De handset is nu in update-modus.
  5. Gebruik nu uw MFD om te controleren op softwareupdates:

- LightHouse™ 2 — selecteer vanuit het beginscherm: **Set-up (Instellen) > Maintenance (Onderhoud) > Check Card for Updates (Controleer kaart voor updates)**.
- LightHouse™ 3 — selecteer vanuit het beginscherm: **Settings (Instellingen) > Updated software (Geüpdate software) > Check SD card (Controleer SD-kaart)**.

6. Selecteer uw marifoon en selecteer **Update**.

*(De achtergrondverlichting van de LCD knippert tijdens het uitvoeren van de update.)*

7. Wanneer de update is voltooid, controleert u de softwareversie van uw marifoon.

8. Verwijder de geheugenkaart uit de kaartlezer.

## **Het uitvoeren van software-updates - draadloze handset**

1. Voordat u een software-update uitvoert, dient u de handset in de laadhouder te plaatsen.

## Hoofdstuk 3: Installatie

### Inhoudsopgave

- 3.1 Een plaats kiezen op pagina 28
- 3.2 EMC-installatierichtlijnen op pagina 31
- 3.3 Productafmetingen op pagina 32
- 3.4 Montage op pagina 37

## 3.1 Een plaats kiezen



### **Waarschuwing: Potentiële ontstekingsbron**

Dit product is NIET goedgekeurd voor gebruik in een gevaarlijke/brandbare omgeving. Installeer dit product NIET in een gevaarlijke/brandbare omgeving (zoals een machinekamer of in de buurt van brandstoftanks).

### **Algemene vereisten voor plaatsing**

Bij het kiezen van een plaats voor de unit dient u een aantal factoren in overweging te nemen.

#### **Vereisten voor ventilatie**

Doe het volgende om te zorgen voor voldoende luchtstroom:

- Zorg ervoor dat het apparaat in een compartiment van de juiste omvang is gemonteerd.
- Zorg ervoor dat de ventilatiegaten niet zijn geblokkeerd.
- Zorg voor voldoende afstand tussen de apparaten.

#### **Vereisten voor het montage-oppervlak**

Bij het selecteren van een montageoppervlak, dient u ervoor te zorgen dat:

- het product voldoende wordt ondersteund op een stevige, vlakke ondergrond. De unit mag NIET worden gemonteerd en er mogen geen gaten worden geboord op plaatsen die de constructie van het schip kunnen beschadigen.
- er voldoende vrije ruimte is rondom het product.
- er niets achter het montageoppervlak zit dat kan worden beschadigd tijdens het boren.

#### **Vereisten voor het leggen van kabels**

Zorg ervoor dat u hebt vastgesteld waar alle benodigde kabels moeten worden gelegd en dat er voldoende ruimte vrij is om de kabels aan te sluiten:

- Tenzij anders aangegeven, is een minimale kabelbochtradius van 100 mm (3,94 in) vereist.
- Waar nodig dienen kabelsteunen te worden gebruikt om te voorkomen dat er mechanische spanning op de connectoren komt te staan.

#### **Elektrische interferentie**

Selecteer een plaats die zich op voldoende afstand bevindt van apparaten die interferentie kunnen veroorzaken, zoals motoren, generatoren en radiozenders/-ontvangers.

#### **Voeding**

Kies een plaats zo dicht mogelijk in de buurt van de DC-stroomvoorziening van het schip. Dit helpt de kabellengten tot een minimum te beperken.

#### **RF-interferentie**

Bepaalde externe elektrische apparatuur van andere fabrikanten kunnen interferentie van radiofrequenties (RF) veroorzaken voor GNSS- (GPS-), AIS- of VHF-apparaten als de externe apparatuur niet voldoende is geïsoleerd en overmatige elektromagnetische interferentie (EMI) uitstraalt.

Enkele bekende voorbeelden van dergelijke externe apparaten zijn onder andere LED-spots of lichtstrips en analoge TV-tuners.

Doe het volgende om de interferentie van dergelijke apparatuur te minimaliseren:

- Houd deze zo ver mogelijk uit de buurt van GNSS- (GPS-), AIS- of VHF-apparaten.
- Zorg ervoor dat voedingskabels voor externe apparatuur niet verstrengeld zijn met de voedings- of gegevenskabels van deze apparaten.
- Plaats één of meer onderdrukkingsferrieten voor hoge frequenties op het apparaat dat elektromagnetische interferentie uitstraalt. De ferriet(en) moet(en) geclassificeerd zijn voor het bereik van 100 MHz tot 2,5 GHz en moet(en) worden aangebracht op de voedingskabel en andere kabels die uit het apparaat komen die EMI uitstralen, zo dicht mogelijk in de buurt van de plaats waar de kabel uit het apparaat komt.

## **Veilige afstand tot kompas**

Bij het kiezen van een geschikte plaats voor uw product zou u moeten proberen een zo groot mogelijke afstand te houden tussen het product en eventuele kompassen. Deze afstand dient minimaal 1 m (3 ft) te zijn in alle richtingen. Voor kleinere schepen kan deze afstand mogelijk niet worden aangehouden. In dat geval dient u ervoor te zorgen dat het kompas niet wordt gestoord door het product wanneer het is ingeschakeld.

## **Montage van de antenne en EME-blootstelling**

Zorg ervoor dat uw marifoonantenne is aangesloten voordat u begint met zenden.

Raymarine® verklaart een radius voor Maximaal Toelaatbare Blootstelling (Maximum Permissible Exposure, MPE) van 1,8 meter (5,9 ft) voor dit systeem, uitgaande van een uitvoer van 25 watt naar een omnidirectionele antenne met een versterking van 3dBi of minder.

Voor vaartuigen met een daarvoor geschikte constructie moet de antennebasis ten minste 3,8 meter (12,5 ft) boven het hoofddek zijn geplaatst om te voldoen aan de MPE voor personen tot een lengte van 2 meter (6,6 ft). Voor vaartuigen zonder een dergelijke constructie moet de antenne zo worden gemonteerd, dat de verticale afstand tussen de basis ervan en de hoofden van alle personen ten minste 1,8 meter (5,9 ft) is.

De antenne moet worden geïsoleerd ten opzichte van de metalen constructie van het schip met behulp van een geïsoleerde (bijv. kunststof) montagebeugel.

## **Vereisten voor plaatsing draadloze producten**

Voor de keuze voor een montageplek voor de optionele draadloze hub, handset en actieve luidspreker zijn aanvullende overwegingen van toepassing

### **Vereisten voor plaatsing draadloze netwerkverbinding**

Er is een aantal factoren die van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding, het is belangrijk dat u de kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding op de gewenste locatie test voordat uw producten met draadloze netwerkverbinding installeert.

### **Afstand en signaalsterkte**

De afstand tussen draadloze producten dient altijd zo klein mogelijk te zijn. Overschrijd de maximale afstand die is aangegeven voor uw draadloze product (de maximale afstand verschilt per apparaat) niet.

De kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale draadloze bereik kan langzamer zijn, het signaal kan wegvallen of er kan mogelijk helemaal geen verbinding worden gemaakt.

### **Zichtlijn en obstakels**

Voor het beste resultaat dient het draadloze product een vrije, directe zichtlijn te hebben naar het product waarmee verbinding wordt gemaakt. Alle fysieke obstakels kunnen het draadloze signaal verzwakken of zelfs volledig blokkeren.

De constructie van uw schip kan ook van invloed zijn op de kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding. Metalen constructies en daken verminderen de kwaliteit van het draadloze signaal en kunnen het in sommige situaties blokkeren.

Als het draadloze signaal door een schot gaat met daarin voedingskabels, kan dit de kwaliteit van het draadloze signaal ook verminderen.

Reflecterende oppervlakken zoals metalen oppervlakken, sommige soorten glas en zelfs spiegels kunnen de kwaliteit aanzienlijk verminderen en het draadloze signaal zelfs blokkeren.

### **Interferentie en andere apparatuur**

Draadloze producten dienen op een afstand van ten minste 1m (3 ft) te worden geplaatst van:

- Andere draadloze producten.
- Producten die draadloze signalen uitzenden binnen hetzelfde frequentiebereik.
- Andere elektrische, elektronische of elektromagnetische apparaten die interferentie kunnen veroorzaken.

Interferentie van draadloze producten van andere mensen kan ook storing veroorzaken met uw producten. U kunt een analyzer gebruiken om vast te stellen welk draadloze kanaal (niet gebruikt kanaal of door het kleinste aantal apparaten gebruikte kanaal) u het beste kunt gebruiken.

## 3.2 EMC-installatierichtlijnen

Apparatuur en accessoires van Raymarine® voldoen aan de toepasselijke regels voor Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC) om elektromagnetische interferentie tussen apparatuur en het effect daarvan op de prestaties van uw systeem te minimaliseren.

Correcte installatie is vereist om te garanderen dat EMC-prestaties niet nadelig worden beïnvloed.

### Opmerking:

In gebieden met extreme EMC-interferentie, kan enige lichte interferentie worden waargenomen. Wanneer dit gebeurt, dient de afstand tussen het product en de bron van de interferentie te worden vergroot.

Voor **optimale** EMC-prestaties adviseren wij waar mogelijk het volgende:

- Raymarine®-apparatuur en daaraan aangesloten kabels dienen:
  - ten minste 1 m (3 ft) verwijderd te worden gehouden van apparatuur of kabels die radiosignalen verzenden of dragen, zoals VHF-radio's, kabels en antennes. In het geval van SSB-radio's dient u de afstand te vergroten tot 2 m (7 ft).
  - meer dan 2 m (7 ft) verwijderd te worden houden van het pad van een radarstraal. Een radarstraal wordt normaal gesproken tot 20 graden boven en onder het stralingselement verspreid.
- Het product wordt gevoed via een andere accu dan de accu die wordt gebruikt voor het starten van de motor. Dit is van belang voor het voorkomen van fouten en verlies van gegevens, hetgeen kan optreden als de motor niet met een aparte accu wordt gestart.
- Er worden alleen door Raymarine® gespecificeerde kabels gebruikt.
- Kabels niet afknippen of verlengen, tenzij dit in de installatiehandleiding nauwkeurig wordt beschreven.

### Opmerking:

**Waar beperkingen met betrekking tot de installatie één van de bovenstaande aanbevelingen belemmeren**, dient u altijd de grootst mogelijke afstand tussen verschillende elektronische apparaten te garanderen om zodoende de best mogelijke omstandigheden voor EMC-prestaties te creëren in de gehele installatie.

## Ontstoringsferrieten

- Raymarine-kabels kunnen zijn voorzien van of geleverd zijn met ontstoringsferrieten. Deze zijn belangrijk voor correcte EMC-werking. Als ferrieten los van de kabels zijn meegeleverd (d.w.z. niet voorgemonteerd), dienen de ferrieten overeenkomstig de meegeleverde instructies te worden geplaatst.
- Als een ferriet om welke reden dan ook dient te worden verwijderd (bijv. installatie of onderhoud), moet hij op zijn oorspronkelijke plaats worden teruggezet voordat het product wordt gebruikt.
- Gebruik alleen ferrieten van het juiste type, geleverd door Raymarine of door geautoriseerde dealers.
- Wanneer er voor een installatie meerdere ferrieten moeten worden geplaatst op een kabel, dan moeten extra kabelklemmen worden gebruikt om te voorkomen dat de connectoren te zwaar worden belast door het extra gewicht van de kabel.

## Aansluitingen aan andere apparatuur

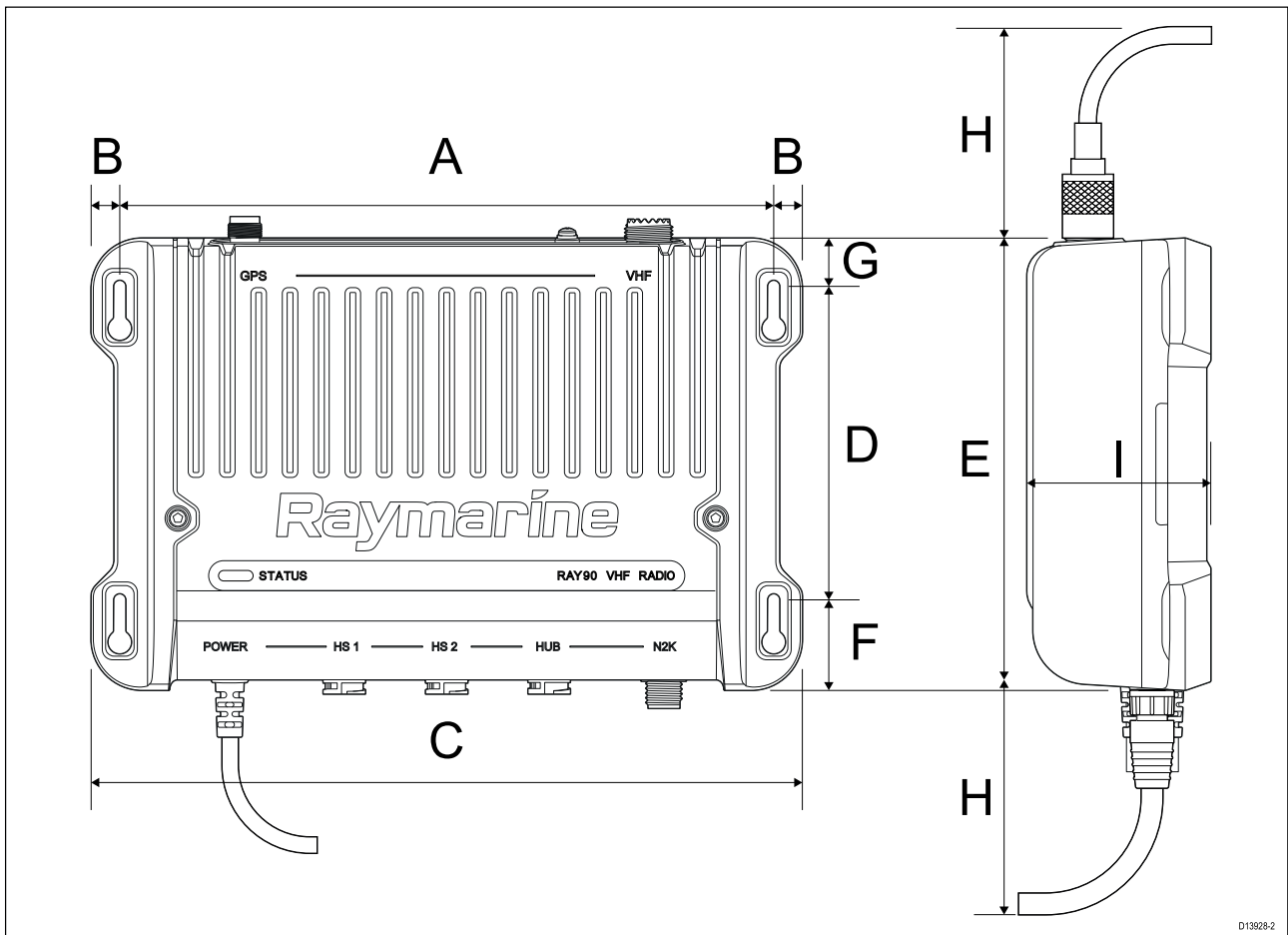
Vereiste voor ferrieten op niet-Raymarine-kabels.

Als uw product aangesloten moet worden op andere apparatuur met een kabel die niet door Raymarine geleverd is, MOET altijd een ontstoringsferriet geplaatst worden op de kabel het dichtst in de buurt van het Raymarine-product.

### 3.3 Productafmetingen

#### Productafmetingen - basisstation

De afmetingen van het basisstation vindt u hieronder.



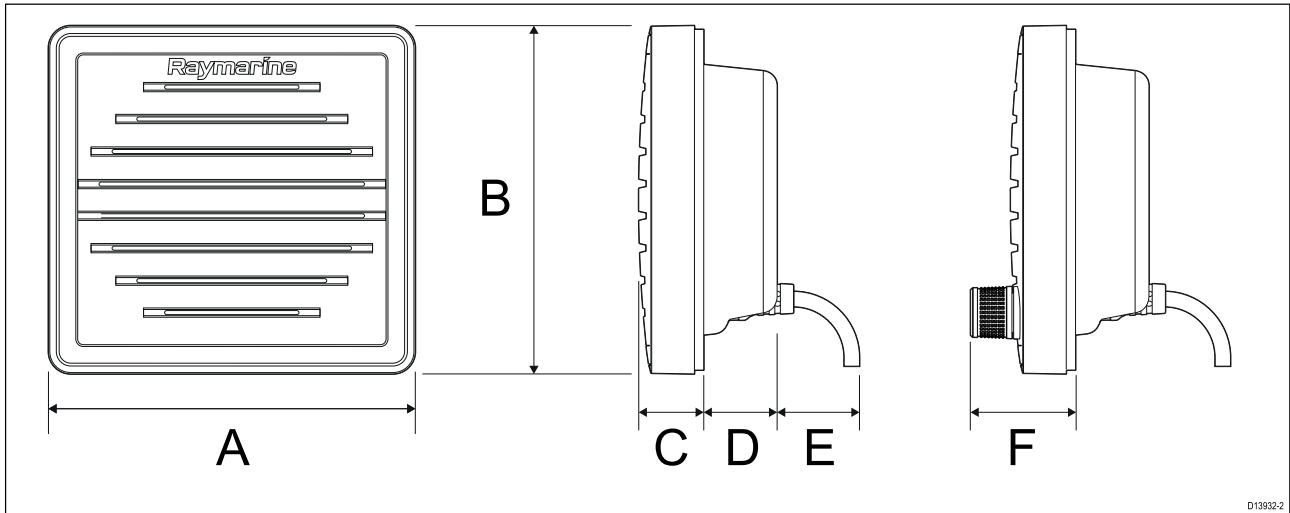
A	217 mm (8,54 in)
B	9.5 mm (0.37 in)
C	235.95 mm (9.29 in)
D	104 mm (4.09 in)
E	149.95 mm (5.91 in)
F	30 mm (1,18 in)
G	14 mm (0,55 in)
H	90 mm (3.54 in)
I	61 mm (2.40 in)

Het basisstation beschikt over een vaste voedingskabel en gegevenskabel, de lengte van de voedingskabel is 1,2 m (3,94 ft) en de lengte van de gegevenskabel is 420 mm (1,38 ft).



## Productafmetingen - luidsprekers

De afmetingen van de passieve en actieve luidsprekers vindt u hieronder.

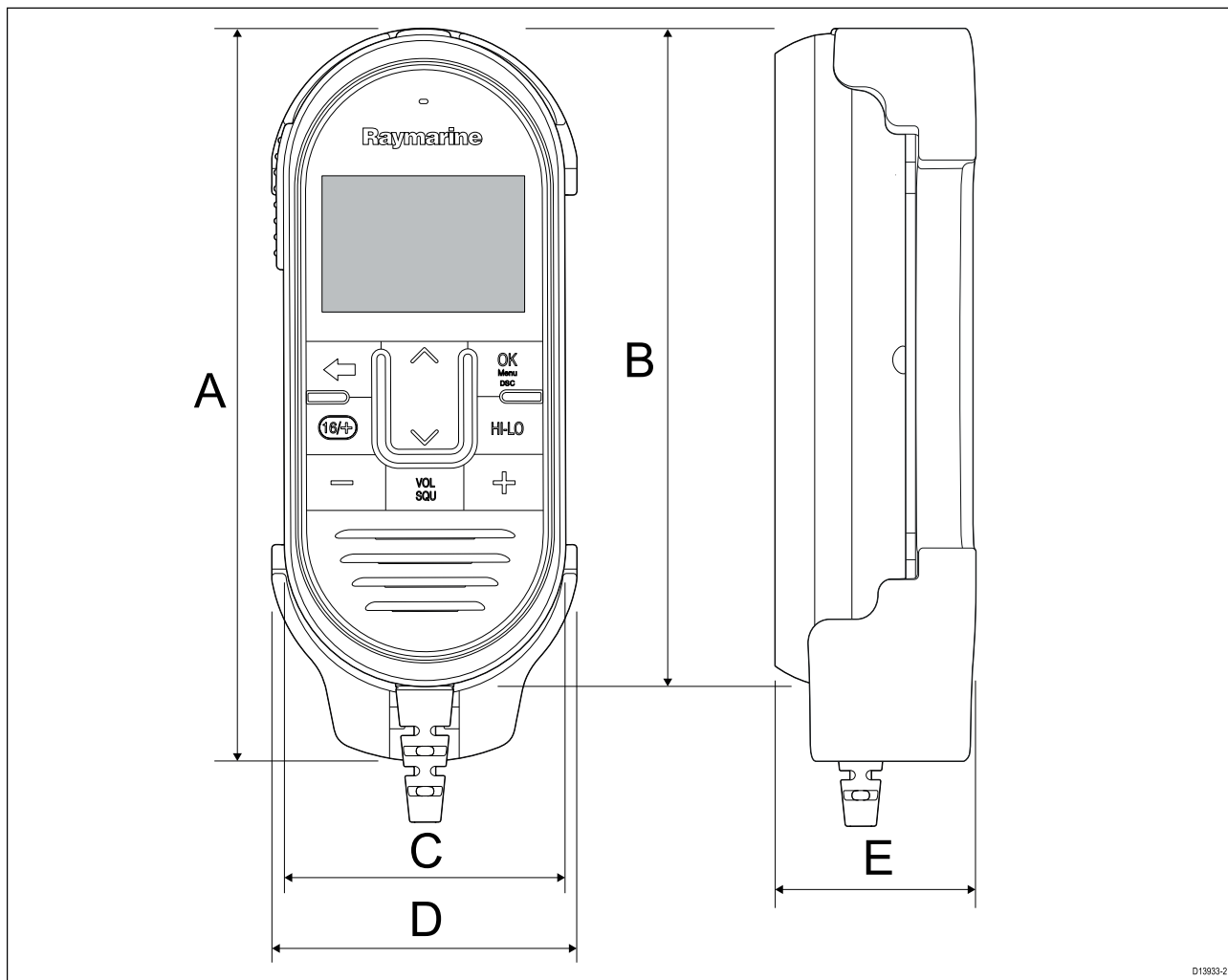


A	118,5 mm (4,67 in)
B	112,5 mm (4,43 in)
C	18,3 mm (0,72 in)
D	26,4 mm (1,04 in)
E	25 mm (0,98 in)
F	30,6 mm (1,20 in)

De passieve luidspreker beschikt over een vaste audiokabel van 2 m (6,56 ft), voorzien van een male RCA-stekker (tulp).

De actieve luidspreker beschikt over een vaste voedingskabel van 2 m (6,56 ft), afgesloten met een kabelschoen

## Productafmetingen - bekabelde handset (Raymic)



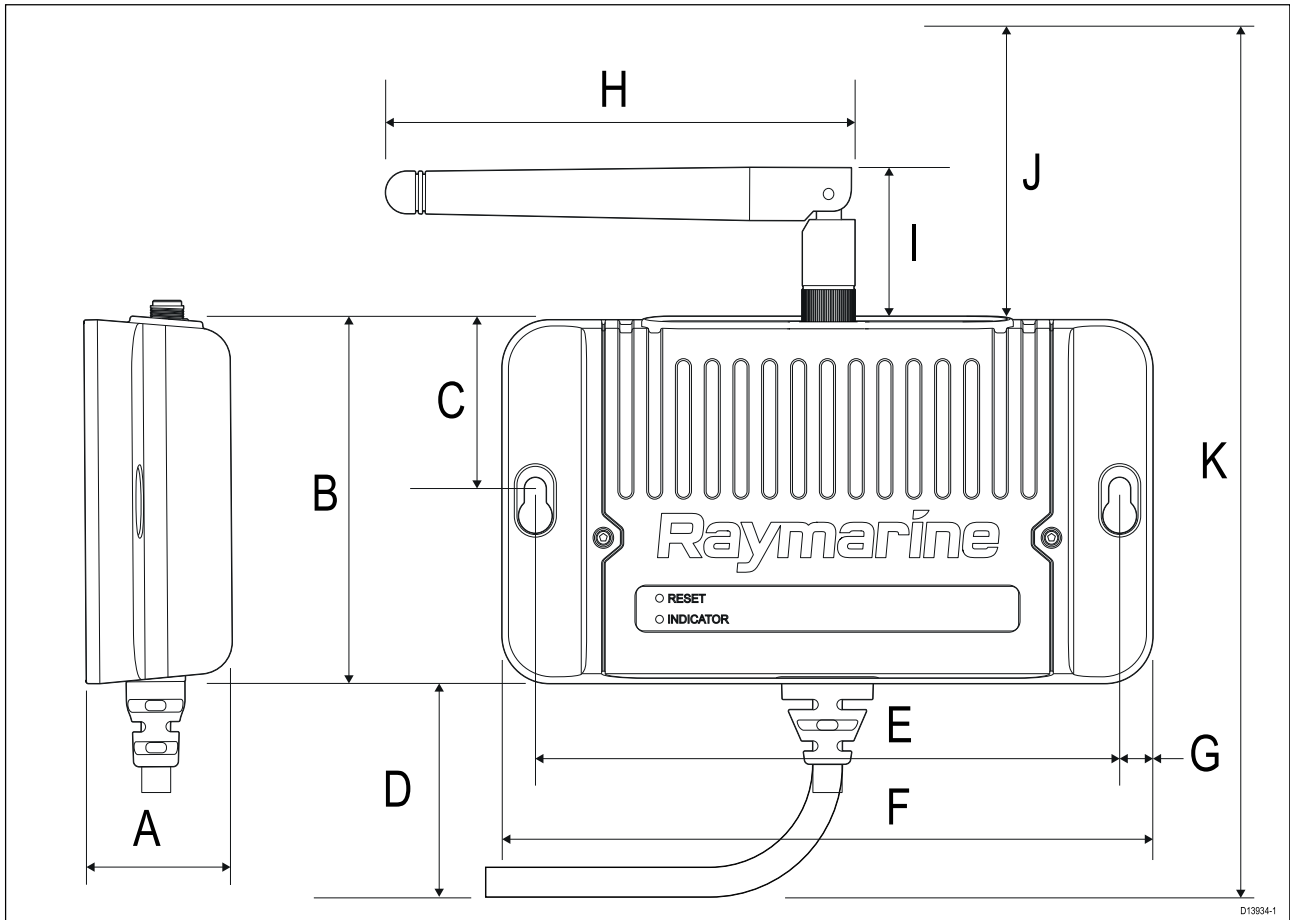
D13953-2

A	167,34 mm (6,59 in)
B	151 mm (5,94 in)
C	66,9 mm (2,63 in)
D	70 mm (2,76 in)
E	46,7 mm (1,84 in)

De bekabelde handset is uitgerust met een kruisnoer. Zorg ervoor dat er voldoende ruimte is voor de kabel onder de plek waar u de unit wilt monteren.

## Productafmetingen - draadloze hub

De afmetingen van de draadloze hub vindt u hieronder.

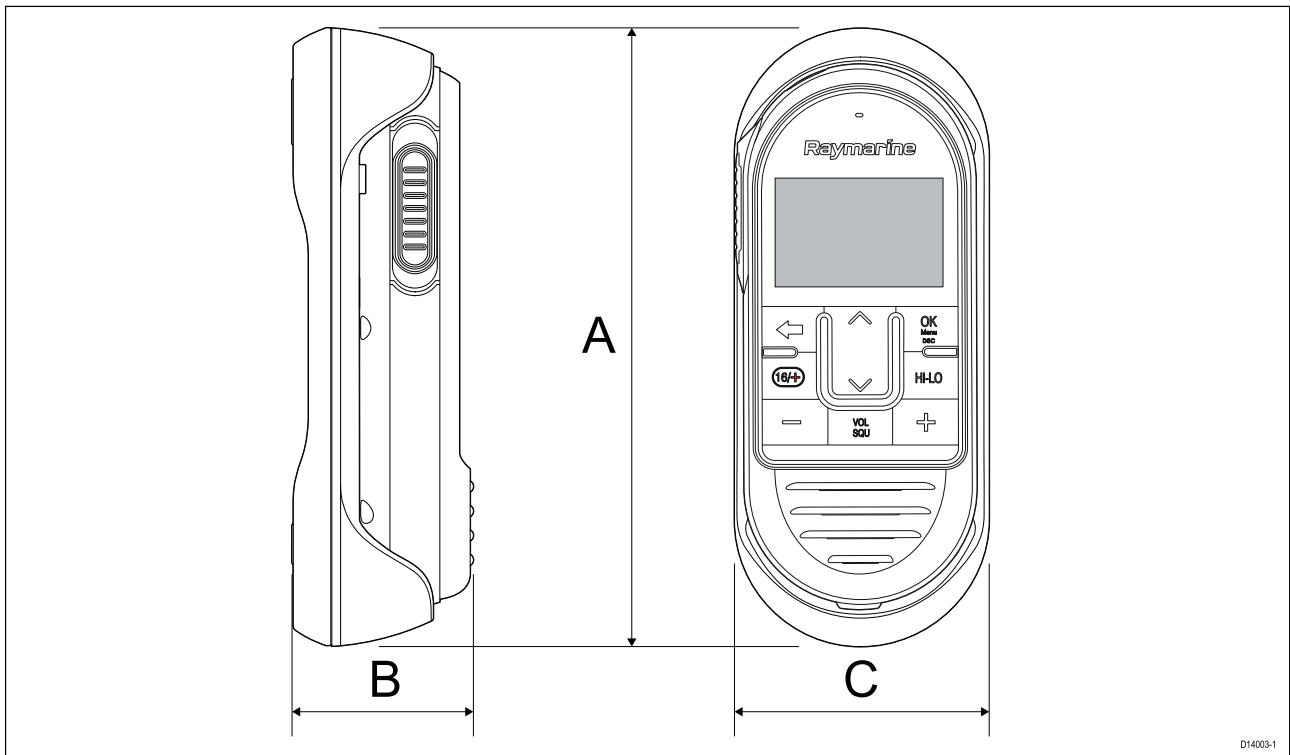


A	26,7 mm (1,05 in)
B	68,04 mm (2,68 in)
C	32,16 mm (1,27 in)
D	70 mm (2,76 in)
E	109,2 mm (4,30 in)
F	121,6 mm (4,79 in)
G	6,2 mm (0,24 in)
H	87,72 mm (3,45 in)
I	29,14 mm (1,15 in) Min
J	106,95 mm (4,21 in) Max
K	244,99 mm (9,65 in)

De draadloze hub beschikt over een vaste kabel van 5 m (16,4 ft) voor aansluiting op een Ray90-/Ray91-basisstation.

Als de kabel door een schot of paneel moet worden gevoerd, moet het gat een diameter hebben van 20 mm (0,79 in) zodat de connector erdoorheen kan.

## Productafmetingen - draadloze handset en houder

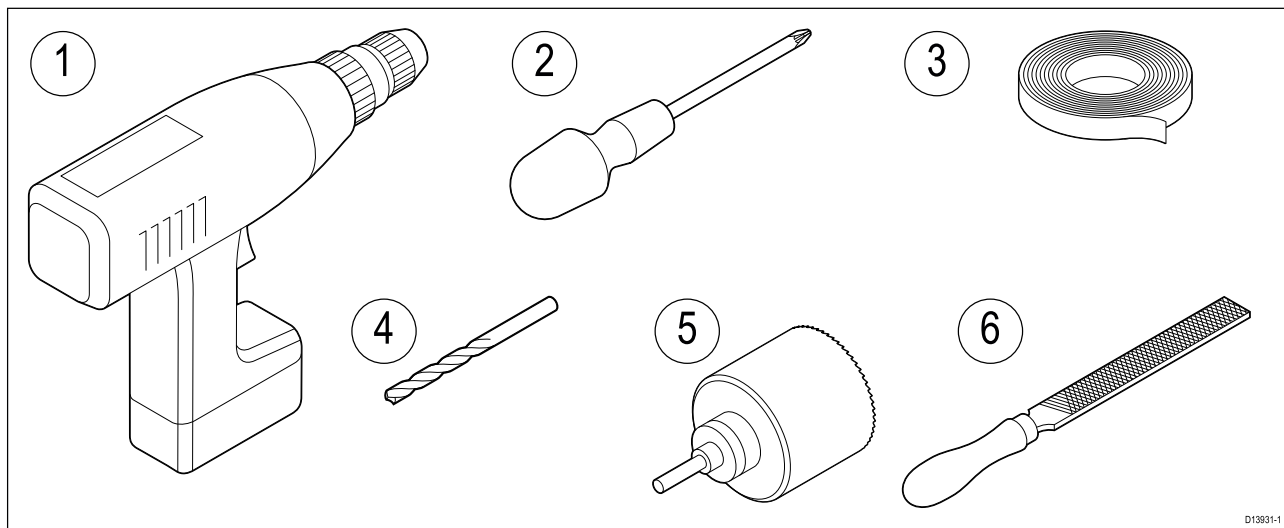


A	173,33 mm (6,82 in)
B	50,5 mm (1,99 in)
C	71,41 mm (2,81 in)

De laadhouder wordt geleverd met een voedingskabel van 2 meter (6,56 ft) met blanke uiteinden.

## 3.4 Montage

### Benodigd gereedschap voor de installatie

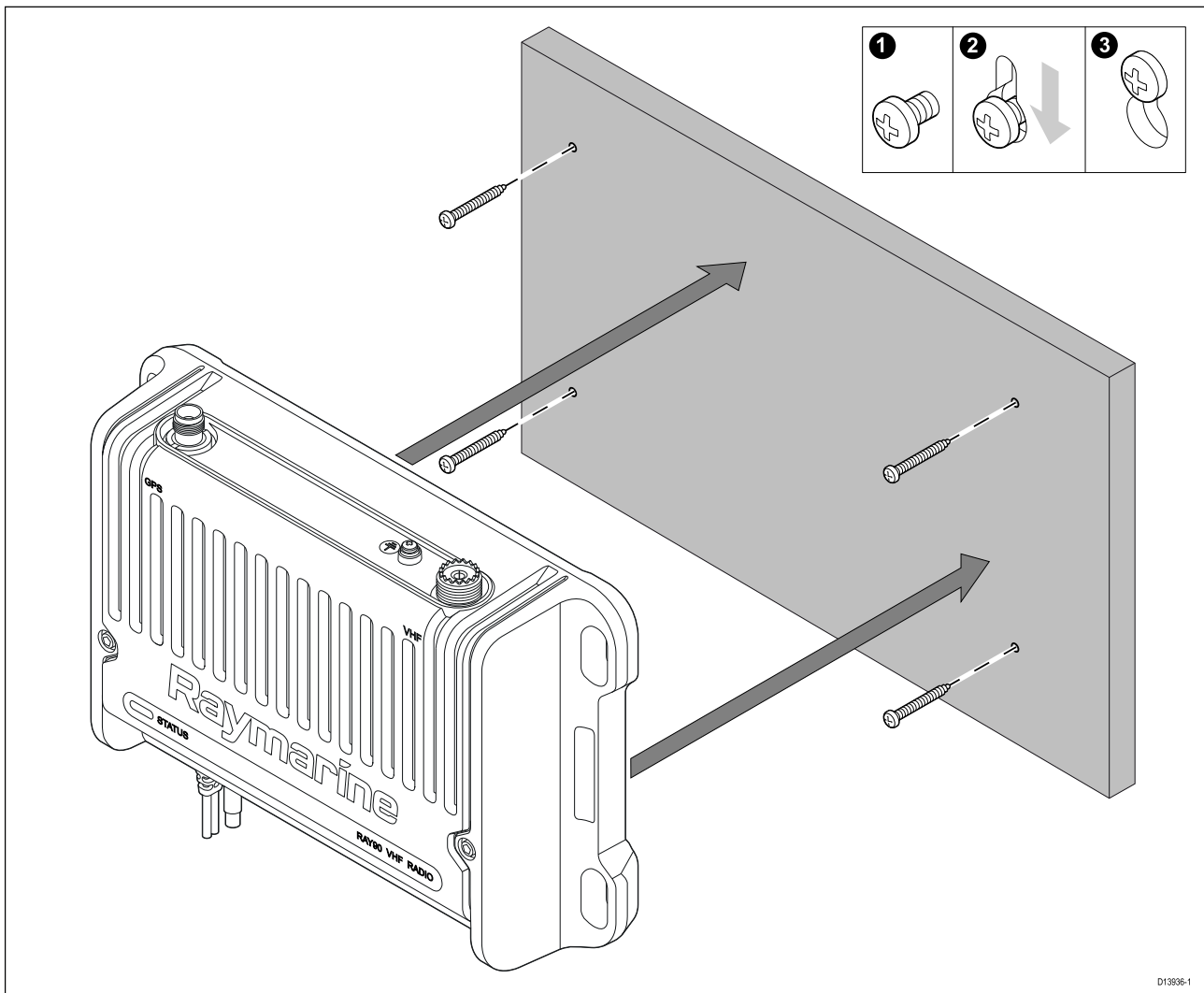


1. Boormachine
2. Kruiskopschroevendraaier
3. Plakband
4. Boortje van de juiste omvang
5. 89 mm (3 ½ in) Boormachine (voor het monteren van de luidspreker)
6. Vijl (voor het gat van de luidspreker)

### Het basisstation monteren

Voordat u begint met de montage, dient u ervoor te zorgen dat de geselecteerde plaats voldoet aan de in dit document genoemde vereisten voor plaatsing.

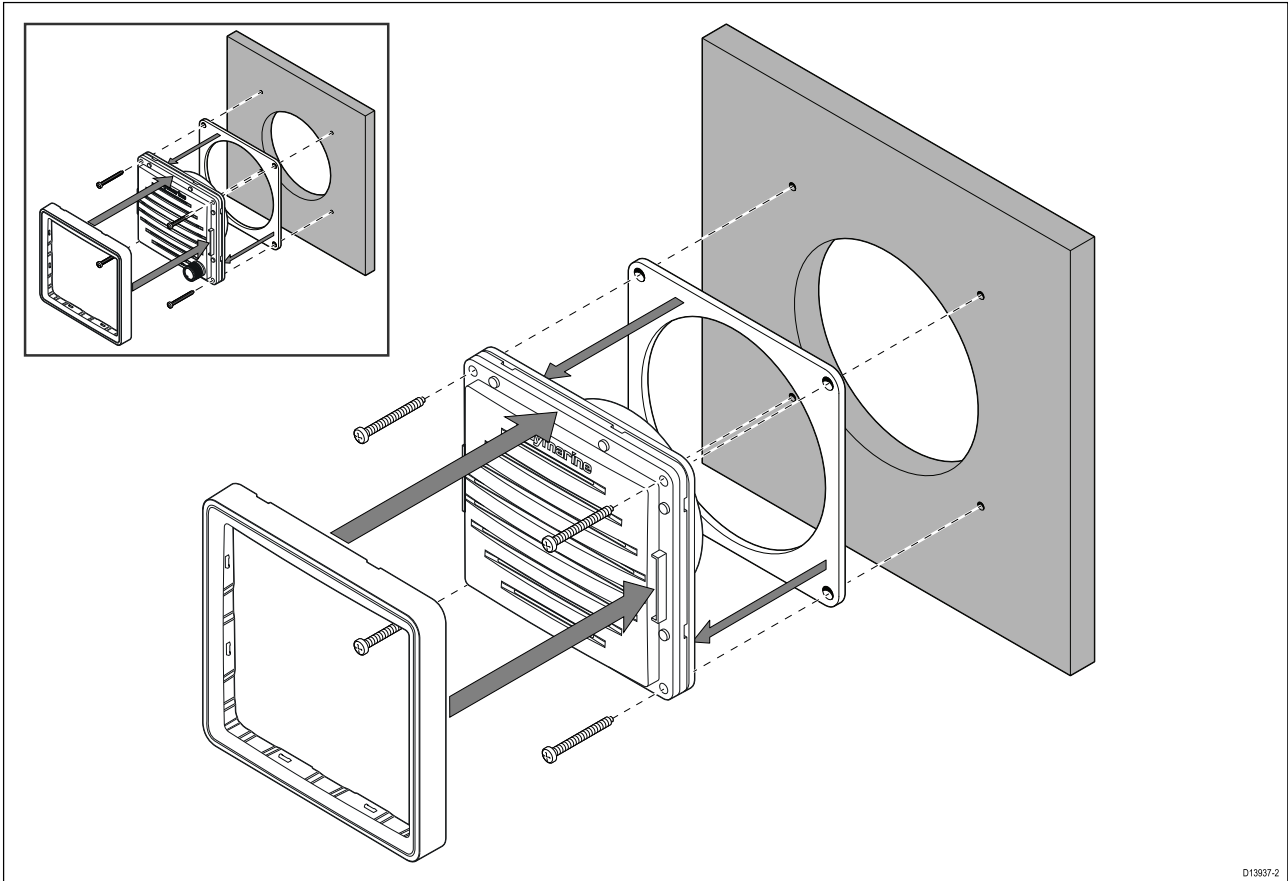
- Zorg er ook voor dat u de plaats voor extra componenten, zoals de handset of de luidspreker etc. hebt ingepland.



1. Markeer de plaats voor de bevestigingsgaten op het montageoppervlak, gebruik daarvoor de meegeleverde montagemal.
2. Boor gaten voor de bevestigingen met behulp van een boortje van de juiste grootte.
3. Schroef de bevestigingsmaterialen ongeveer tot halverwege in de gaten in het montageoppervlak.
4. Plaats het basisstation op de bevestigingsschroeven en duw hem naar beneden totdat deze op zijn plek vastzit.
5. Draai de schroeven volledig aan.
6. Sluit de benodigde kabels aan.

## Montage van bekabelde en draadloze luidsprekers

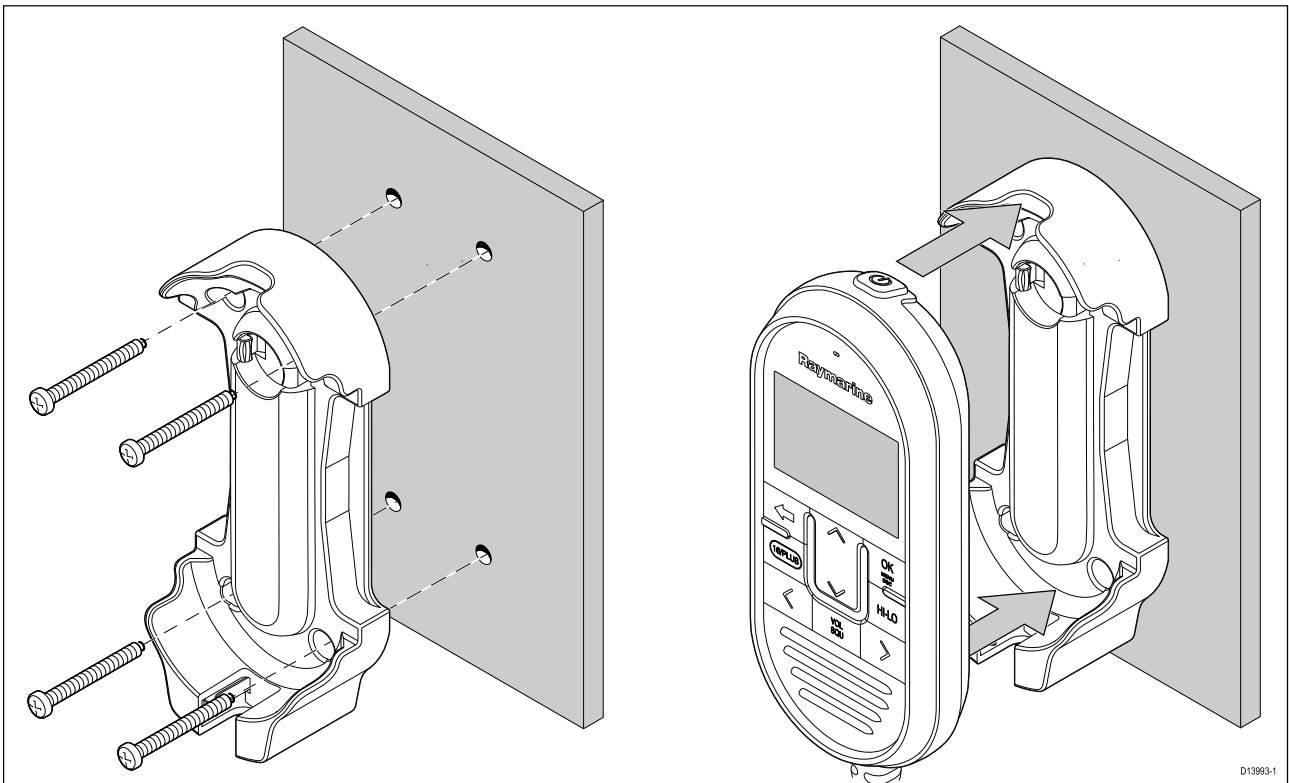
Voordat u begint met de montage, dient u ervoor te zorgen dat de geselecteerde plaats voldoet aan de in dit document genoemde vereisten voor plaatsing.



1. Verwijder de instrumentrand van de luidspreker.
2. Markeer de plaats voor het gat en de bevestigingsgaten op het montageoppervlak, gebruik daarvoor de meegeleverde montagegemaal.
3. Gebruik een gatenboor van 89 mm (3 ½ in) en boor het gat dat op de montagegemaal is aangegeven uit.
4. Boor gaten voor de bevestigingen met behulp van een boortje van de juiste grootte.
5. Controleer of de unit in het uitgezaagde stuk past en vijl langs de zaagsnede totdat deze glad is.
6. Verwijder de beschermlaag van de meegeleverde pakking en plaats de plakzijde van de pakking op de achterzijde van de luidspreker. Druk hem stevig op de flens.
7. Verbind de betreffende kabel met de luidspreker.
8. Schuif de luidspreker op zijn plek en zet hem vast met de meegeleverde bevestigingen.
9. Plaats de instrumentrand, let er daarbij op dat hij aan alle 4 kanten op zijn plaats klikt.

### **Montage van de handset (bekabeld) met behulp van houder**

Voordat u begint met de montage, dient u ervoor te zorgen dat de geselecteerde plaats voldoet aan de in dit document genoemde vereisten voor plaatsing.

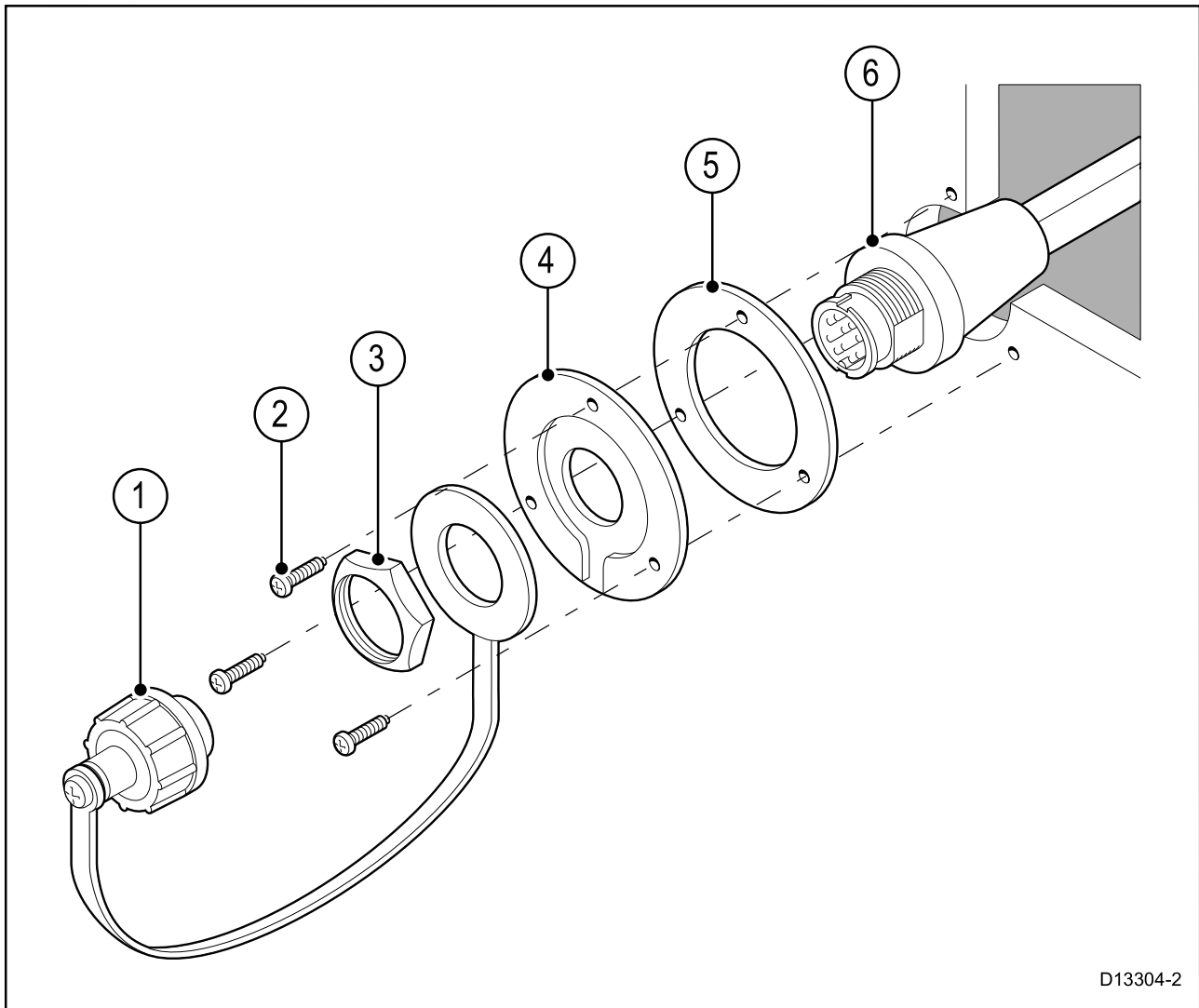


1. Controleer de gekozen plaats voor de montagehouder, de ondergrond moet schoon en vlak zijn, met voldoende ruimte rondom om de handset te plaatsen en te verwijderen.
2. Zet de houder op de gewenste plaats en gebruik een potlood om de plaats van de schroefgaten op het montageoppervlak te markeren.
3. Boor de bevestigingsgaten met behulp van een boortje van de juiste grootte.
4. Houd de houder op zijn plek en zet hem vast met de meegeleverde schroeven.
5. Plaats de handset in de houder totdat hij op zijn plaats klikt.

### **Montageset voor paneeldoorvoer**

Bij het installeren van handsets, dient de montageset voor paneeldoorvoer te worden gebruikt om de kabel vast te zetten aan panelen waardoorheen deze moet worden gevoerd.





D13304-2

1	Spatdicht stofkapje met verbindingsreepje
2	Bevestigingen voor montageplaatje x 3
3	Moer voor montageplaatje
4	Montageplaatje
5	Pakking voor montageplaatje
6	Verlengkabel

1. Controleer de gekozen plaats voor het montageplaatje, het oppervlak moet vlak zijn.
2. Leg het montageplaatje op de gewenste plaats en markeer de plek van de schroefgaten en het middengat van het montageplaatje met een potlood.
3. Boor de bevestigingsgaten met behulp van een boortje van de juiste grootte.
4. Boor het middengat met een gatenboor van 25 mm (1 inch).
5. Trek het einde van de kabel met de connector door het gat in het montageoppervlak.
6. Plaats de pakking van het montageplaatje over het uiteinde van de connector.
7. Plaats het montageplaatje over het einde van de connector, de kant met de inkeping wijst in de richting van het montagepaneel.
8. Plaats het uiteinde met het verbindingsreepje van het spatdichte stofkapje over de connector, zorg er daarbij voor dat het reepje in de inkeping van het montageplaatje valt.
9. Plaats de moer van het montageplaatje over de connector en draai hem met de klok mee vast met een 13/16 in. (21 mm) moersleutel. Draai de plastic moer niet te strak vast om beschadigingen te voorkomen.
10. Zet het montageplaatje vast op het montageoppervlak met behulp van de meegeleverde schroeven.
11. Bevestig de handset-/vuistmicrophone-connector aan de kabelconnector en draai de borgring met de klok mee vast.

12. Verbind het andere einde van de kabel met de juiste connector op het basisstation of een andere connector voor paneelmontagedoorvoer.

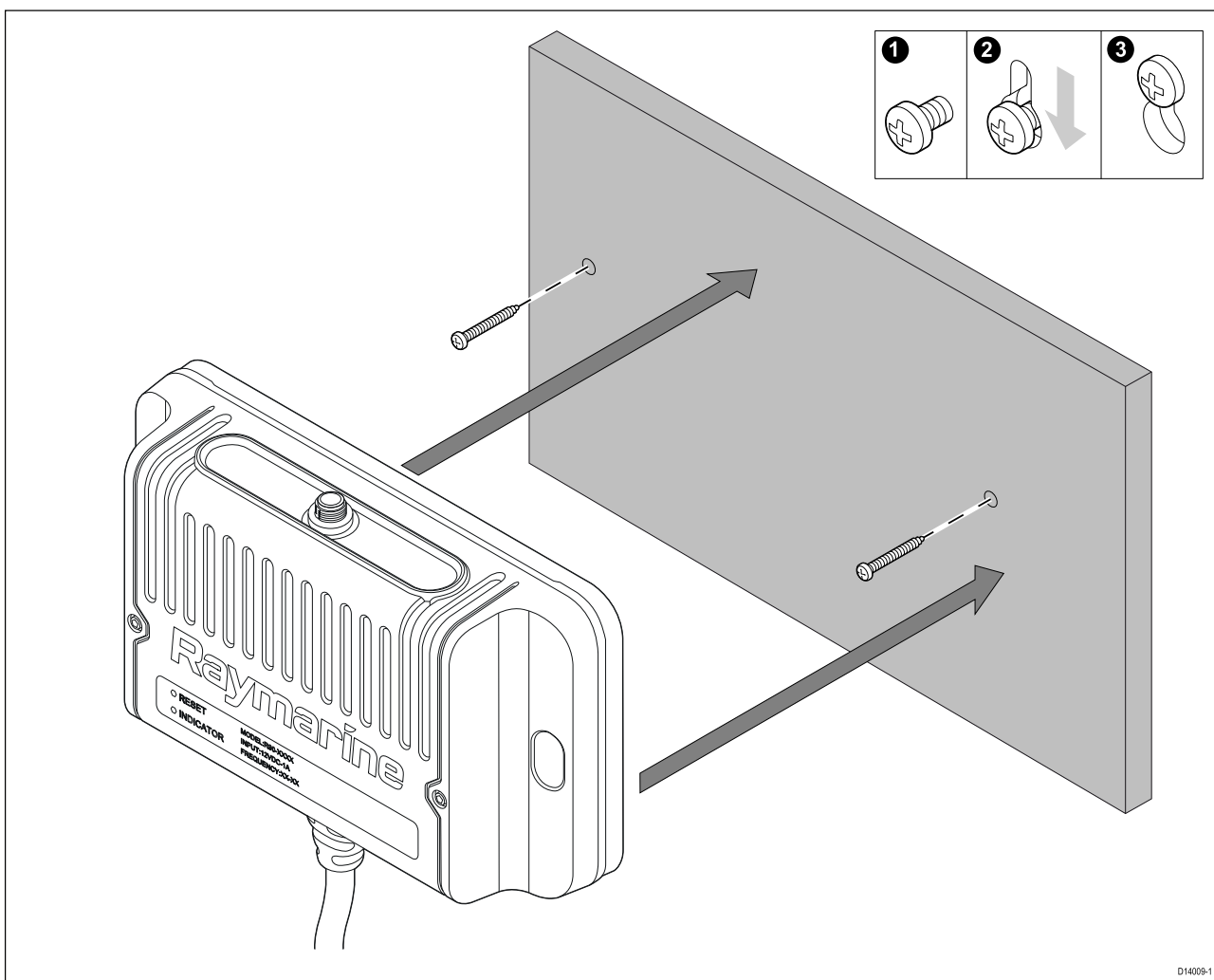
**Opmerking:**

De boor, de boorgatgrootte en het aanhaalmoment hangen af van de dikte en het soort materiaal waarop de unit wordt bevestigd.

## De draadloze hub monteren

Voordat u tot montage overgaat dient u ervoor te zorgen dat:

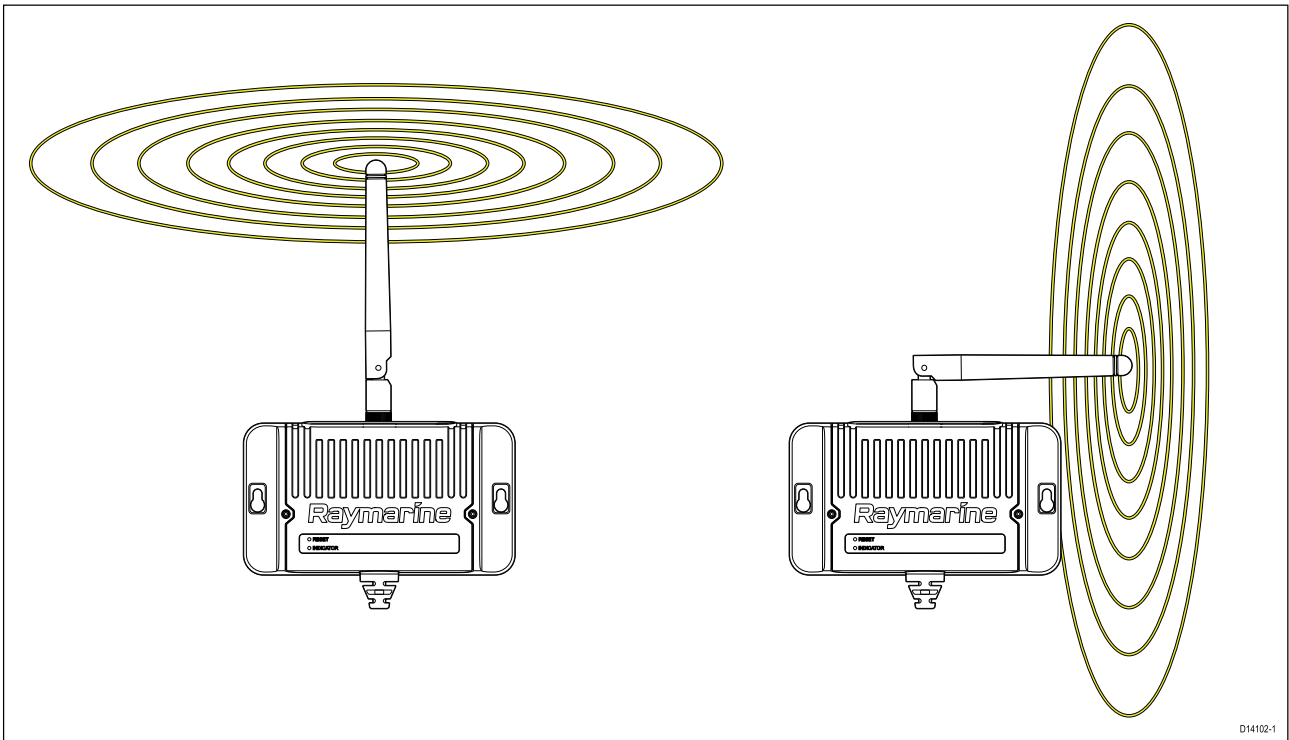
- de geselecteerde plaats voldoet aan de in dit document genoemde vereisten voor plaatsing.
- u bijzonder aandacht besteedt aan de vereisten voor plaatsing van draadloze producten.
- er voldoende ruimte vrij is boven of aan een zijkant van de hub voor de antenne.
- het product correct werkt op de gekozen plaats, voordat u het monteert.



1. Markeer de plaats voor de bevestigingsgaten op het montageoppervlak, gebruik daarvoor de meegeleverde montagegalmat.
2. Boor gaten voor de bevestigingen met behulp van een boortje van de juiste grootte.
3. Schroef de bevestigingsmaterialen ongeveer tot halverwege in de gaten in het montageoppervlak.
4. Plaats de draadloze hub op de bevestigingsschroeven en duw hem naar beneden totdat deze op zijn plek vastzit.
5. Draai de schroeven volledig aan.
6. Sluit de antenne aan op de bovenkant van de hub.

## Richting van de antenne

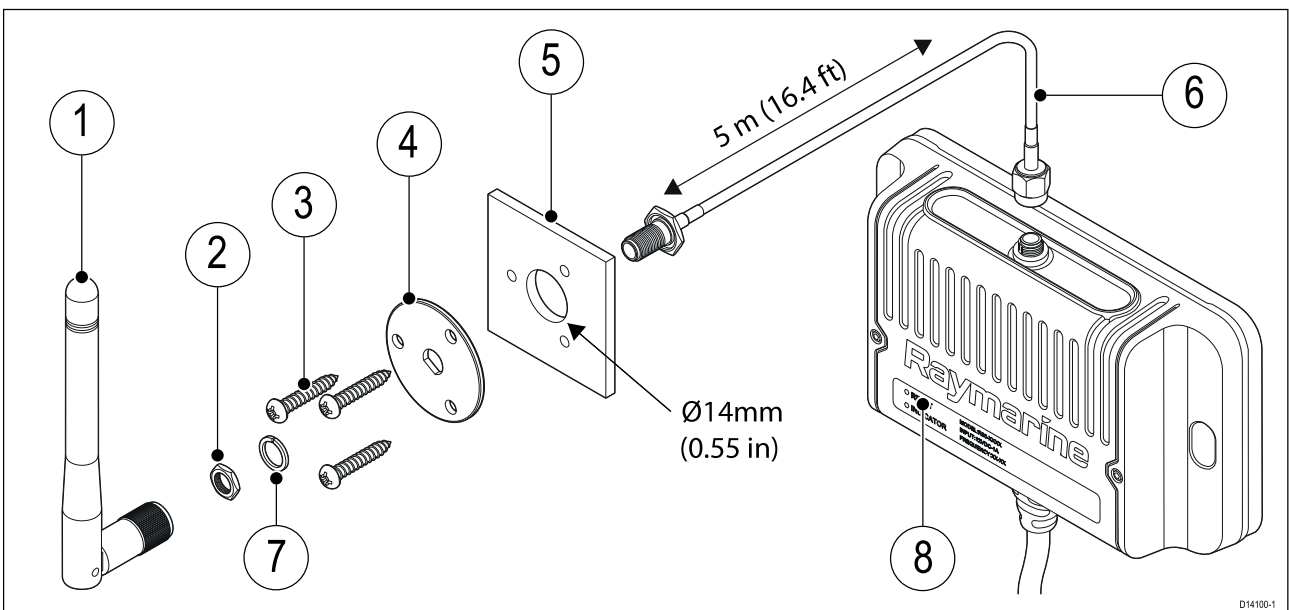
Radiogolven worden door de draadloze hub uitgezonden loodrecht op de richting van de antenne van de hub.



Wanneer u de antenne in een verticale stand zet, zou dit de beste dekking moeten geven voor apparaten op dezelfde hoogte als uw hub. Wanneer u de antenne horizontaal plaatst, biedt dit betere dekking boven en onder de hub.

## Verlengkabel voor de antenne van de draadloze hub installeren

Er is een verlengkabel (A80541) beschikbaar voor de antenne van de draadloze hub. Met de verlengkabel kan de afstand van de antenne van de draadloze hub met nog 5 m (16,4 ft) worden vergroot.



1	Antenne (meegeleverd met de hub)	2	Moer
3	M3x10 bevestigings-schroeven x 3	4	Montageplaatje

5	Montageoppervlak (gat met een diameter van 14 mm (0,55 in) vereist)	6	5 m (16,4 ft) antenneverlengkabel
7	Borgring	8	Draadloze hub

1. Controleer de gekozen plaats voor het montageplaatje, het oppervlak moet vlak zijn.
2. Leg het montageplaatje op de gewenste plaats en markeer de plek van de schroefgaten en het middengat van het montageplaatje met een potlood.
3. Boor gaten voor de bevestigingen met behulp van een boortje van de juiste grootte.
4. Boor het middengat met een boortje/gatenboor van 14 mm (0,55 in).
5. Trek het connectoruiteinde met het schroefdraad door het middengat.
6. Plaats het montageplaatje over het uiteinde van de connector.
7. Zet de borgring en de moer op de connector en draai ze met de hand vast.
8. Zet het montageplaatje vast op het montageoppervlak met behulp van de meegeleverde schroeven.
9. Schroef de met uw hub meegeleverd antenne op de connector.
10. Sluit het andere uiteinde van de verlengkabel aan op de antenneconnector aan de bovenkant van de draadloze hub.

## Hoofdstuk 4: Kabels en aansluitingen

### Inhoudsopgave

- 4.1 Algemene kabelleiding op pagina 46
- 4.2 Overzicht aansluitingen op pagina 48
- 4.3 Voedingsaansluiting op pagina 50
- 4.4 Aansluiting handsetstation op pagina 55
- 4.5 Aansluiting bekabelde luidspreker op pagina 56
- 4.6 Aansluiting NMEA 2000/SeaTalkng<sup>®</sup> op pagina 57
- 4.7 NMEA 0183-aansluiting op pagina 59
- 4.8 Aansluiting megafoon op pagina 60
- 4.9 GNSS (GPS)- en marifoonantennes aansluiten op pagina 61
- 4.10 Aansluiting draadloze hub op pagina 62
- 4.11 Laadhouder draadloze handset – voedingsaansluiting op pagina 63
- 4.12 Verbindingen draadloze handset op pagina 64
- 4.13 Draadloze luidspreker – voedingsaansluiting op pagina 65

## 4.1 Algemene kabelleiding

### Kabeltypen en -lengtes

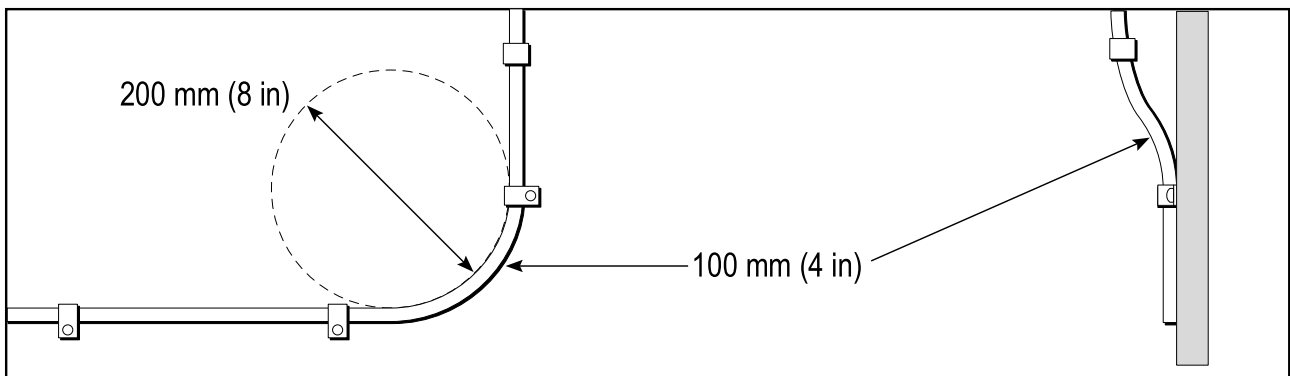
Het is belangrijk kabels te gebruiken van het juiste type en met de juiste lengte.

- Tenzij anders aangegeven, dient u alleen standaardkabels van het correcte type te gebruiken, die zijn geleverd door Raymarine.
- Zorg dat eventuele kabels die niet van Raymarine zijn, de juiste kwaliteit en kabeldikte hebben. Het kan bijvoorbeeld zijn dat voor een langere loop van de voedingskabel dikkere kabels nodig zijn om eventuele spanningsval in de kabelloop te minimaliseren.

### Leggen van kabels

Kabel dienen correct geleid te worden voor optimale prestaties en een lange levensduur.

- Buig de kabels NIET te ver door. Zorg indien mogelijk voor een minimale van 200 mm (8 in)/minimale buigradius van 100 mm (4 in).



- Bescherm alle kabels tegen fysieke schade en blootstelling aan hitte. Gebruik waar mogelijk verbindingstukken of kabelbuizen. Leid kabels NIET door bilges of deuren, of dicht langs bewegende of hete objecten.
- Zet kabels vast met tiewraps of afbindkoord. Rol en bind eventuele extra kabel op.
- Gebruik een geschikte waterdichte doorvoer wanneer kabels door een open schot of dek gevoerd worden.
- Leid kabels NIET vlak langs motoren of TL-verlichting.

Leid kabels altijd zo ver mogelijk weg van:

- andere apparatuur en kabels,
- hoge stroom voerende AC- en DC-voedingskabels,
- antennes.

### Trekontlasting

Zorg voor voldoende en . Bescherm connectoren tegen trekbelasting en zorg dat deze tijdens extreme omstandigheden niet losgetrokken kunnen worden.

### Stroomisolatie

De stroomkring van zowel de AC- als de DC-stroom dient correct te worden geïsoleerd:

- Gebruik altijd scheidingstransformatoren of een afzonderlijke omvormer voor de stroomvoorziening van PC's, processoren, displays en andere gevoelige elektronische instrumenten of apparaten.
- Gebruik altijd een scheidingstransformer voor Weather FAX-audiokabels.
- Gebruik altijd een geïsoleerde voeding wanneer u een audioversterker van een andere leverancier gebruikt.
- Gebruik altijd een RS232/NMEA-converter met optische isolatie voor de signaalkabels.
- Zorg altijd voor een afzonderlijke stroomkring voor PC's of andere gevoelige elektronische apparaten.

## **Kabelafscherming**

Zorg ervoor dat alle kabels correct zijn afgeschermd en dat de afscherming niet is beschadigd.

## **Stofkapjes**

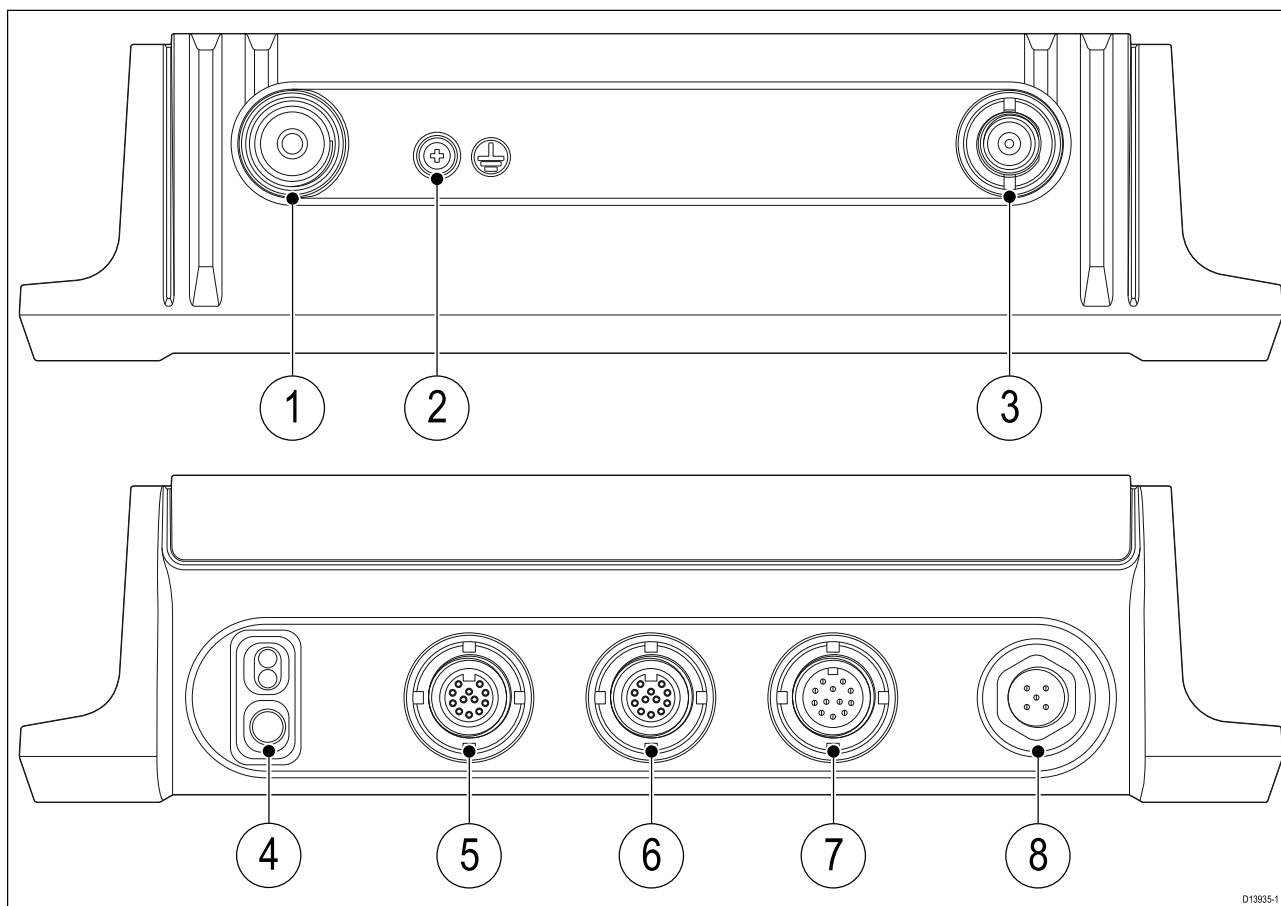
Om het binnendringen van water te voorkomen, moeten ongebruikte connectoren worden beschermd met de meegeleverde stofkapjes.

## **Aansluitingen aan andere apparatuur**

Vereiste voor ferrieten op niet-Raymarine-kabels

Als Raymarine-apparatuur aangesloten moet worden op andere apparatuur met een kabel die niet door Raymarine geleverd is, **MOET** altijd een ontstoringsferriet geplaatst worden op de kabel bij het Raymarine-apparaat.

## 4.2 Overzicht aansluitingen



D13935-1

	Verbinding	Wordt aangesloten op	Geschikte kabels
1	GNSS (GPS)-antenneaansluiting	Passieve GNSS-antenne	Vaste kabel van de GNSS-antenne.
2	Aardingsbout	<b>NIET VERBINDEN</b>	NVT
3	VHF-antenneaansluiting	VHF-antenne of splitter	Vaste kabel van de marifoonantenne.
4	Voedings- en gegevensaansluiting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 VDC voeding</li> <li>• NMEA 0183-apparaten</li> <li>• Megafoon</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suitable power extension or circuit breaker</li> <li>• Met uw NMEA 0183-apparaat meegeleverde kabel</li> <li>• Vast kabel van de megafoon</li> </ul>
5	Aansluiting HS 1 (handsetstation 1)	Bekabelde handset of adapterkabel	Vaste kabel van de bekabelde handset.
6	Aansluiting HS 2 (handsetstation 2)	Bekabelde handset of adapterkabel	Vaste kabel van de bekabelde handset.
7	Aansluiting hub	Aansluiting draadloze hub	Vaste kabel van de draadloze hub.
8	Aansluiting N2K (NMEA 2000)	SeaTalkng <sup>®</sup> -/NMEA 2000-backbone	De meegeleverde DeviceNet naar SeaTalkng <sup>®</sup> -adapterkabel of een DeviceNet-spurkabel.



## **Aansluitingen met blanke uiteinden**

Uw product wordt geleverd met aansluitingen met blanke uiteinden. U dient ervoor te zorgen dat ALLE blanke uiteinden afdoende worden afgeschermd tegen kortsluiting en het binnendringen van water.

### **Aansluitingen met blanke uiteinden**

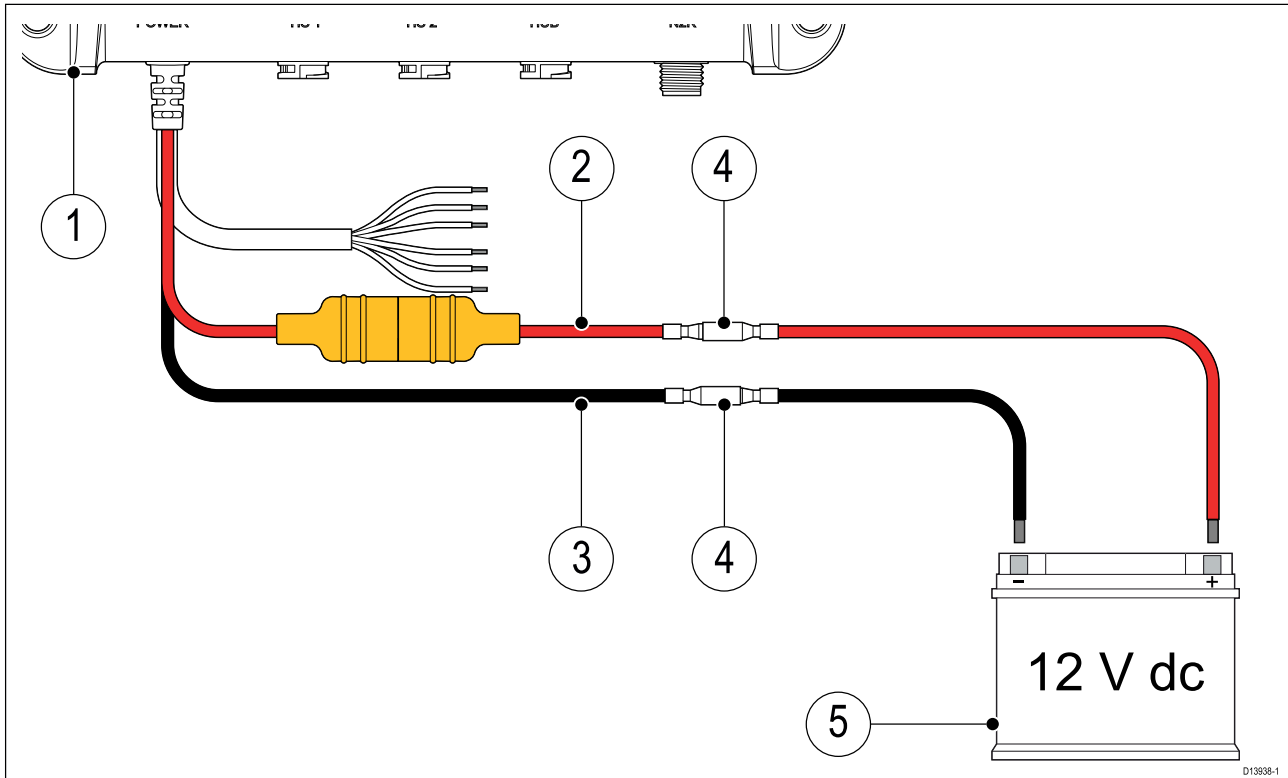
Aanbevolen wordt aansluitingen met blanke uiteinden te verbinden door deze te solderen of door krimpschoenen te gebruiken en de verbinding daarna te beschermen met isolatietape.

### **Ongebruikte blanke uiteinden**

Alle ongebruikte blanke uiteinden van kabels moeten terug worden gevouwen en in isolatietape gewikkeld.

## 4.3 Voedingsaansluiting

De voeding dient als volgt te worden aangesloten:



1. Basisstation
2. Voeding positief (+) rode draad
3. Voeding negatief (-) zwarte draad
4. Geschikte waterdichte aansluiting (basisstation wordt geleverd met kabelschoentjes op de voedingskabels.)
5. 12 VDC voeding



### Waarschuwing: Alleen 12 VDC

Dit product mag alleen worden aangesloten op een **12 VDC**-voeding.



### Waarschuwing: Systemen met positieve aarding

Sluit deze unit niet aan op systemen met positieve aarding.

## Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De volgende classificaties voor inline-zekeringen en thermische stroomonderbrekers zijn van toepassing op uw product:

Waarde inline-zekering	Waarde thermische stroomonderbreker
10 A	7 A (wanneer slechts één apparaat wordt aangesloten)

### Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde **Raymarine**<sup>®</sup>-dealer.
- De voedingskabel van uw product kan zijn voorzien van een vaste inline zekering. Indien dit niet het geval is, plaats dan een inline zekering in de positieve draad van de voedingsaansluiting van uw product.

## Aarding

Dit product is geaard via de 0 VDC negatieve draad van de voedingskabel en er hoeft geen aarddraad (afscherming) te worden aangesloten op de aardingsklem van het basisstation.

## Voedingsdistributie

Aanbevelingen en "best practice".

- Dit product wordt geleverd met een voedingskabel, in de vorm van een afzonderlijk onderdeel of als kabel die permanent aan het product vastzit. Gebruik alleen de voedingskabel die met dit product is meegeleverd. Gebruik GEEN voedingskabel die is bedoeld voor of meegeleverd met een ander product.
- Raadpleeg het hoofdstuk *Voedingsaansluiting* voor meer informatie over hoe u de draden in uw voedingskabel kunt identificeren en waar u ze dient aan te sluiten.
- Zie hieronder voor meer informatie over de implementatie van de meest voorkomende scenario's voor voedingsdistributie.

### Belangrijk:

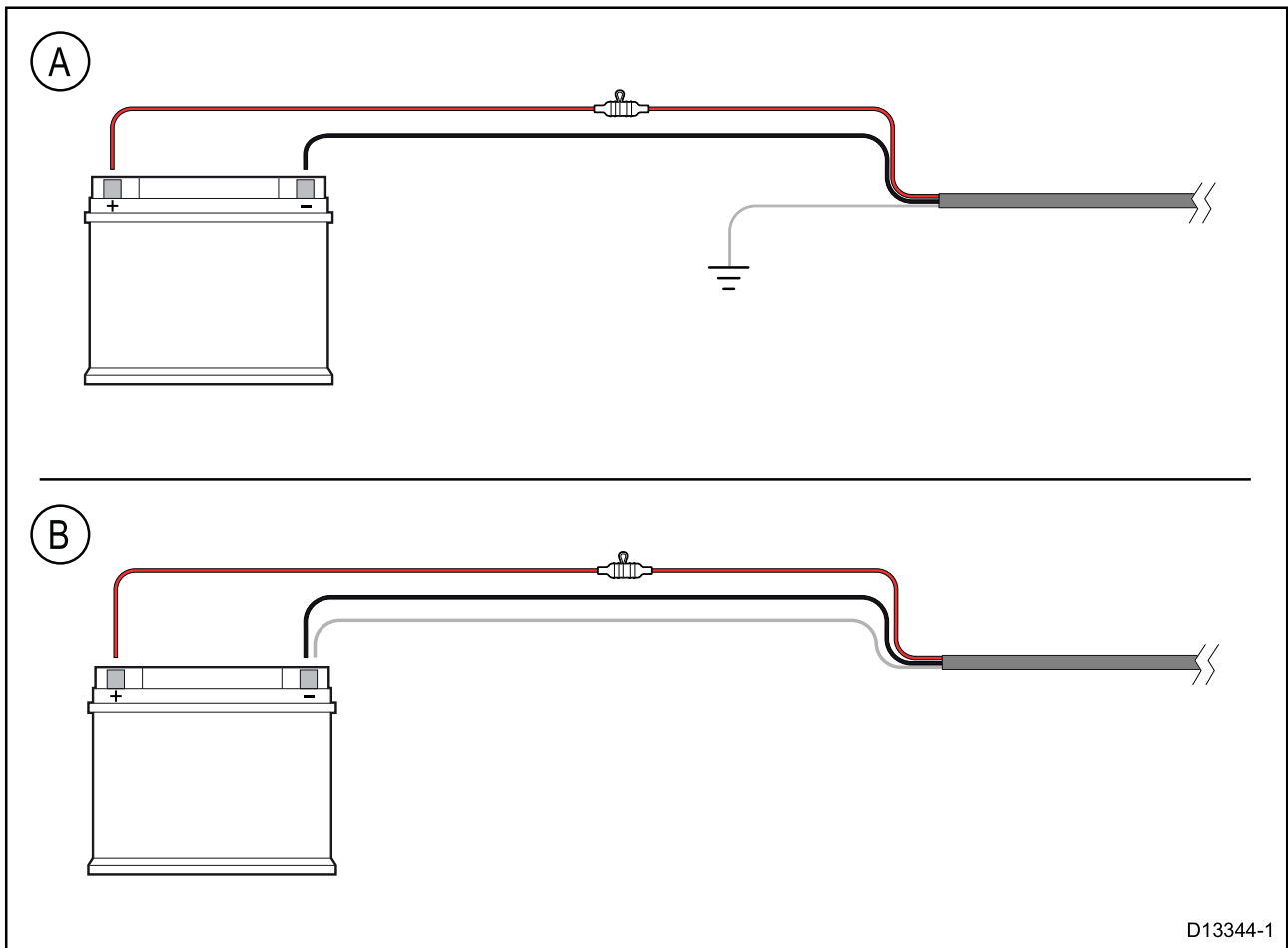
Bij de planning en het aanleggen van de kabels dient u rekening te houden met andere producten in uw systeem, waarvan enkele (bijv. sonarmodules) hoge stroompieken kunnen vragen van het elektrische systeem van uw schip.

### Opmerking:

De onderstaande informatie is alleen bedoeld als richtlijn om u te helpen uw product te beschermen. Het heeft betrekking op de meest voorkomende voedingsscenario's op schepen, maar NIET op alle scenario's. Als u niet zeker weet hoe u de juiste beveiliging kunt aanbrengen, kunt u advies inwinnen bij een geautoriseerde Raymarine-dealer of een voldoende gekwalificeerde professionele maritieme elektricien.

## Implementatie — directe aansluiting op de accu

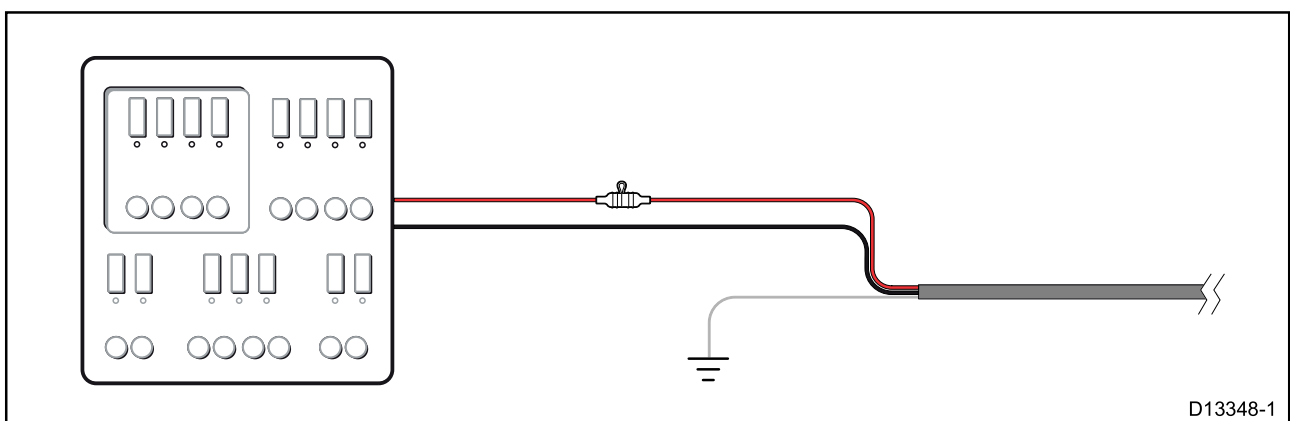
- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd kan direct worden aangesloten op de accu van het schip, via een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde..
- De voedingskabel die met uw product is meegeleverd beschikt mogelijk NIET over een afzonderlijke aardingsdraad. Als dit het geval is, hoeven alleen de rode en de zwarte draad van de voedingskabel te worden aangesloten.
- Als de meegeleverde voedingskabel NIET is voorzien van een inline-zekering, MOET een zekering of stroomonderbreker met de juiste waarde aangebracht worden tussen de rode draad en de positieve pool van de accu.
- Raadpleeg de waarden voor inline-zekeringen in de documentatie van het product.
- Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de adviezen over de speciale *Verlengkabels voeding* uit de productdocumentatie in acht te nemen.



D13344-1

A	Aansluiten accu scenario A: geschikt voor een schip met een gemeenschappelijk RF-aardingspunt. Als uw product in dit scenario is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze te worden verbonden met het gemeenschappelijke aardingspunt van het schip.
B	Aansluiten accu scenario B: geschikt voor een schip zonder een gemeenschappelijk aardingspunt. Als uw product in dit geval is geleverd met een afzonderlijke aardingsdraad, dan dient deze direct te worden verbonden met de negatieve pool van de accu.

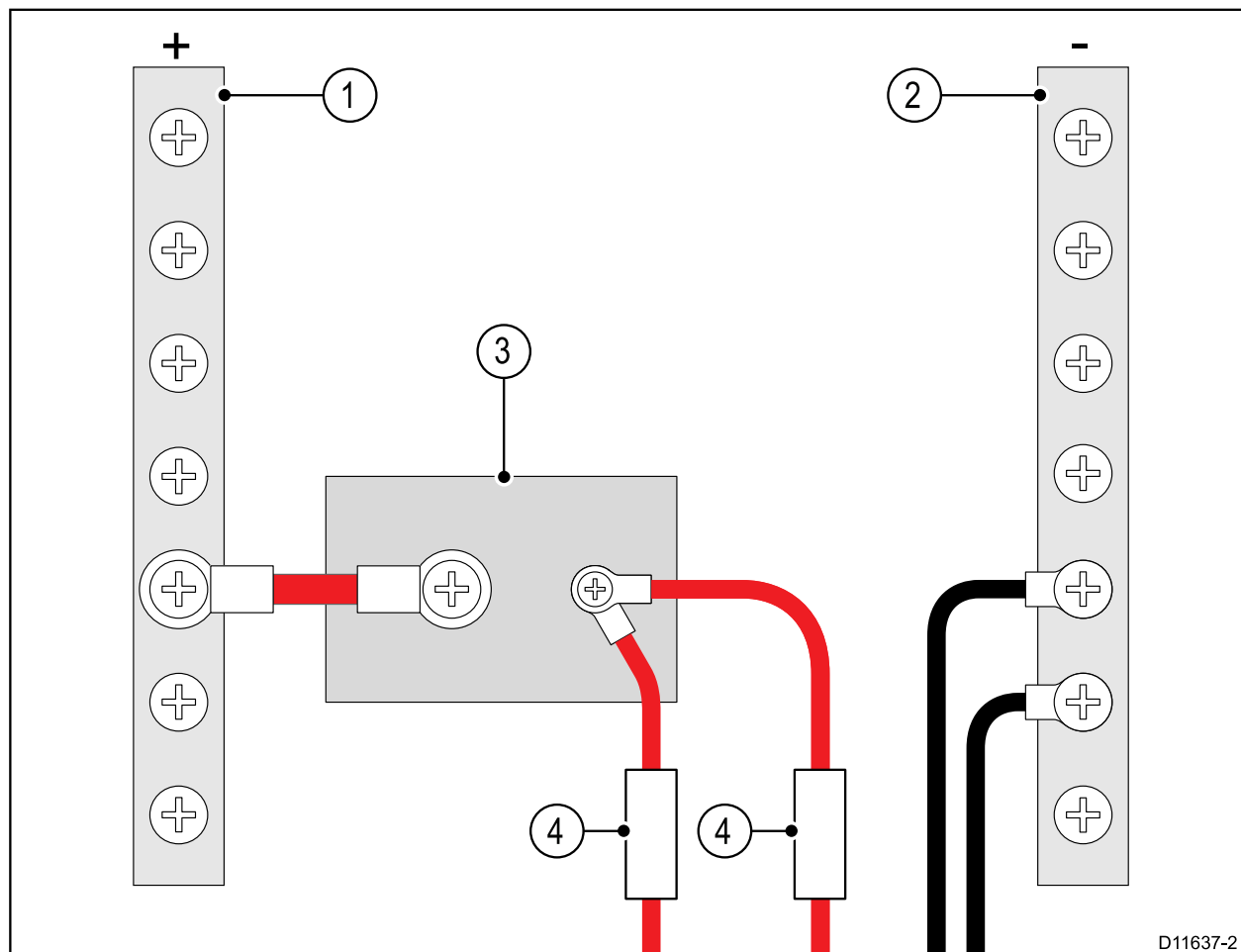
### Implementatie – aansluiting op distributiepaneel



D13348-1

- De meegeleverde voedingskabel kan ook worden aangesloten op een geschikte stroomonderbreker of switch op het distributiepaneel van het schip, of een standaard voedingsdistributiepunt.
- Het distributiepunt dient te worden gevoed vanaf de primaire voedingsbron van het schip met een 8 AWG (8,36 mm<sup>2</sup>) kabel.
- In het ideale geval dient alle apparatuur te worden verbonden via afzonderlijke thermische stroomonderbrekers of zekeringen met de juiste waarde en de passende stroomkringbeveiliging. Wanneer dit niet mogelijk is en een stroomonderbreker wordt gedeeld door meerdere apparaten,

gebruikt u afzonderlijke inline-zekeringen voor iedere stroomkring om te zorgen voor de benodigde beveiliging.



D11637-2

1	Positieve (+) strook
2	Negatieve (-) strook
3	Stroomonderbreker
4	Zekering

- U dient altijd de aanbevolen waarden voor stroomonderbrekers/zekeringen in de productdocumentatie in acht te nemen.

#### Belangrijk:

Houdt u er rekening mee dat de juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker afhankelijk is van het aantal apparaten dat u aansluit.

#### Verlengen voedingskabel

Als u de voedingskabel voor uw product wilt verlengen, dient u de volgende adviezen in acht te nemen:

- De voedingskabel voor iedere unit in uw systeem dient te worden gelegd als afzonderlijke 2-draads kabel uit één stuk vanaf de unit naar de accu of het distributiepaneel van het schip.
- Voor het verlengen van voedingskabels wordt geadviseerd een **minimale** draaddikte aan te houden van 16 AWG (1,31 mm<sup>2</sup>). Voor kabels die een afstand van meer dan 15 meter moeten overbruggen, kunt u beter een dikkere draad gebruiken (bijv. 14 AWG (2,08 mm<sup>2</sup>), of 12 AWG (3,31 mm<sup>2</sup>)).
- Een belangrijke vereiste voor alle voedingskabels (inclusief verlengkabels) is dat u dient te zorgen voor een continue **minimale** spanning van 10,8 VDC bij de voedingsaansluiting van het product bij een ontladen accuspanning van 11 VDC.

**Belangrijk:** Houd er rekening mee dat sommige producten in uw systeem (zoals sonarmodules) op bepaalde momenten spanningspieken kunnen veroorzaken die van invloed kunnen zijn op de spanning die beschikbaar is voor andere producten.

### **Aarding**

Zorg ervoor dat u alle adviezen voor aarding in de productdocumentatie in acht neemt.

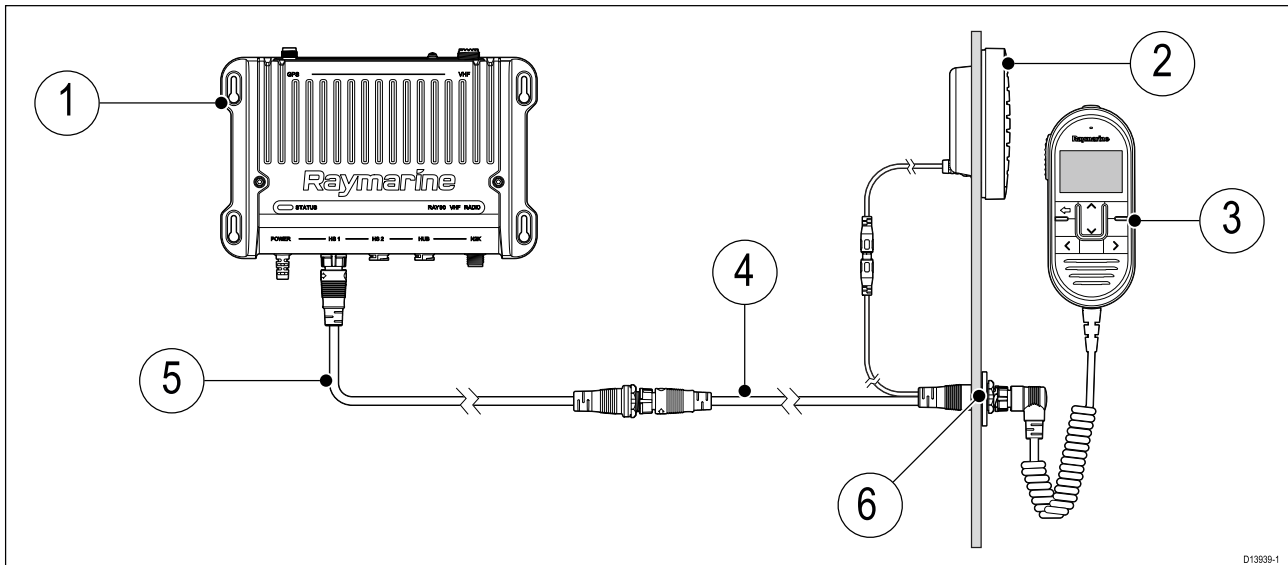
### **Meer informatie**

Aanbevolen wordt de 'best practice' in acht te nemen voor alle elektrische installaties op schepen, zoals vermeld in de volgende normen:

- BMEA Gedragscode voor elektrische en elektronische installaties op schepen
- NMEA 0400 Installatienorm
- ABYC E-11 AC & DC Elektrische systemen op schepen
- ABYC A-31 Acculaders en omvormers
- ABYC TE-4 Beveiliging tegen blikseminslag

## 4.4 Aansluiting handsetstation

Er kan een bekabelde handset worden aangesloten op iedere aansluiting voor een handsetstation (HS 1 / HS 2). Uw marifoon wordt geleverd met de apparatuur voor het maken van een volledig handsetstation (d.w.z.: bekabelde handset, adapterkabel en passieve luidspreker). Extra accessoires kunnen worden aangeschaft voor een tweede bekabeld handsetstation.



1. Basisstation
2. Passieve luidspreker (1 x meegeleverd en beschikbaar als accessoire: A80542)
3. Bekabelde handset (1 x meegeleverd en beschikbaar als accessoire: A80289)
4. Adapterkabel 400 mm voor handsetstation met RCA-aansluiting (tulp) (1 x meegeleverd en beschikbaar als accessoire: A80297)
5. Verlengkabel bekabelde handset (beschikbare optionele accessoires: A80290 – 5 m, A80291 – 10 m of 15 – A80292)
6. Bevestigingskit voor paneelmontage (1 x meegeleverde en beschikbaar als reserveonderdeel: R70438)

### Handsets en kabels aansluiten

Volg de onderstaande stappen om handsets en verlengkabels aan te sluiten.

1. Indien aanwezig, schroef het stofkapje los en verwijder deze van de betreffende connector.
2. Zorg ervoor dat de kabelconnectoren in de juiste richting staan voordat u ze aansluit.
3. Zorg ervoor dat de connectoren volledig in het contact zitten voordat u ze vastzet.
4. Draai de borgringen met de klok mee vast.

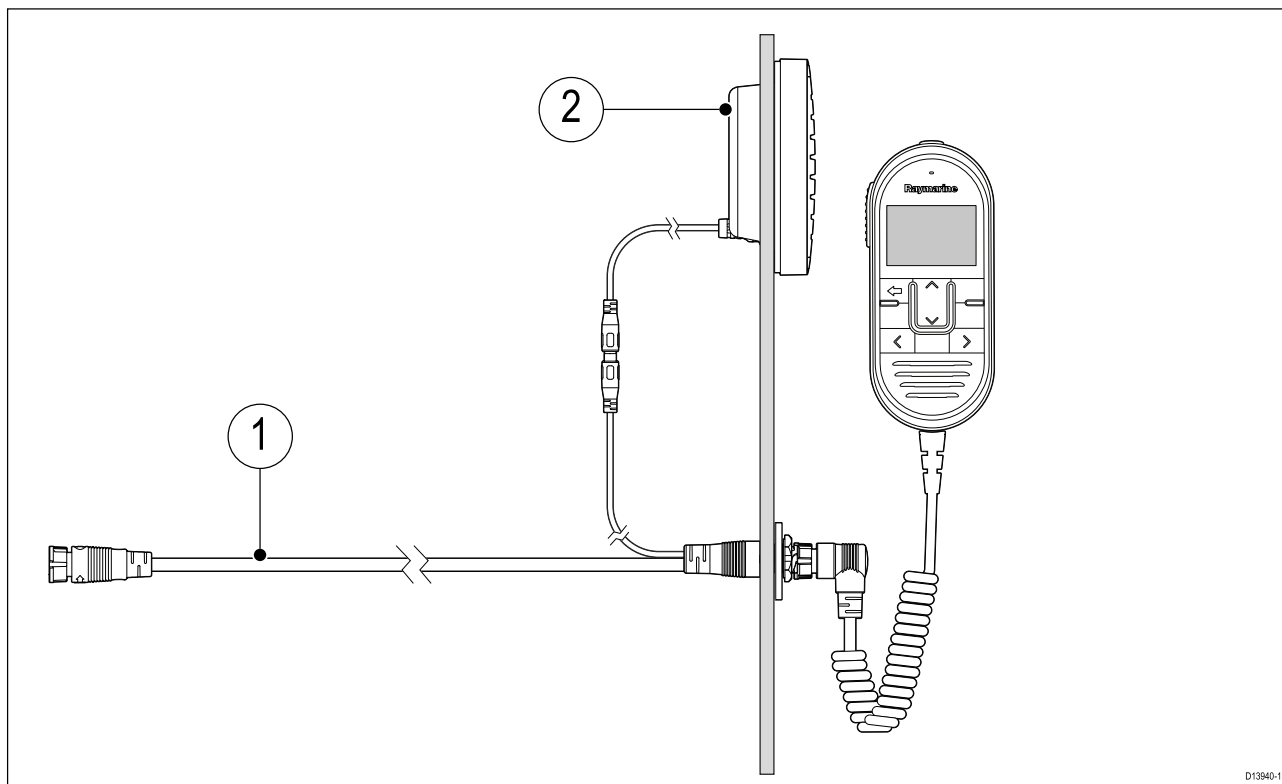
### Handset-verlengkabels

De kabels van handsetstations kunnen worden verlengd met goedgekeurde verlengkabels.

De maximale lengte van de kabel vanaf de handset naar het basisstation mag niet meer zijn dan 50 m (164 ft)

## 4.5 Aansluiting bekabelde luidspreker

Er kan een bekabelde luidspreker worden aangesloten op een bekabeld handsetstation met de RCA-audioconnector (tulp) op de handset-adapterkabel.



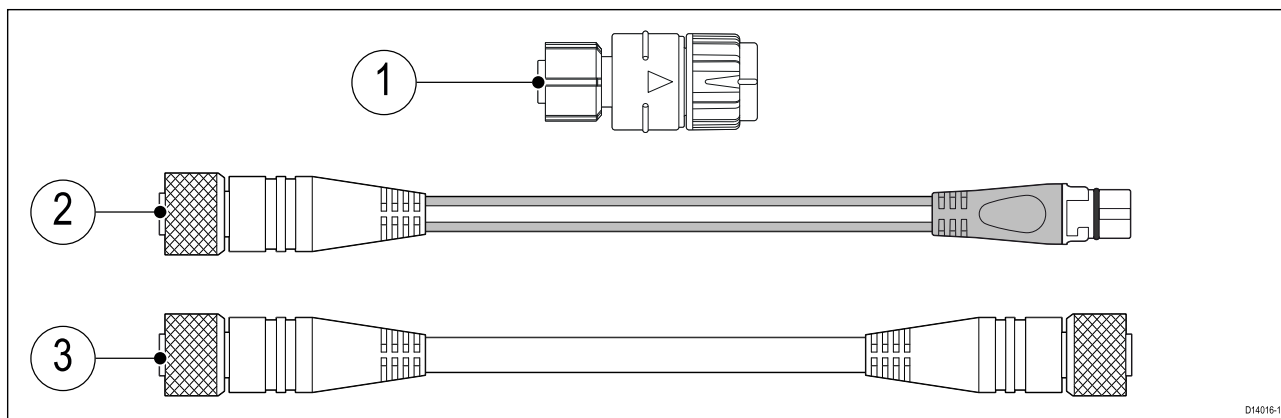
1. Adapterkabel voor bekabelde handset 400 mm (1,3 ft) (1 x meegeleverd en beschikbaar als accessoire: A80297)
2. Bekabelde luidspreker (1 x meegeleverd en beschikbaar als accessoire: A80542)

De bekabelde luidspreker beschikt over een audiokabel van 2 m (6,56 ft), voorzien van een male RCA-aansluiting (tulp).



## 4.6 Aansluiting NMEA 2000/SeaTalkng®

Uw product kan gegevens verzenden naar apparaten die zijn verbonden via SeaTalkng®- of NMEA 2000 CAN-bus-netwerken. De verbinding wordt gemaakt met behulp van de DeviceNet-connector aan de onderkant van de unit.



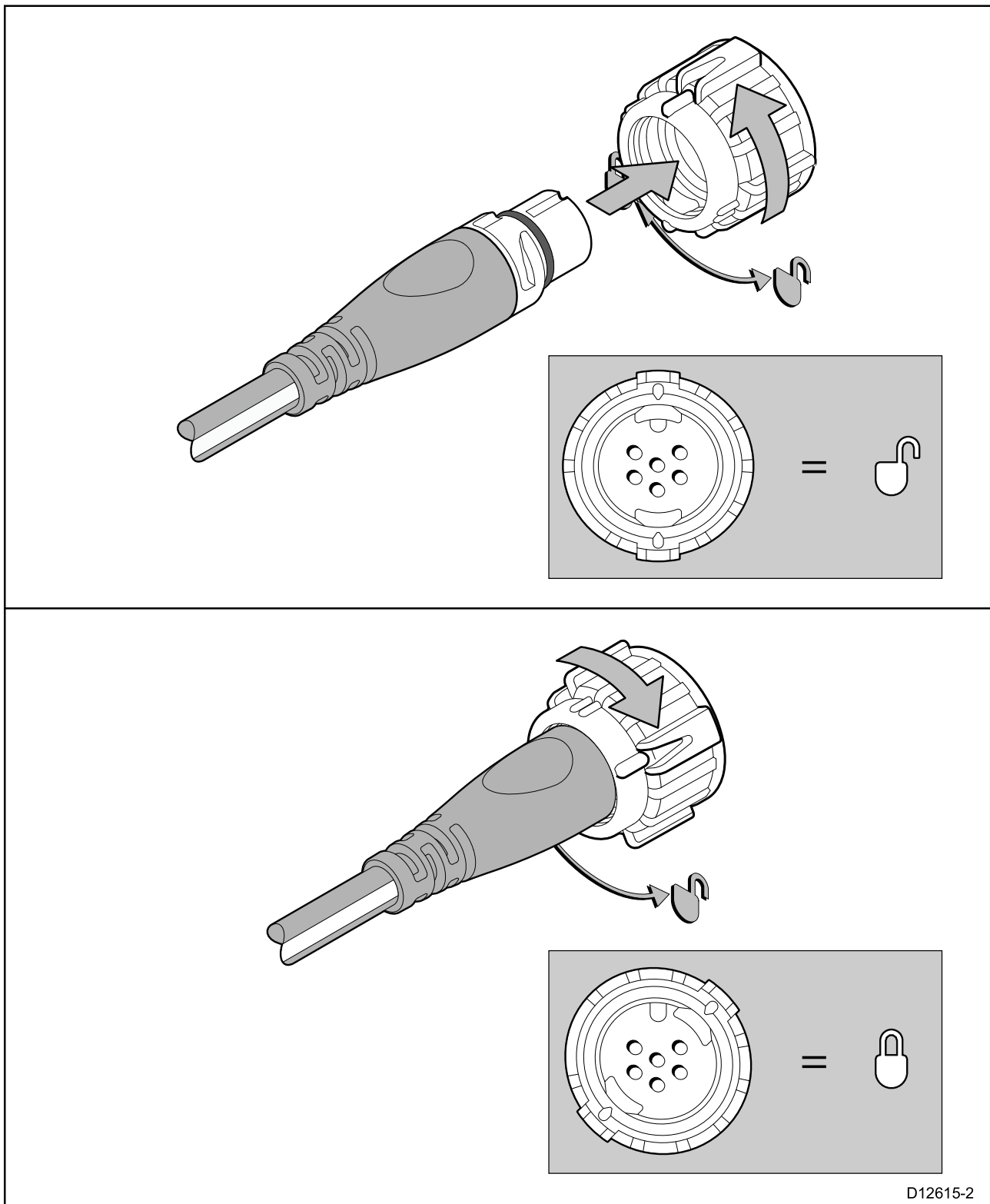
1. Gebruik de meegeleverde DeviceNet naar SeaTalkng®-adapter om uw product aan te sluiten op uw SeaTalkng®-backbone met behulp van beschikbare SeaTalkng®-spurkabels.
2. U kunt ook een DeviceNet naar SeaTalkng®-adapterkabel (niet meegeleverd) gebruiken om uw product aan te sluiten op een beschikbare spur op uw SeaTalkng®-backbone.
3. U kunt uw product ook aansluiten op een NMEA 2000-backbone met behulp van een standaard DeviceNet-kabel (niet meegeleverd).

Raadpleeg [Hoofdstuk 14 Reserveonderdelen en accessoires](#) voor een lijst met beschikbare SeaTalkng®-kabels.

### Opmerking:

1. Het product moet worden aangesloten op een correct afgesloten backbone.
2. U kunt uw product niet direct aansluiten op een MFD.
3. Raadpleeg de instructies die met uw SeaTalkng®-/NMEA 2000-apparaat zijn meegeleverd voor meer informatie over het maken van een backbone.

## SeaTalkng<sup>®</sup>-kabels aansluiten

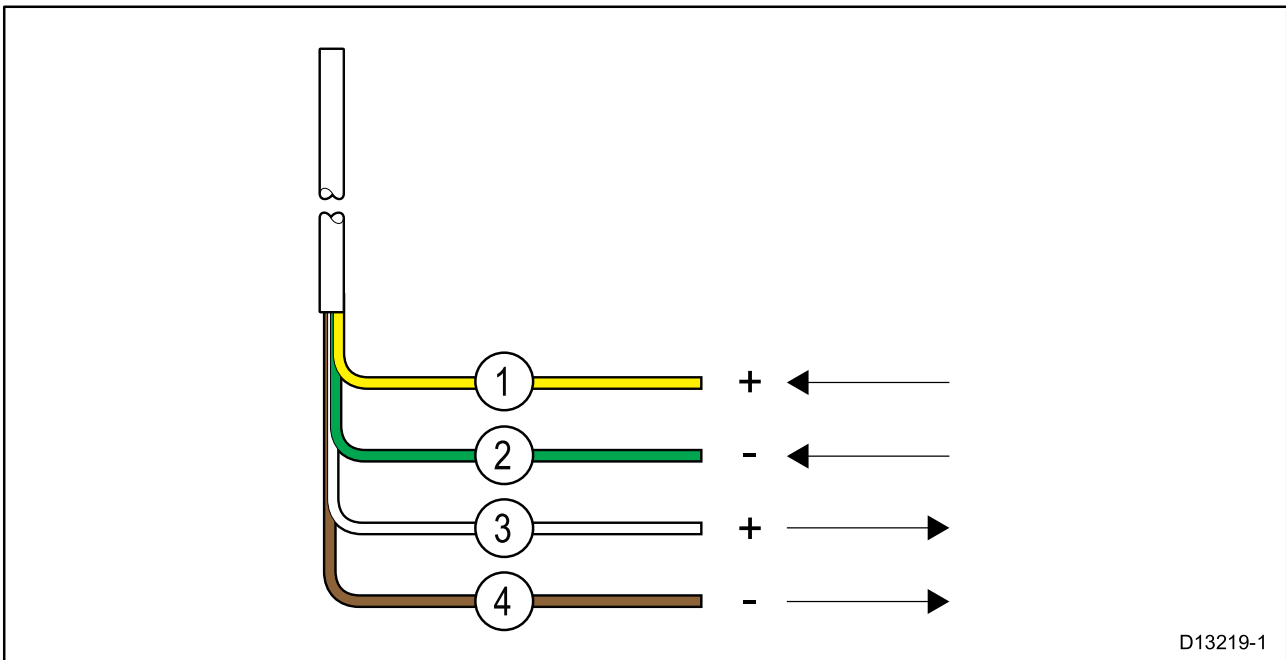


D12615-2

1. Draai de borgring zodat deze ontgrendeld is.
2. Zorg ervoor dat de connector van de kabel in de juiste positie staat.
3. Steek de kabelconnector volledig in.
4. Draai de borgring met de klok mee (2 keer klikken) totdat hij vergrendeld is.

## 4.7 NMEA 0183-aansluiting

De NMEA 0183-draden kunnen worden gebruikt om de unit aan te sluiten op een NMEA 0183 GNSS (GPS)-ontvanger of MFD.



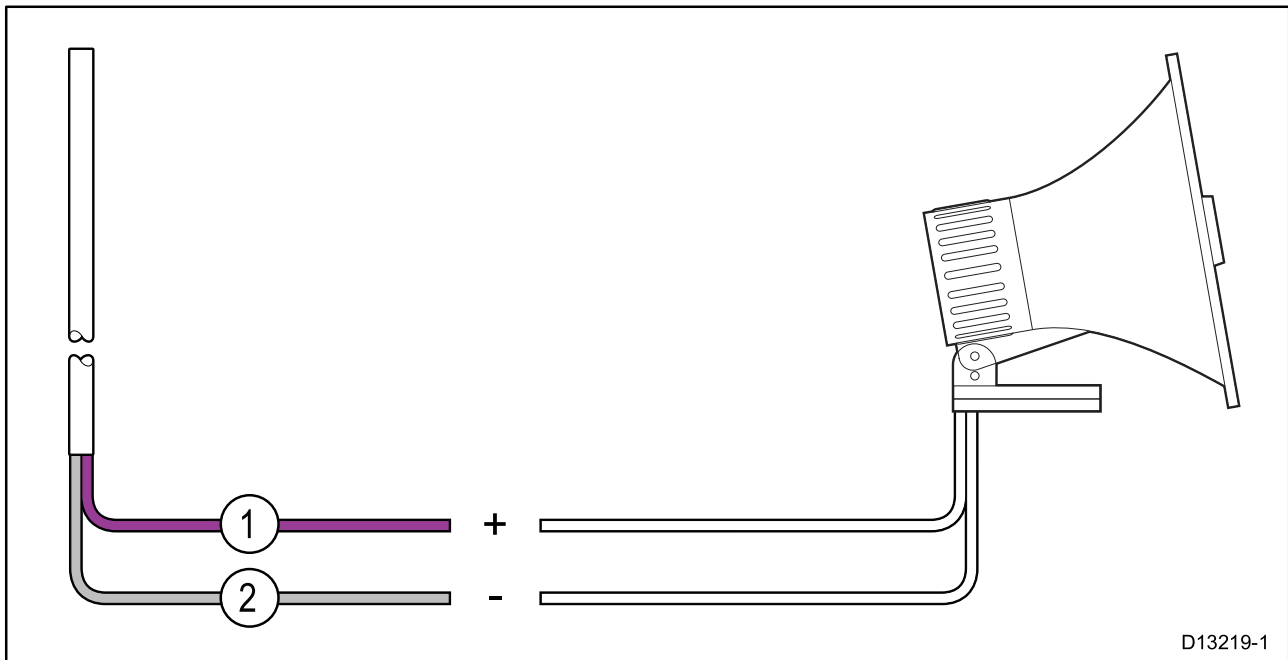
1. Geel = ontvangen plus-draad (+)
2. Groen = ontvangen min-draad (-)
3. Wit = zenden plus-draad (+)
4. Bruin = zenden min-draad (-)

De NMEA-draden moeten worden aangesloten op een compatibel apparaat zoals te zien is in de onderstaande tabel:

NMEA 0183-draden		NMEA 0183-apparaat
Ontvangen plus (+)	naar	Zenden plus (+)
Ontvangen min (-)	naar	Zenden min (-)
Zenden plus (+)	naar	Ontvangen plus (+)
Zenden min (-)	naar	Ontvangen min (-)

## 4.8 Aansluiting megafoon

Er kan een megafoon (M95435) worden aangesloten op de marifoon met behulp van de megafoondraden.



1	Positieve (+) megafoondraad (paars)
2	Negatieve (-) megafoondraad (grijs)

## 4.9 GNSS (GPS)- en marifoonantennes aansluiten

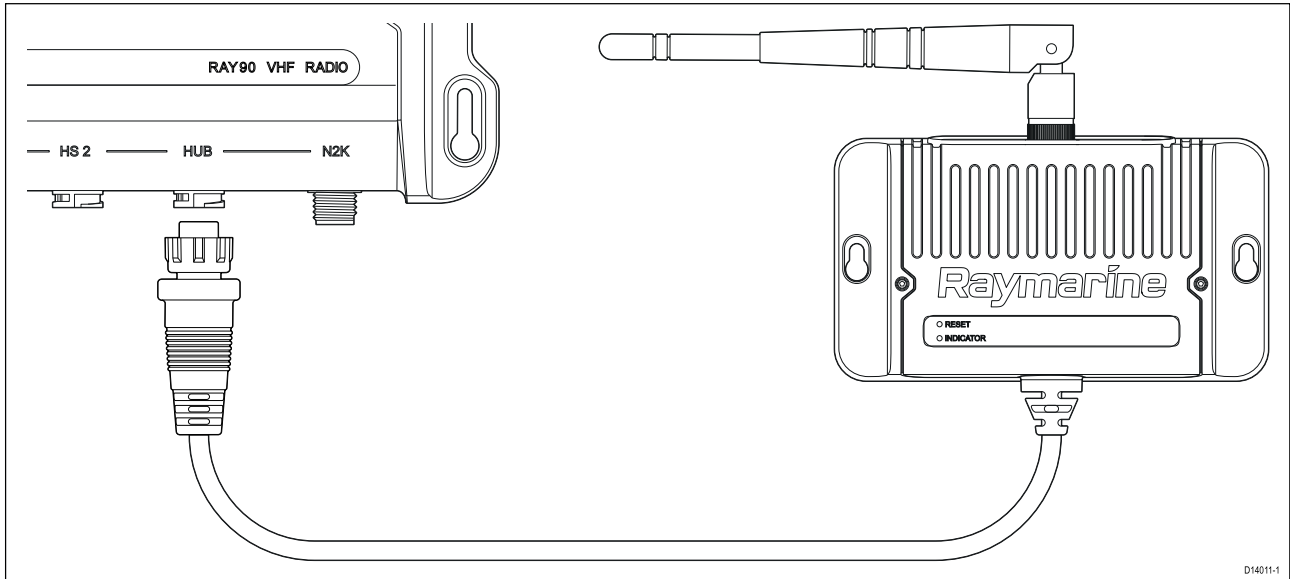
De marifoon moet zijn verbonden met geschikte GNSS- en marifoonantennes (niet meegeleverd). De antenneaansluitingen moeten zijn afgeschermd zodat deze niet in contact kunnen komen met blank metaal.

Vereisten:

- Zorg ervoor dat uw antennes zijn geïnstalleerd overeenkomstig de instructies die met de antennes zijn meegeleverd.
  - Zorg ervoor dat de kabels correct naar het basisstation zijn gelegd en dat de kabel lang genoeg is om de aansluitingen te maken.
1. Steek de antenneconnector in de betreffende antenneaansluiting op het basisstation.
  2. Zet de verbinding vast met de borgringen.

## 4.10 Aansluiting draadloze hub

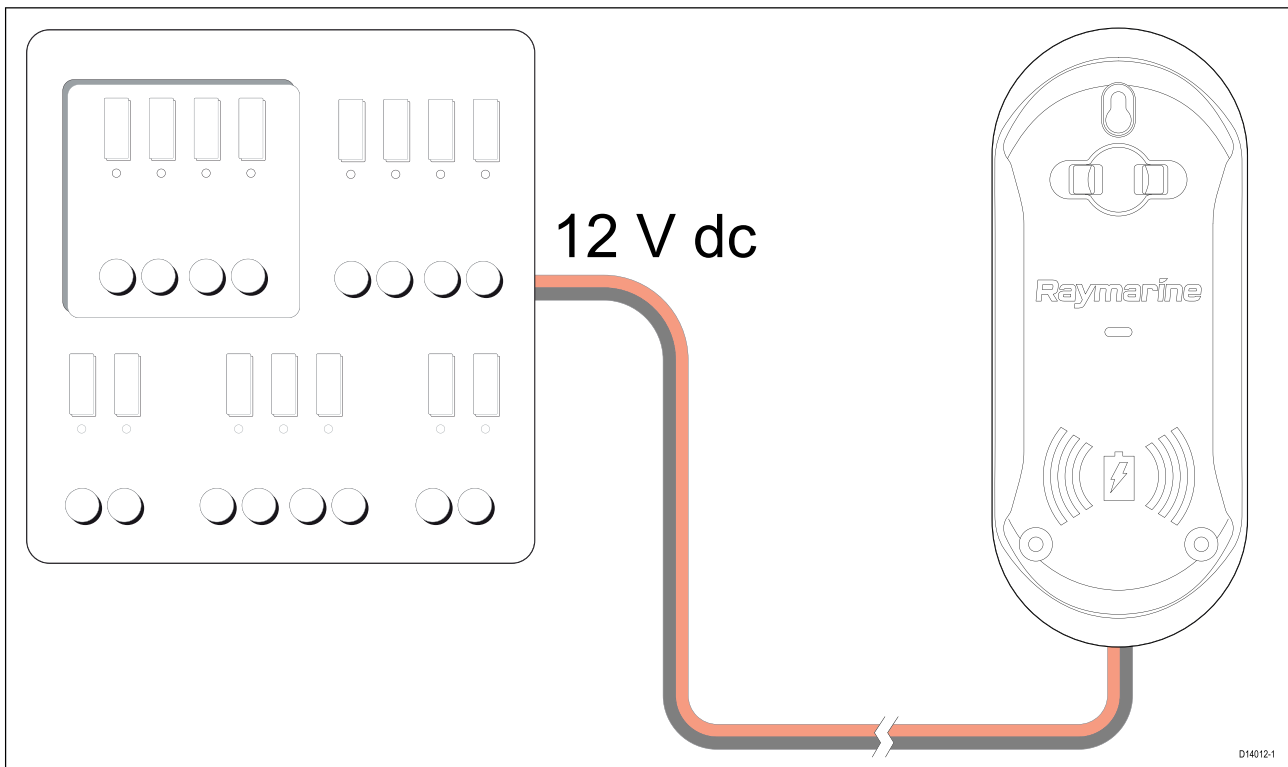
De draadloze hub wordt direct aangesloten op de hubaansluiting van de Ray90/Ray91.



De draadloze hub is vereist om draadloze handsetstations aan te sluiten op het Ray90-/Ray91-basisstation.

## 4.11 Laadhouder draadloze handset – voedingsaansluiting

Om de draadloze handset inductief te kunnen opladen, moet de houder zijn aangesloten op een 12 VDC voeding. De voedingskabels dienen te zijn aangesloten via een distributiepaneel of, indien nodig, direct op een accu.



Raadpleeg het hoofdstuk [Voedingsdistributie](#) voor informatie over het aansluiten op een voeding.

### Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De draadloze luidspreker is voorzien van een interne zekering, wij adviseren echter een inline zekering te plaatsen in de positieve draad van de voedingskabel van uw product of aan te sluiten via een thermische stroomonderbreker.

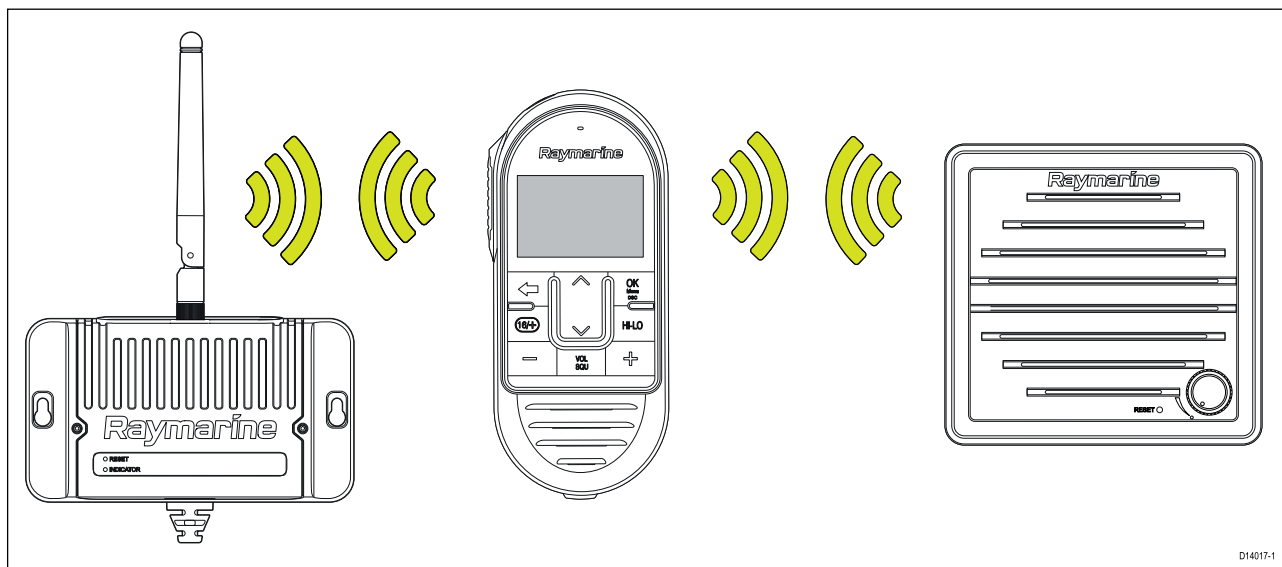
Waarde inline fuse	Waarde thermische stroomonderbreker
2 A	2 A (zie de opmerking hieronder)

#### Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine®-dealer.

## 4.12 Verbindingen draadloze handset

De draadloze handset wordt draadloos verbonden met de draadloze hub en de draadloze luidspreker wordt draadloos verbonden met de draadloze handset.



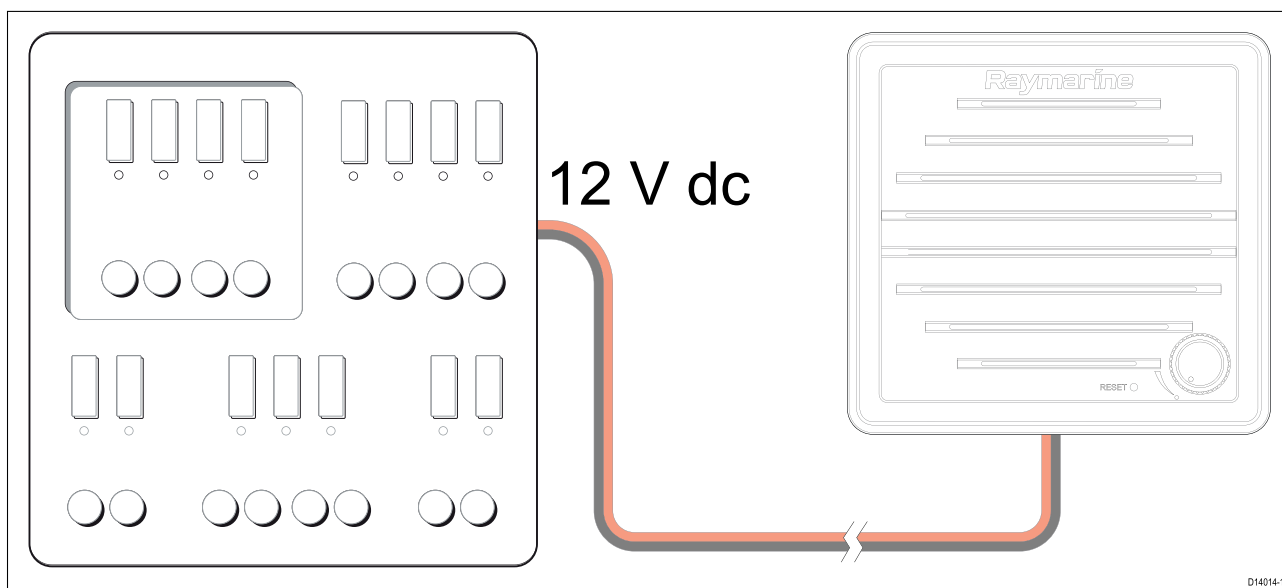
Er kunnen tot 3 draadloze handsets worden verbonden met de draadloze hub. Raadpleeg [Een draadloze handset verbinden met de hub](#) voor informatie over het verbinden.

Er kan één draadloze luidspreker worden verbonden met iedere draadloze handset. Raadpleeg [De draadloze luidspreker verbinden met de draadloze handset](#) voor informatie over het verbinden.



## 4.13 Draadloze luidspreker – voedingsaansluiting

De draadloze luidspreker is een actieve luidspreker die wordt gevoed met een 12 VDC voeding. De voedingskabels dienen te zijn aangesloten via een distributiepaneel of, wanneer nodig, direct op een accu.



Raadpleeg het hoofdstuk [Voedingsdistributie](#) voor informatie over het aansluiten op een voeding.

### Waarde inline-zekering en thermische stroomonderbreker

De laadhouder van de draadloze handset is voorzien van een interne zekering, wij adviseren echter een inline zekering te plaatsen in de positieve draad van de voedingskabel van uw product of aan te sluiten via een thermische stroomonderbreker.

Waarde inline fuse	Waarde thermische stroomonderbreker
1.25 A	1.25 A (zie de opmerking hieronder)

#### Opmerking:

- De juiste waarde voor de thermische stroomonderbreker is afhankelijk van het aantal apparaten dat u aansluit. Wanneer u de te gebruiken waarde niet zeker weet, kunt u contact opnemen met een geautoriseerde Raymarine®-dealer.



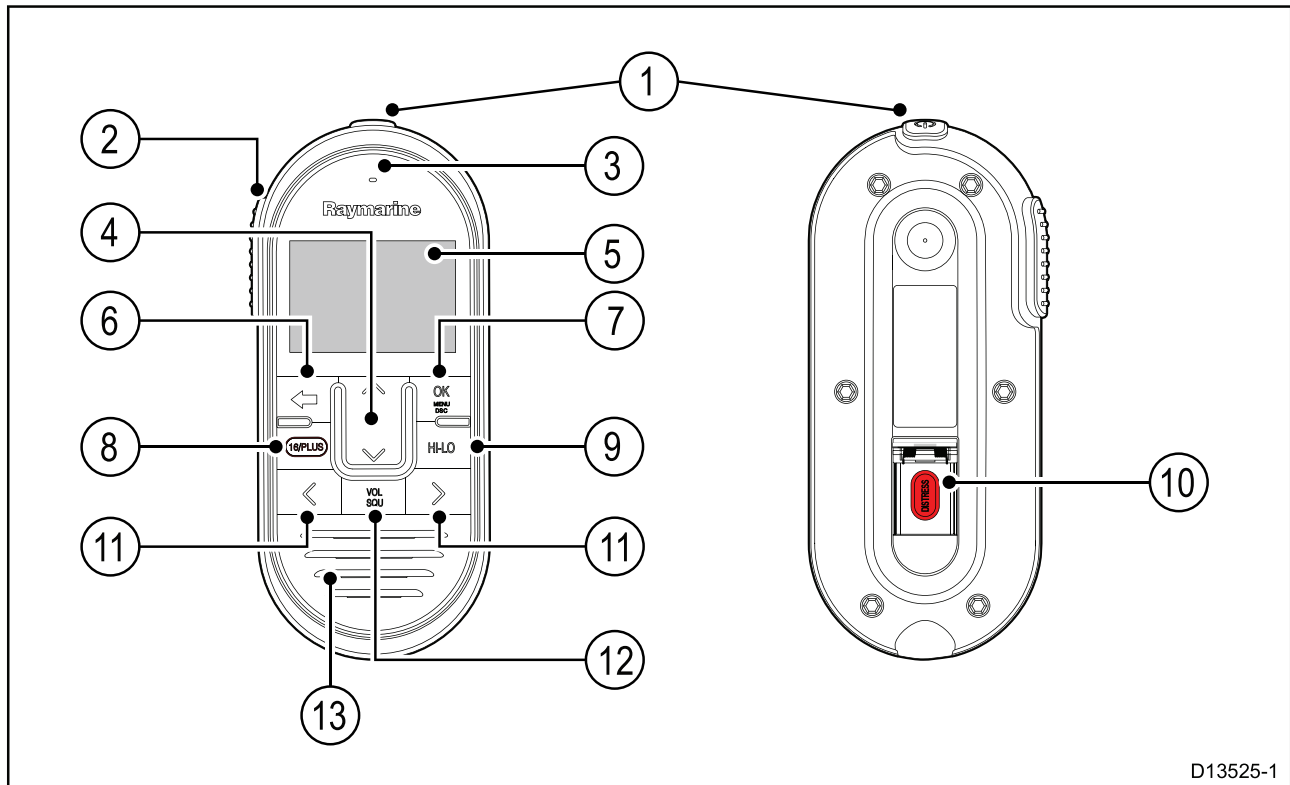
## Hoofdstuk 5: Van start gaan

### Inhoudsopgave

- 5.1 Bedieningselementen van de handset op pagina 68
- 5.2 Voeding van het basisstation op pagina 70
- 5.3 Overzicht Home-venster op pagina 71
- 5.4 Multiple station operation (Gebruik van meerdere stations) op pagina 78
- 5.5 De helderheid en het contrast aanpassen op pagina 79
- 5.6 Gedeelde helderheid op pagina 80
- 5.7 Eerste instelling op pagina 82
- 5.8 Een taal selecteren op pagina 83
- 5.9 De AIS-ontvanger inschakelen op pagina 84
- 5.10 Een netwerktype selecteren op pagina 85
- 5.11 Uw MMSI-nummer invoeren op pagina 86
- 5.12 Uw ATIS-ID invoeren op pagina 88
- 5.13 De marifoonregio wijzigen op pagina 90
- 5.14 Schakelen tussen hoog en laag zendvermogen op pagina 91
- 5.15 GNSS (GPS) set up (GNSS (GPS)-instellingen) op pagina 92

## 5.1 Bedieningselementen van de handset

De bedieningselementen van de handset vindt u hieronder.



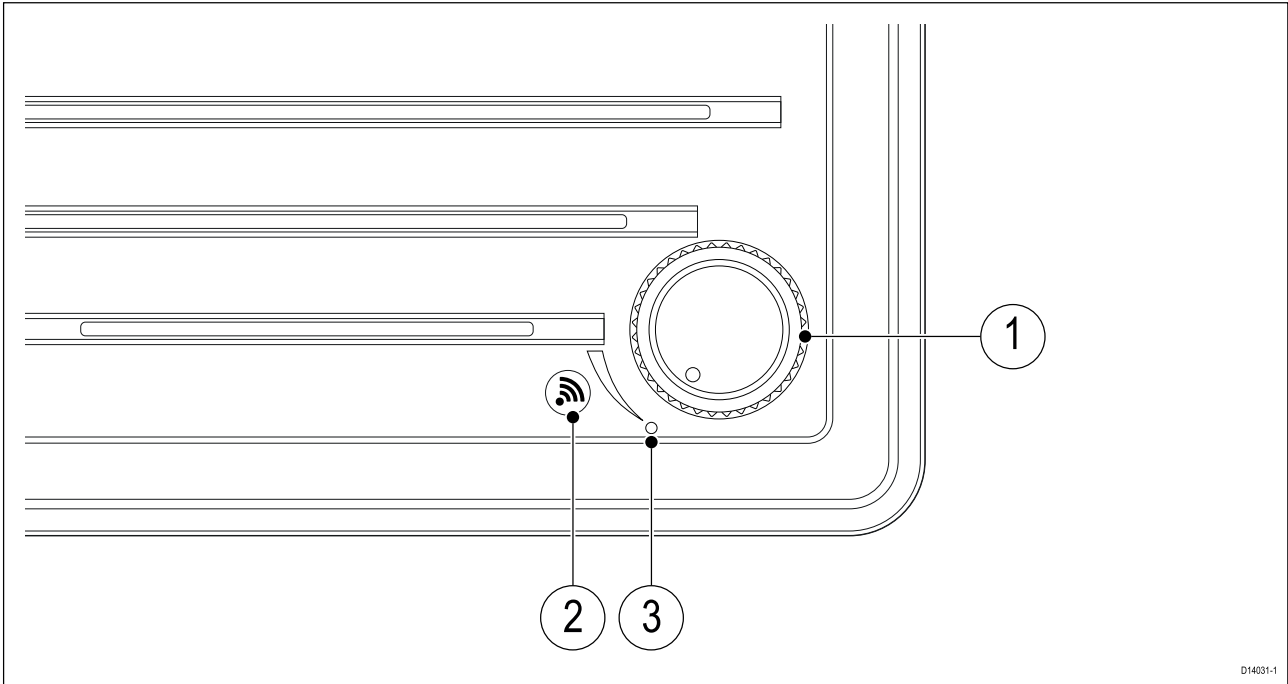
1. **Aan/uit** — druk hierop om de handset aan te zetten. Houd 3 seconden ingedrukt om de handset uit te schakelen. Druk kort in om de lijst met snelknoppen te openen.
2. **PTT** (Push to Talk) — houd deze ingedrukt om een gesproken bericht te versturen. Laat hem los om terug te keren naar ontvangstmodus.

**Opmerking:** De maximale zendtijd is beperkt tot 5 minuten om te voorkomen dat onbedoeld zenden het VHF-kanaal bezet houdt.

3. **Plaats van de microfoon**
4. **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** — gaat door naar het volgende of vorige marifoonkanaal, wordt ook gebruikt voor het selecteren of wijzigen van instellingsopties in het menu.
5. **LCD-scherm**
6. **Terug** — ga terug naar het vorige menu/scherm. Druk hierop om naar het beginscherm terug te keren.
7. **OK-/menu-knop** — druk op de knop om menu-/DSC-functies te openen en om selecties te bevestigen.
8. **16 / +** — wanneer het product is ingeschakeld, drukt u hierop om te schakelen tussen prioriteitskanalen.
9. **HI/LO** — druk hierop om te schakelen tussen hoog (25 W) en laag (1 W) zendvermogen.
10. **DISTRESS** — til het geveerde klepje op en druk op deze knop om een DSC-noodoproep te doen.
11. **Volume omhoog** en **Volume omlaag** — indrukken om het volume of de ruisonderdrukking te verhogen of te verlagen.
12. **VOL/SQ** — druk op deze knop om te schakelen tussen regeling van het volume en van de ruisonderdrukking.
13. **Ingebouwde luidspreker**

## Bediening van de draadloze luidspreker

De bedieningselementen voor de draadloze actieve luidspreker ziet u hieronder.



1. Aan/uit en volumeregeling — rechtsom draaien om aan te zetten en het volume van de luidspreker te verhogen. Linksom draaien om het volume te verlagen en uit te schakelen.
2. **Pairing**-knop — indrukken om de luidspreker in koppelmodus te zetten. Wanneer u op de **Pairing**-knop drukt, wordt de verbinding met de luidspreker waarmee het apparaat op dat moment is gekoppeld ook verbroken.
3. Diagnose-LED's en statusindicator.

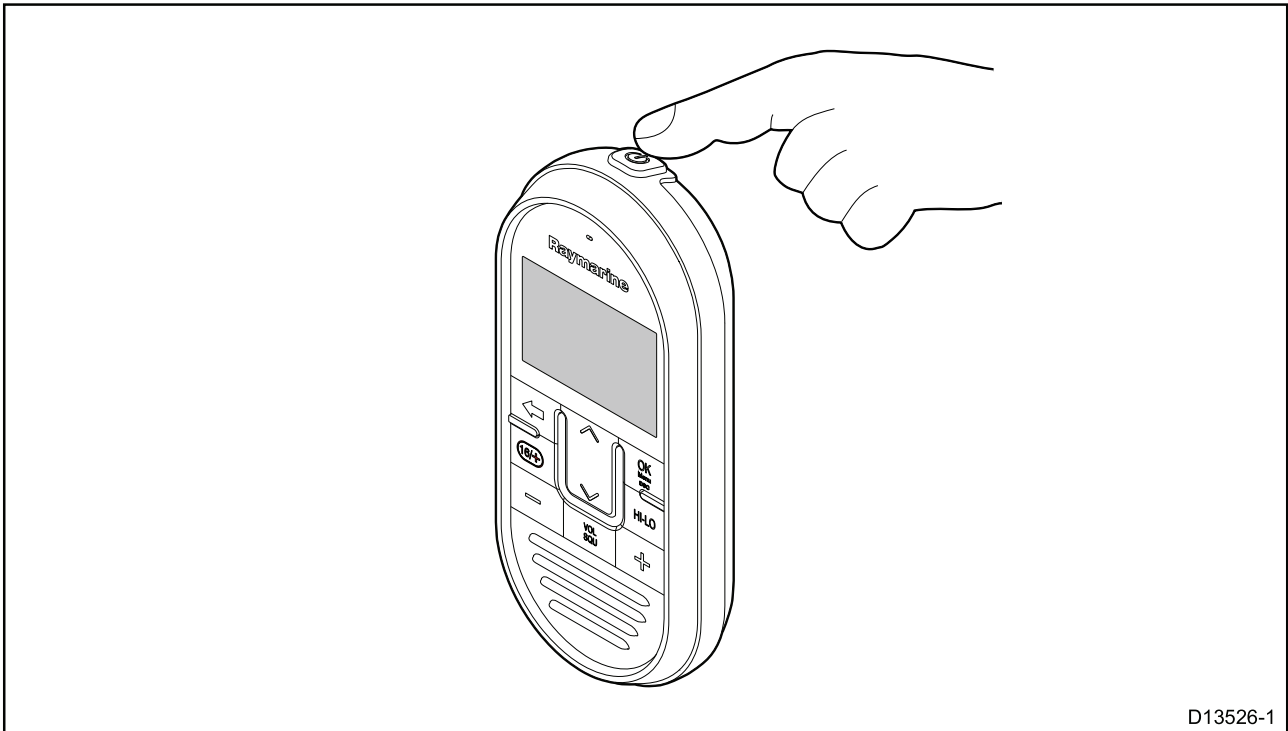
## 5.2 Voeding van het basisstation

Het basisstation wordt automatisch ingeschakeld wanneer er een geschikte voeding op wordt aangesloten.

Het basisstation wordt uitgeschakeld door de stekker van de voeding eruit te trekken of, indien van toepassing, door de stroomonderbreker uit te schakelen.

### Voeding van de handset

Om de handset in en uit te schakelen volgt u de onderstaande stappen.



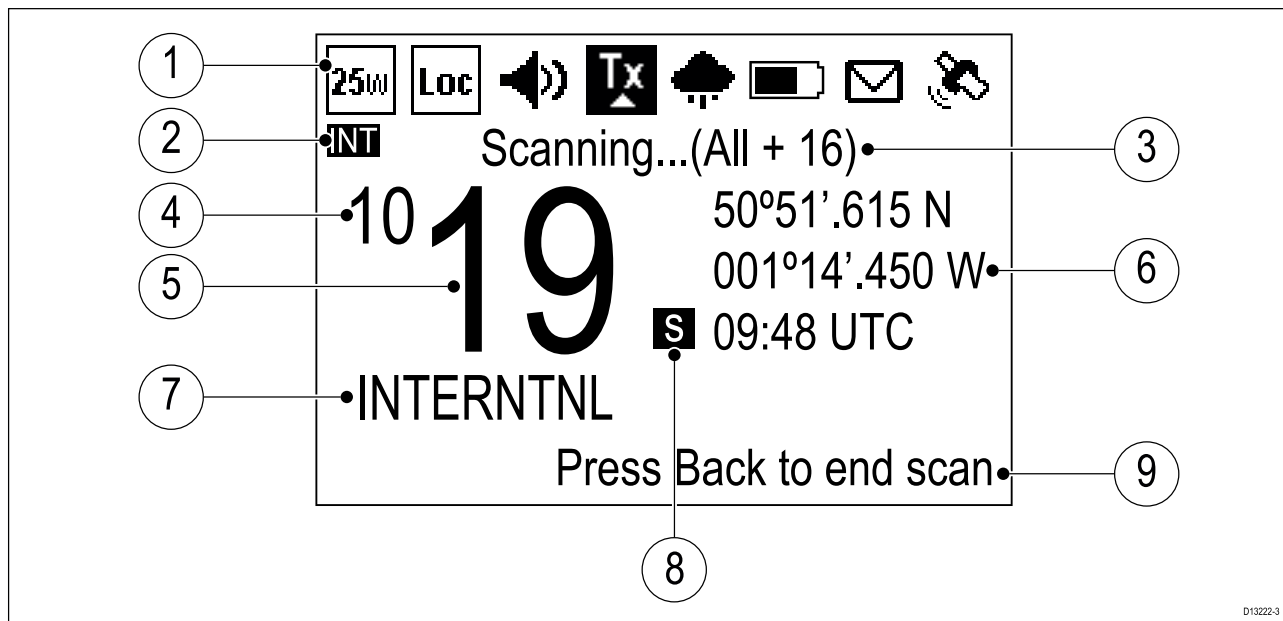
D13526-1

Doe het volgende wanneer het basisstation is ingeschakeld:

1. Druk op de **Aan/uit**knop aan de bovenkant van de handset en houd deze 2 seconden vast.  
De handset wordt ingeschakeld.
2. Om de handset uit te schakelen houdt u de **Aan/uit**-knop gedurende ongeveer 3 seconden vast, totdat het scherm uitgaat.

## 5.3 Overzicht Home-venster

De informatie hieronder beschrijft de karakters en symbolen die worden weergegeven op het beginscherm.



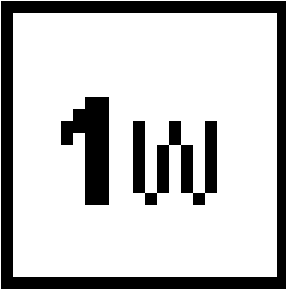
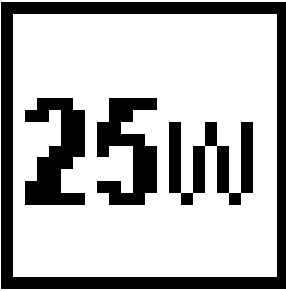
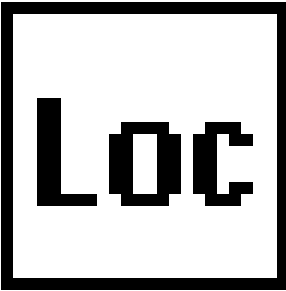
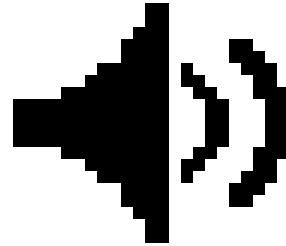
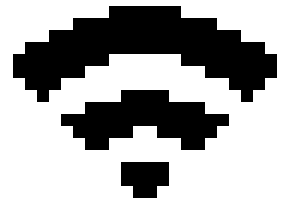
1. **Statusbalk** — de statusbalk laat symbolen zien die de huidige status van de unit aangeven.
2. **Frequentieband** — geeft aan welke frequentieband in gebruik is:
  - USA — Verenigde Staten van Amerika
  - INT — Internationaal
  - CAN — Canada
  - WX — Weer

**Opmerking:** Er zijn speciale licenties vereist voor ontvangst van Amerikaanse en Canadese kanaalsets.

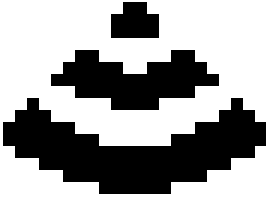
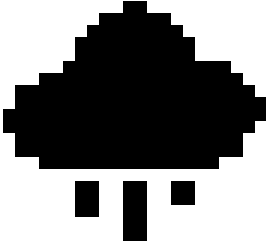

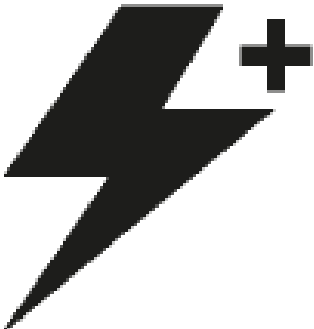
3. **Statustekst** — geeft de huidige marifoonmodus aan, bijv.: ATIS-modus actief, weerwaarschuwing, scanmodus etc.
4. **Nieuwe 4-cijferige kanalen** — de eerste 2 cijfers wanneer de marifoon is ingesteld op één van de nieuwe 4-cijferige simplex-kanalen.
5. **Kanaal** — het huidige kanaalnummer, of de laatste 2 cijfers wanneer ingesteld op een 4-cijferig kanaal.
6. **Locatie/tijd** of **Locatie/COG/SOG** — afhankelijk van de keuze worden de coördinaten van de locatie en de huidige tijd of de coördinaten van de locatie en de huidige COG en SOG weergegeven.
7. **Kanaalnaam** — geeft de naam van het huidige kanaal.
8. **Kanaaltype** — geeft het type kanaal aan:
  - **s** = Simplex — simplex-kanalen zenden en ontvangen op dezelfde frequentie.
  - **d** = Duplex — duplex-kanalen gebruiken afzonderlijke frequenties voor zenden en ontvangen.
9. **Optionele tekst** — extra informatie voor de gebruiker.

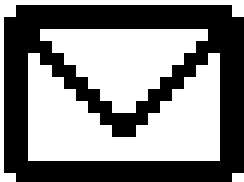
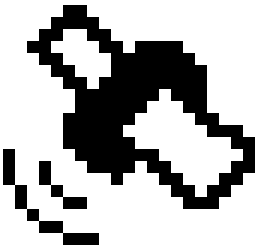
## Statusbalksymbolen

De statusbalk wordt gebruikt voor symbolen waarmee de status van de marifoon wordt weergegeven.

Symbool	Naam	Omschrijving
	Laag vermogen	Geeft aan dat de marifoonzender op laag vermogen (1 watt) of hoog vermogen (25 watt) is ingesteld
	Hoog vermogen	
	Lokaal	Geeft aan dat de marifoon in lokale ontvangstmodus staat, waardoor de ontvangergevoeligheid wordt verlaagd in gebieden met veel radioverkeer om ongewenste ontvangst te verminderen
	Misthoorn	Geeft aan dat de marifoon in Misthoorn-modus is.
	Zenden	Geeft aan dat de marifoon aan het zenden is (bijv. omdat de PTT-knop is ingedrukt.)

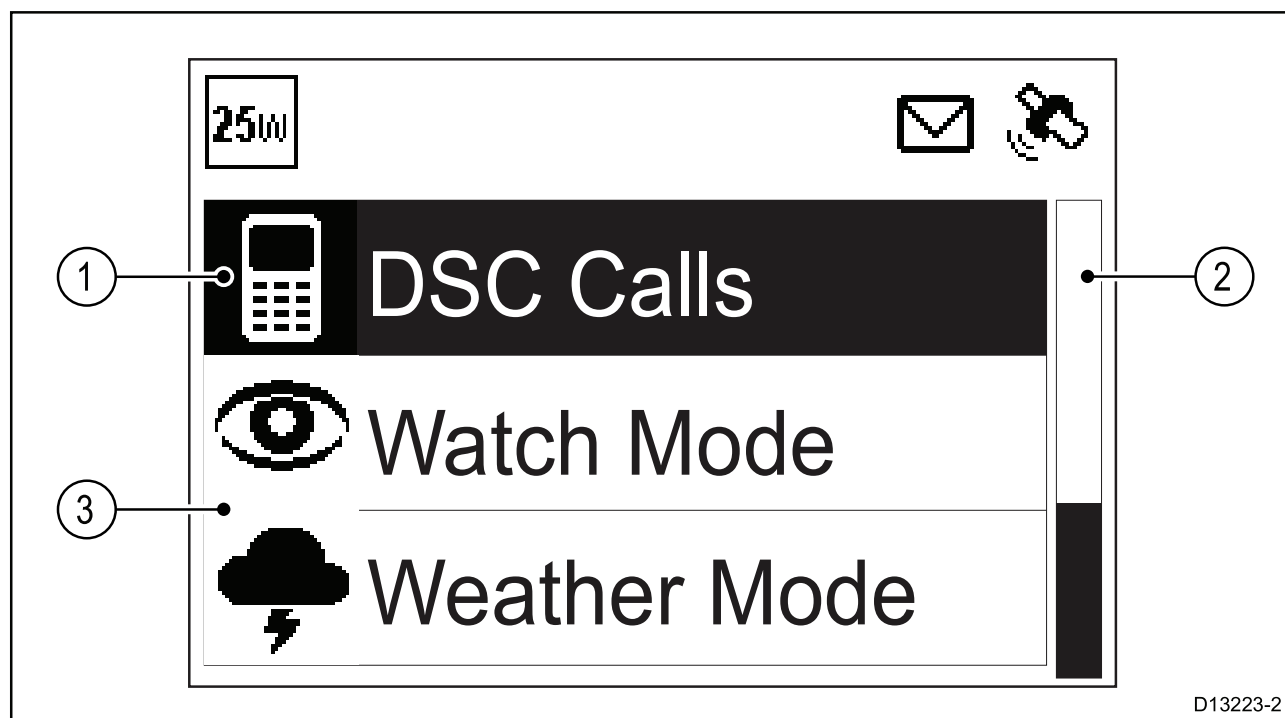


Symbool	Naam	Omschrijving
	Ontvangen	Geeft aan dat de marifoon een signaal ontvangt
	Weer	Geeft aan dat de weerwaarschuwingsmodus is geactiveerd.
	Voedingsspanning te laag	Geeft aan dat de voedingsspanning naar de marifoon lager is dan de gespecificeerde bedrijfsspanning.
	Voedingsspanning te hoog	Geeft aan dat de voedingsspanning naar de marifoon hoger is dan de gespecificeerde bedrijfsspanning.

Symbol	Naam	Omschrijving
	DSC	Geeft aan dat een DSC-oproep is ontvangen
	GPS-fix	Geeft aan dat de marifoon een GPS/GNSS-fix heeft.

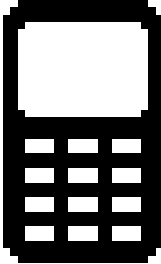
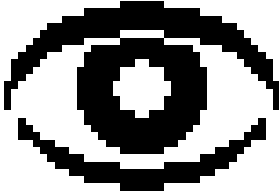

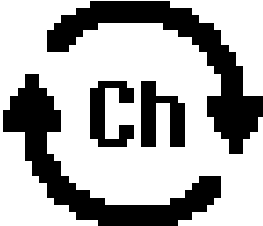
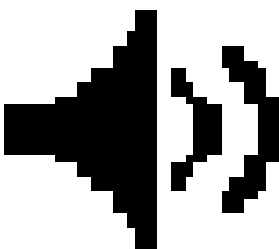
## Overzicht hoofdmenu

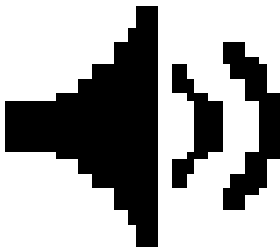
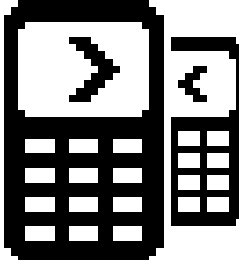
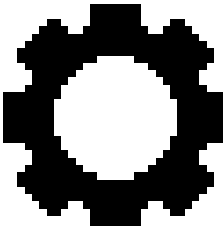
U kunt het hoofdmenu openen door in het **beginscherm** op de **OK**-knop te drukken.



1. Op dit moment geselecteerde menu-item
2. Schuifbalk
3. Menu-items

Het hoofdmenu bevat de volgende items:

Symbool	Naam	Sub-opties
	<b>* DSC Calls (DSC-oproepen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual call (Individuele oproep)</li> <li>• Distress call (Noodoproep)</li> <li>• Position request (Positieverzoek)</li> <li>• Group call (Groepsoproep)</li> <li>• All ships call (Oproep alle schepen)</li> <li>• Phonebook (Telefoonboek)</li> <li>• Call logs (Oproeplogbestanden)</li> <li>• Test call (Testoproep)</li> <li>• DSC set-up (DSC-instellingen)</li> </ul>
	<b>* Watch Mode (Watch-modus)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual watch</li> <li>• Triple watch</li> <li>• 2nd priority channel (2de prioriteitskanaal)</li> </ul>
	<b>* Weather Mode (Weermodus)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beginscherm Weer</li> </ul>
	<b>* Scan Mode (Scanmodus)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• All channels (Alle kanalen)</li> <li>• All channels + 16 (Alle kanalen + 16)</li> <li>• Saved channels (Opgeslagen kanalen)</li> <li>• Saved channels + 16 (Opgeslagen kanalen + 16)</li> <li>• Edit saved channels (Opgeslagen kanalen bewerken)</li> </ul>
	<b>** Hail/Fog/Intercom (Megafoon/Misthoorn/Intercom)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hailer (Megafoon)</li> <li>• Fog horn (Misthoorn)</li> <li>• Intercom</li> </ul>

Symbool	Naam	Sub-opties
	<b>** Hailer/Fog horn (Megafoon/Misthoorn)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hailer (Megafoon)</li> <li>• Fog horn (Misthoorn)</li> </ul>
	<b>** Intercom</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intercom</li> </ul>
	<b>Set-up (Instellen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Display set-up (Display-instellingen)</li> <li>• Language (Taal)</li> <li>• Units (Eenheden)</li> <li>• Power output (Uitgangsvermogen)</li> <li>• Sensitivity (Gevoeligheid)</li> <li>• Noise cancelling (Tx) (Ruisonderdrukking)</li> <li>• ** Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen)</li> <li>• Handset name (Naam handset)</li> <li>• Key beep (Toetssignaal)</li> <li>• Channel set-up (Kanaalinstellingen)</li> <li>• Weather alerts (Weerwaarschuwingen)</li> <li>• GPS set-up (GPS-instellingen)</li> <li>• DSC set-up (DSC-instellingen)</li> <li>• AIS</li> <li>• Network output (Netwerk voor uitvoer)</li> <li>• ATIS set-up (ATIS-instellingen)</li> <li>• Maintenance (Onderhoud)</li> </ul>

**Opmerking:**

\* Menu-items zijn niet beschikbaar wanneer ATIS op de marifoon is ingeschakeld of als de marifoon is voorgeprogrammeerd in MARCOM-C-modus.

\*\* Menu alleen beschikbaar wanneer compatibele accessoires zijn aangesloten.

## Menu-opties Dealerinstellingen

Wanneer geautoriseerde dealerhardware is aangesloten, is het menu voor Dealerinstellingen beschikbaar in het hoofdmenu.

Menu-item	Omschrijving	Opties
<b>MMSI</b>	Hiermee kan het opgeslagen MMSI-nummer worden bewerkt of verwijderd.	Schermbewerken (Bewerken)
<b>ATIS</b>	Hiermee kan de opgeslagen ATIS-ID worden bewerkt of verwijderd.	Schermbewerken (Bewerken)
<b>Frequency bands (Frequentiebanden)</b>	Hiermee kan de dealer de frequentiebanden die beschikbaar zijn voor de gebruiker selecteren. De banden die niet zijn geselecteerd, zijn NIET beschikbaar in het menu Frequentiebanden dat beschikbaar is voor gebruikers.	<ul style="list-style-type: none"><li>• International (Internationaal)</li><li>• VS</li><li>• Canada</li><li>• Weather channels (Weerkanalen)</li></ul>
<b>Feature on/off (Functie aan/uit)</b>	Hiermee kan de dealer selecteren of bepaalde functies beschikbaar zijn voor de gebruiker. Niet-geselecteerde functies zijn NIET beschikbaar voor gebruikers.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Scan</li><li>• Dual / Tri watch</li><li>• Distant / Local (Afstand/Lokaal)</li><li>• Private channels (Privékanalen)</li></ul>

## **5.4 Multiple station operation (Gebruik van meerdere stations)**

Wanneer er meer dan één handsetstation is aangesloten, worden andere handsets "repeater"-displays en tonen ze de display van de gebruikte handset.

De overige handsets kunnen de bediening van de marifoon niet overnemen terwijl een andere handset in gebruik is. De overige handsets kunnen de bediening van de marifoon overnemen nadat de als laatste gebruikte handset gedurende 3 seconden of meer niet actief is.

## 5.5 De helderheid en het contrast aanpassen

De helderheid (achtergrondverlichting) en het contrast van het LCD-scherm kunnen worden aangepast met behulp van de lijst met snelkoppelingen.

Doe het volgende in een willekeurig scherm:

1. Druk op de **Aan/Uit**-knop.
2. Selecteer **Backlight (Achtergrondverlichting)** of **Contrast**.
3. Stel de achtergrondverlichting of het contrast in op de gewenste waarde met behulp van:
  - i. de knoppen **Kanaal omhoog** / **Kanaal omlaag** op een Ray60, Ray70, Ray90, Ray91.
  - ii. de **draaiknop** op een Ray50, Ray52, Ray60, Ray70, of
4. druk op de **Terug**-knop om terug te keren naar het vorige scherm.

De instellingen voor achtergrondverlichting en contrast kunnen ook worden geopend vanuit het menu Display-instellingen: **Menu > Set-up (Instellingen) > Display set-up (Display-instellingen)**.

## 5.6 Gedeelde helderheid

U kunt Gedeelde helderheidsgroepen instellen, waarmee u de helderheid van alle units die deel uitmaken van dezelfde groep tegelijkertijd kunt aanpassen.

De volgende producten zijn compatibel met Gedeelde helderheid:

- LightHouse™ 3 MFD's met softwareversie 3.4 of hoger.
- MFD's met LightHouse™ of LightHouse™ 2.
- SeaTalkng®-instrumentdisplays en stuurautomaat-bedieneunits.
- SeaTalkng® DSC-marifoons.

Ieder aanpassing aan de Gedeelde helderheid wordt doorgevoerd op alle units die aan dezelfde groep zijn toegewezen.



Er kunnen meerdere helderheidsgroepen worden geconfigureerd. Deze groepen kunnen worden gebruikt voor het onderscheiden van verschillende fysieke plaatsen van de units op uw schip. De units bij het roer kunnen bijvoorbeeld worden toegewezen aan één groep en de units op de brug aan een andere.

Voor Gedeelde helderheid gelden de volgende vereisten:

- alle units moeten compatibel zijn met de functie Gedeelde helderheid (zie de lijst met compatibele units hierboven).
- de instelling voor **Shared Brightness (Gedeelde helderheid)** moet zijn ingesteld op On (Aan) voor alle units in de helderheidsgroep.
- units moeten zijn toegewezen aan netwerkgroepen.
- alle displays in die groep moeten zijn gesynchroniseerd.



## Gedeelde helderheid inschakelen

Ga naar het menu **Display set-up (Display-instellingen): Menu > Set-up (Instellingen) > Display set-up (Display-instellingen)**:

1. Selecteer **Gedeelde helderheid**.
2. Selecteer **Shared Brightness (Gedeelde helderheid)** opnieuw om gedeelde helderheid in te schakelen.

*Als gedeelde helderheid al is ingeschakeld, wordt gedeelde helderheid uitgeschakeld wanneer u dit menu-item wordt geselecteerd.*

3. Selecteer **Group (Groep)**.
4. Selecteer de Netwerkgroep waaraan u de radio wilt toewijzen.

Wanneer u de helderheidsinstellingen nu wijzigt, wordt de helderheid van alle producten die aan die groep zijn toegewezen gewijzigd.

## 5.7 Eerste instelling

Behalve wanneer uw marifoon is voorgeprogrammeerd, wordt u de eerste keer dat u de marifoon inschakelt gevraagd enkele opties te selecteren. Met uitzondering van uw MMSI en ATIS-ID wordt u ook gevraagd deze opties in te voeren na een fabrieksreset.

Nadat u het opstartscherm hebt bevestigd, wordt u gevraagd de volgende opties te selecteren (behalve wanneer deze daarvoor al zijn ingesteld):

1. **Language selection (Taalkeuze)** — zie [5.8 Een taal selecteren](#) voor de beschikbare talen.
2. **Turn on AIS reception (AIS-ontvangst inschakelen) (alleen Ray70 en Ray91)** — hiermee wordt de geïntegreerde AIS-ontvanger ingeschakeld. Deze stap is alleen van toepassing op marifoons met ingebouwde AIS-ontvanger. Zie [5.9 De AIS-ontvanger inschakelen](#) voor meer informatie.
3. **Select network type (Netwerktipe selecteren)** — bepaalt via welke verbinding AIS- en DSC-informatie wordt verzonden naar aangesloten apparatuur. Deze stap is alleen beschikbaar als de AIS-ontvanger is ingeschakeld tijdens de vorige stap. Zie [5.10 Een netwerktipe selecteren](#) voor de beschikbare opties.
4. **Enter MMSI number (MMSI-nummer invoeren)** — vereist voor het inschakelen van DSC-functies. Deze optie is niet vereist na een fabrieksreset, of als de marifoon is voorgeprogrammeerd in MARCOM-C-modus, of waarvan ATIS is ingeschakeld. Zie [5.11 Een MMSI-nummer invoeren](#) voor meer informatie. Als dit nog niet is geselecteerd, wordt u ook gevraagd uw netwerktipe te selecteren.
5. **Enter ATIS ID (ATIS-ID invoeren)** — vereist wanneer de marifoon wordt gebruikt op de binnenwateren van Europa. Deze stap is alleen van toepassing wanneer de marifoon is voorgeprogrammeerd in MARCOM-C-modus. Zie [5.12 Een ATIS-ID invoeren](#) voor meer informatie.
6. **Frequency band selection (Selectie frequentieband)** — stelt de betreffende kanalen in voor uw regio. Deze stap is niet van toepassing wanneer de marifoon is voorgeprogrammeerd in MARCOM-C-modus. Zie [5.13 De marifoonregio wijzigen](#) voor meer informatie.

## 5.8 Een taal selecteren

De taal die de marifoon gebruikt kan worden gewijzigd.

Doe het volgende in het hoofdmenu:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Taal**.

*De beschikbare talen zijn:*

- **English (default)** — Engels
- **Español** — Spaans
- **Français** — Frans
- **Deutsch** — Duits
- **Italiano** — Italiaans

3. Selecteer de taal waarop u uw marifoon wilt instellen.

De taal van de gebruikersinterface wordt gewijzigd in de geselecteerde taal.

## 5.9 De AIS-ontvanger inschakelen

Als uw marifoon beschikt over een geïntegreerde AIS-ontvanger, dan kan deze als volgt worden in- en uitgeschakeld:

Doe het volgende in het hoofdmenu:

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **AIS**.
3. Selecteer **On (Aan)** om de ontvanger in te schakelen, of selecteer **Off (Uit)** om de ontvanger uit te schakelen.

## 5.10 Een netwerktype selecteren

Wanneer u uw marifoon aansluit op andere apparaten is het belangrijk dat u de netwerkverbinding en -type selecteert waarover u gegevens wilt verzenden.

Doe het volgende in het hoofdmenu:

1. Selecteer **Set-up (Instellingen)**.
2. Selecteer **Network output (Netwerkuitvoer)**.

*De volgende netwerktypen zijn beschikbaar:*

- NMEA 2000 (default)
- 0183 High speed (Hoge snelheid)
- 0183 Std speed (Standaard snelheid)

3. Selecteer het netwerktype dat betrekking heeft op de apparaten die zijn aangesloten op uw marifoon. Als uw marifoon niet is aangesloten op andere apparaten, kan iedere optie worden geselecteerd.

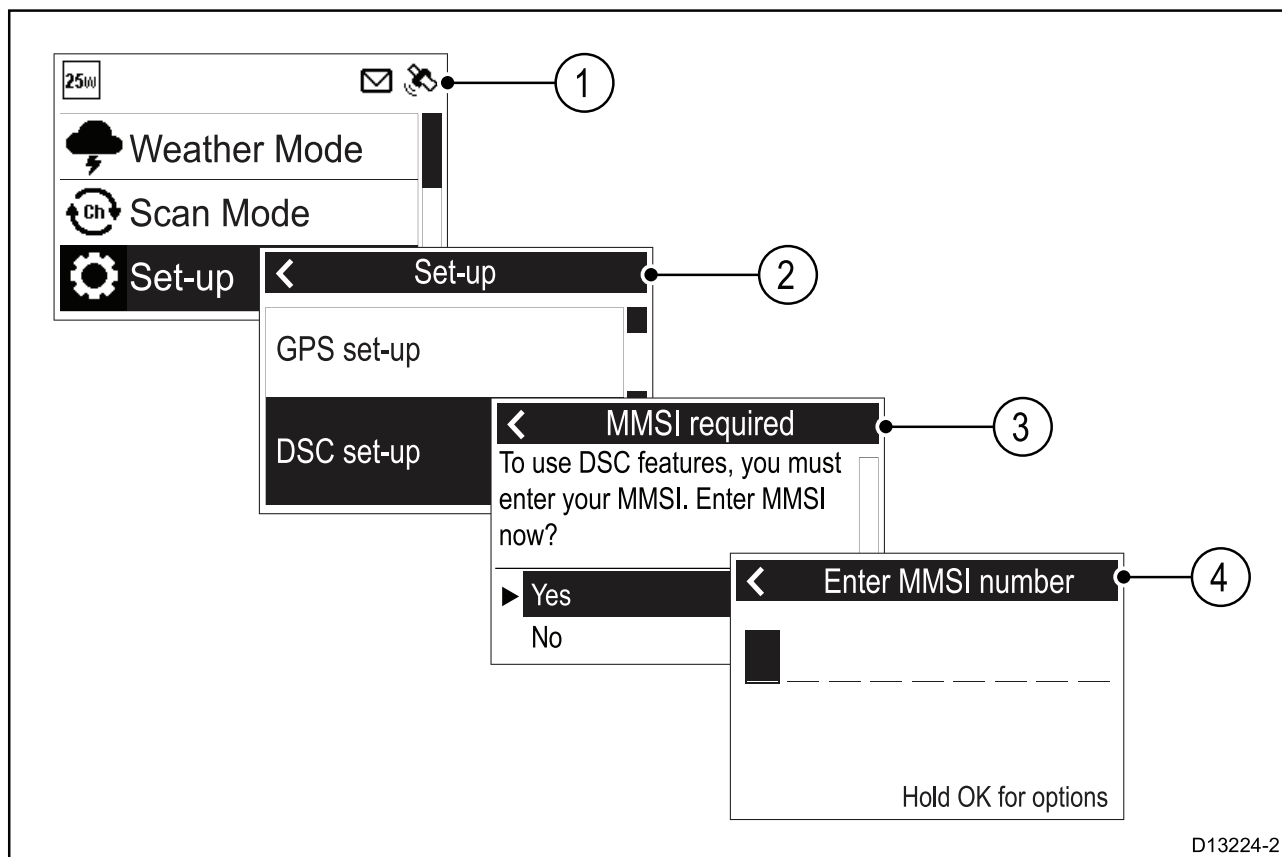
*Wanneer u **0183 Std speed (Standaard snelheid)** selecteert, wordt de geïntegreerde AIS-ontvanger, indien aanwezig, uitgeschakeld.*

De instelling **Network output (Netwerkuitvoer)** bepaalt de transmissiesnelheid van de NMEA 0183-ingang:

Netwerkuitvoerinstantellingen	Transmissiesnelheid NMEA 0183-ingang
NMEA 2000	Standard speed (4,800) (Standaard snelheid)
NMEA 0183 High Speed (Hoge snelheid)	High speed (38,400) (Hoge snelheid)
NMEA 0183 Standard Speed (Standaard snelheid)	Standard speed (4,800) (Standaard snelheid)

## 5.11 Uw MMSI-nummer invoeren

Om uw marifoon te programmeren met uw MMSI-nummer volgt u de onderstaande stappen.



Ga naar het Instellingen-menu: (**Menu > Set-up (Instellingen)**)

1. Selecteer **DSC set-up (DSC-instellingen)**.
2. Selecteer **MMSI**.

*Het bericht **MMSI required (MMSI vereist)** wordt weergegeven als er geen MMSI-nummer is ingesteld.*

3. Selecteer **Ja**.
4. Gebruik de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** om door de beschikbare cijfers te bladeren en druk op **OK** om ieder cijfer te bevestigen en door te gaan naar het volgende cijfer.

### Belangrijk:

U mag alleen het unieke 9-cijferige MMSI-nummer invoeren dat u van uw licentieverstrekende instantie hebt ontvangen.

*MMSI-nummers die beginnen met een '0' worden alleen gebruikt voor groepen en kuststations. Als u een '0' invoert als eerste cijfer, gaat de marifoon ervan uit dat u de MMSI van een kuststation invult en vult automatisch ook een '0' in voor het tweede cijfer, hiermee wordt ervoor gezorgd dat er geen groeps-MMSI kan worden ingevoerd als de unieke MMSI van de marifoon.*

5. Druk op de knop **Back (Terug)** om cijfers die u al hebt ingevoerd te wijzigen.
6. Druk de **OK**-knop in en houd hem vast op de opties voor het wijzigen van de plaats van de cursor.

7. Wanneer het laatste cijfer is bevestigd drukt u op **OK**.

**Voorbeeld**

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Done

8. De MMSI wordt op het scherm weergegeven. Controleer of dit correct is, daarna doet u het volgende:
- Selecteer **Yes – Save (Ja - opslaan)**, of
  - Selecteer **No – Retry (Nee - opnieuw proberen)** als het ingevoerde nummer niet correct is.

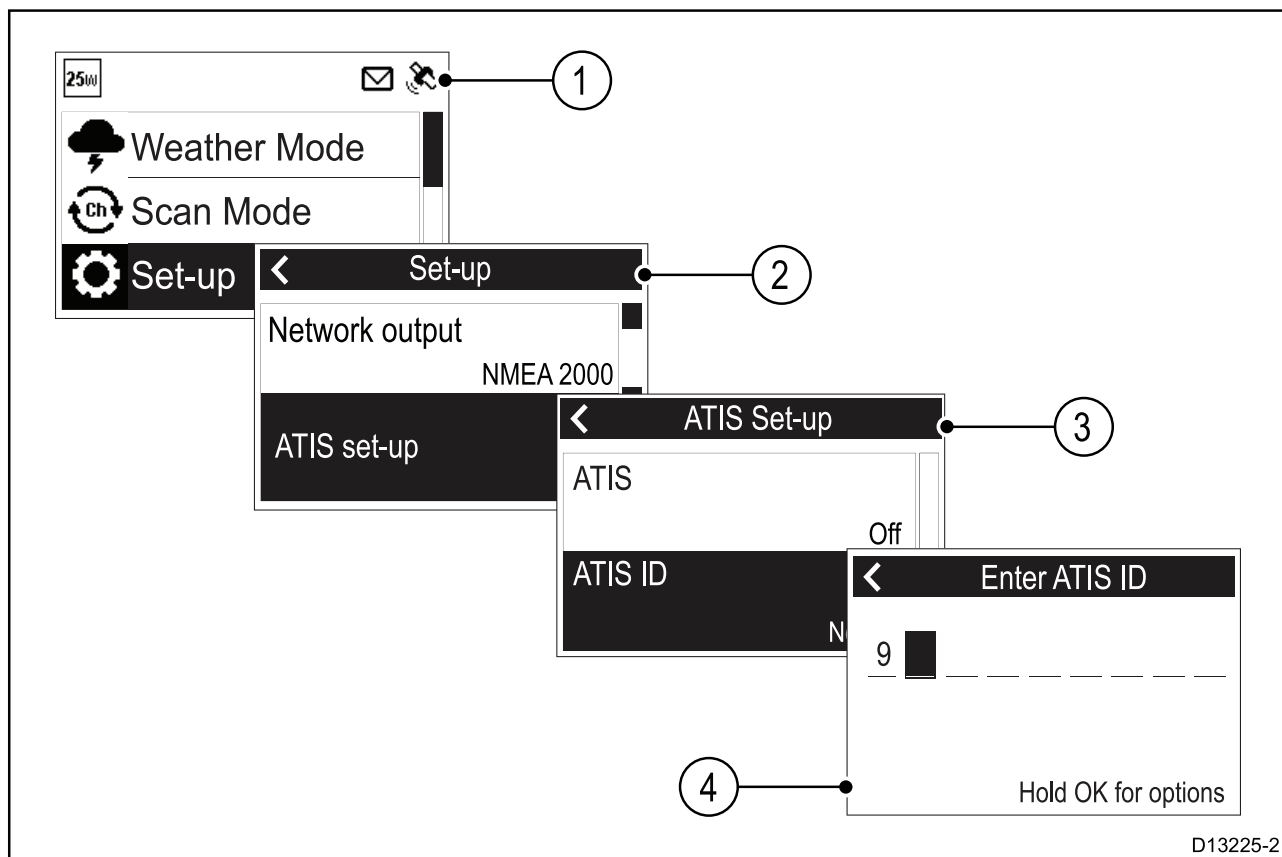
**Let op: Invoer MMSI- en ATIS-ID**

U kunt het MMSI-nummer en de ATIS-ID slechts één keer invoeren!

Als u een onjuist MMSI-nummer of ATIS-ID in uw product invoert, moet deze worden gereset door een geautoriseerde **Raymarine®**-dealer.

## 5.12 Uw ATIS-ID invoeren

Voordat de ATIS-modus kan worden ingeschakeld, dient er een ATIS-ID te zijn ingevoerd.



Doe het volgende in het hoofdmenu.

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **ATIS set-up (ATIS-instellingen)**.
3. Selecteer **ATIS ID (ATIS-ID)**.

*Er wordt **Not set (Niet ingesteld)** weergegeven als er geen ATIS-ID is ingesteld.*

*Het eerste cijfer is ingesteld als '9' en kan niet worden gewijzigd, dit is omdat alle ATIS-ID's met een '9' beginnen.*

*Omdat de meeste ATIS-ID's bestaan uit een '9' gevolgd door uw 9-cijferige MMSI-nummer wordt wanneer uw marifoon al een MMSI-nummer heeft, dit nummer gebruikt voor de ATIS-ID.*

4. Als uw ATIS-ID automatisch is ingevuld dient u zorgvuldig te controleren of dit overeenkomt met de aan uw verstrekte ATIS-ID.
5. Om uw ATIS-ID in te voeren gebruikt u de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** om door de beschikbare cijfers te bladeren en drukt u op **OK** om ieder cijfer te bevestigen en door te gaan naar het volgende cijfer.

***U mag alleen de unieke 10-cijferige ATIS-ID invoeren dat u van uw licentieverstrekende instantie hebt ontvangen.***

6. Druk op de knop **Back (Terug)** om cijfers die u al hebt ingevoerd te wijzigen.
7. Houd de **OK**-knop ingedrukt om opties weer te geven voor het naar voren en achteren **bewegen van de cursor** langs de cijfers.



8. Wanneer het laatste cijfer is bevestigd drukt u op **OK**.

**Voorbeeld**

9 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Done

9. De ATIS-ID wordt op het scherm weergegeven. Controleer of dit correct is, daarna doet u het volgende:
- Selecteer **Yes – Save (Ja - opslaan)**, of
  - Selecteer **No – Retry (Nee - opnieuw proberen)** als het ingevoerde nummer niet correct is.

**Let op: Invoer MMSI- en ATIS-ID**

U kunt het MMSI-nummer en de ATIS-ID slechts één keer invoeren!

Als u een onjuist MMSI-nummer of ATIS-ID in uw product invoert, moet deze worden gereset door een geautoriseerde **Raymarine**<sup>®</sup>-dealer.

**De ATIS-modus in- en uitschakelen**

ATIS is een Europees systeem dat op sommige binnenwateren wordt gebruikt. Voordat de ATIS-modus kan worden ingeschakeld, dient er een ATIS-ID te zijn ingevoerd.

Wanneer de ATIS-modus is ingeschakeld, wordt de regio van de marifoon vastgezet op de INT-frequentieband (international) en zijn de volgende functies uitgeschakeld:

- DSC-functies
- Watch-modus
- Scanmodus
- Hoog/laag vermogen is beperkte tot bepaalde kanalen

Doe het volgende in het hoofdmenu.

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **ATIS set-up (ATIS-instellingen)**.
3. Selecteer **ATIS**.

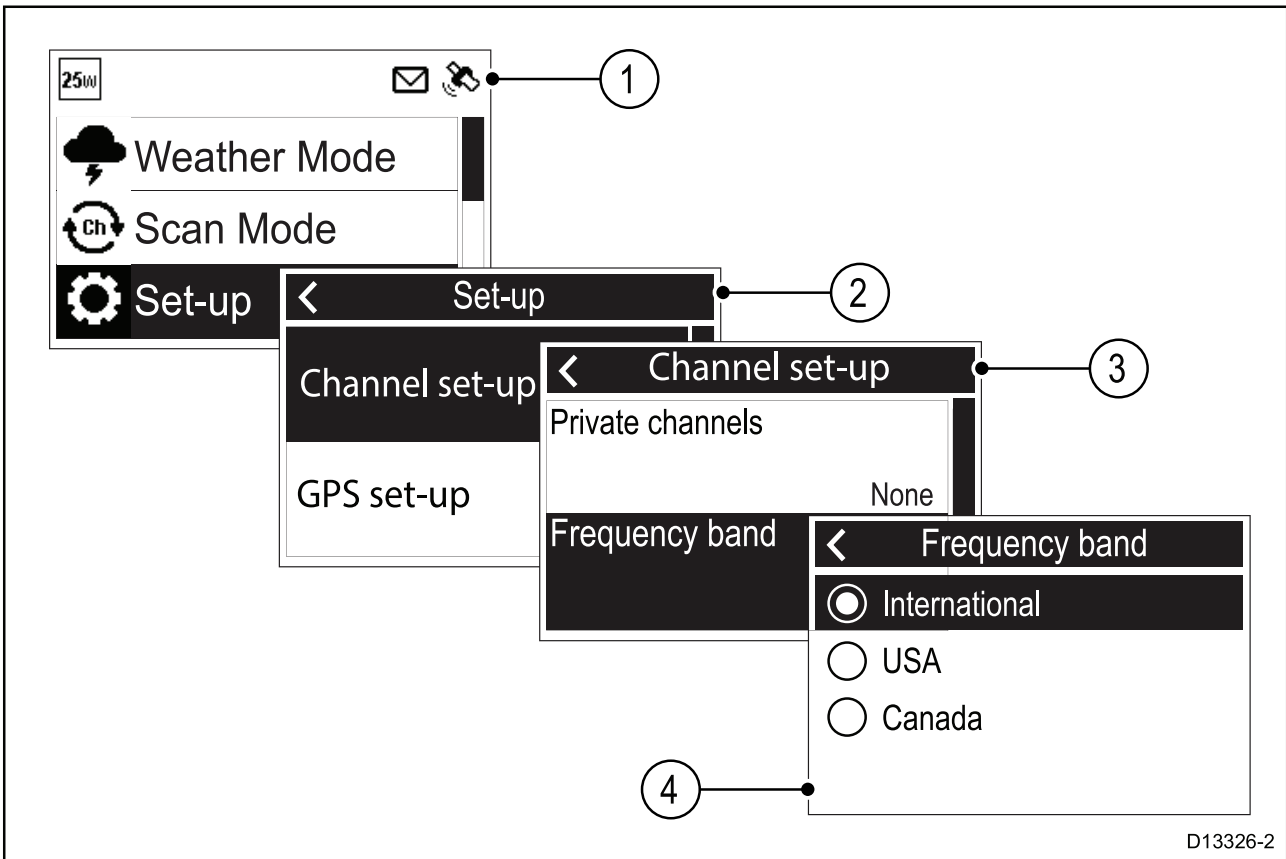
Als er geen ATIS-ID is ingesteld, wordt u gevraagd deze in te voeren voordat de ATIS-modus wordt ingeschakeld.

4. Als er al een ATIS-ID is ingesteld, selecteert u **On (Aan)** om de ATIS-modus in te schakelen, of **Off (Uit)** om de ATIS-modus uit te schakelen.

## 5.13 De marifoonregio wijzigen

Voordat u de marifoon gebruikt dient u de frequentieband in te stellen op de regio waarin de marifoon wordt gebruikt.

Doe het volgende in het hoofdmenu:

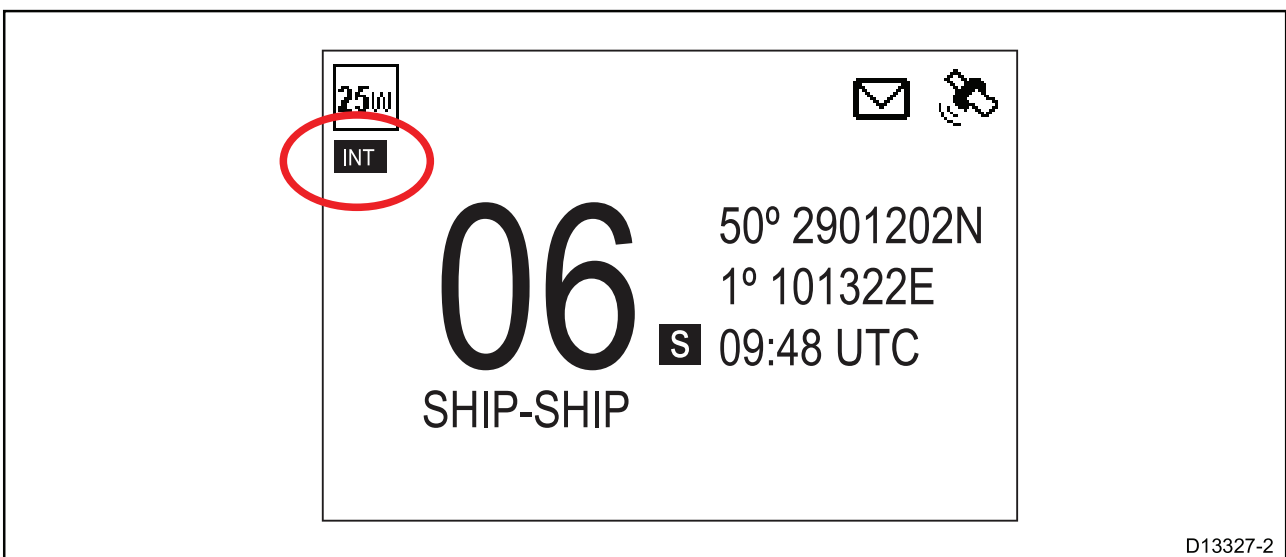


D13326-2

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **Channel set-up (Kanaalinstellingen)**.
3. Selecteer **Frequency band (Frequentieband)**.
4. Selecteer de betreffende regio in de lijst.

*De beschikbare opties zijn:*

- **Internationaal**
- **VS**
- **Canada**



D13327-2

Er wordt een pictogram weergegeven op het beginscherm waarmee wordt aangegeven welke regio is ingesteld.

## 5.14 Schakelen tussen hoog en laag zendvermogen

U kunt het zendvermogen omschakelen met behulp van de HI/LO-knop op de handset/vuistmike.

Het zendvermogen kan ook worden gewijzigd in het **Instellingen**-menu: **Menu > Set-up (Instellen)**

1. Selecteer **Power output (Uitgangsvermogen)**.

Wanneer u de optie Power output (Uitgangsvermogen) selecteert, wordt geschakeld tussen een hoog (High, 25 watt) en laag (Low, 1 watt) uitgangsvermogen.

## 5.15 GNSS (GPS) set up (GNSS (GPS)-instellingen)

Als uw marifoon een interne GNSS (GPS)-ontvanger heeft of als uw marifoon is aangesloten op een ontvanger via NMEA 0183 of SeaTalkng<sup>®</sup>, dan kan op de marifoon de betreffende positie-informatie worden weergegeven.

De volgende informatie kan worden weergegeven:

- breedtegraad
- lengtegraad
- UTC-tijd
- COG en SOG

Wanneer positiegegevens beschikbaar zijn, wordt het satellietpictogram weergegeven op het scherm.

Als er geen positiegegevens beschikbaar zijn, dan kunnen de breedtegraad, lengtegraad en tijd handmatig ingevoerd worden zodat deze informatie kan worden opgenomen in DSC-noodoproepen.

Positiegegevens ontvangen van andere schepen kunnen worden weergegeven op een aangesloten Raymarine<sup>®</sup>-multifunctioneel display.

### De interne GNSS (GPS) in- en uitschakelen

Ga naar het menu **GPS set-up (GPS-instellingen): Menu > Set-up (Instellingen) > GPS set-up (GPS-instellingen)**

1. Selecteer **Integrated GPS (Geïntegreerde GPS)**.

Wanneer u **Integrated GPS (Geïntegreerde GPS)** selecteert, wordt de interne GNSS-ontvanger van de marifoon Aan of Uit geschakeld.

### GNSS-gegevensbron

Uw marifoon beschikt over een ingebouwde GNSS (GPS)-ontvanger die kan worden gebruikt voor het ophalen van positiegegevens. Uw marifoon kan ook positiegegevens van een GNSS (GPS)-ontvanger die is aangesloten op hetzelfde SeaTalkng<sup>®</sup>- of NMEA 2000-netwerk gebruiken.

Als de interne ontvanger van uw marifoon geen positiefix kan ophalen of als de interne ontvanger van uw marifoon is uitgeschakeld, dan wordt in plaats daarvan een gegevensbron uit het netwerk gebruikt, indien aanwezig.

### Geen positiegegevens

Als er geen positiegegevens beschikbaar zijn, of als het positiesignaal wegvalt, is na 10 minuten een geluidssignaal hoorbaar, het GNSS (GPS)-pictogram knippert en de melding **No position data (Geen positiegegevens)** wordt weergegeven.

Nadat de waarschuwing is bevestigd blijft het GNSS (GPS)-pictogram knipperen. De waarschuwing **No position data (Geen positiegegevens)** wordt iedere 4 uur herhaald wanneer er dan nog steeds geen positiegegevens beschikbaar zijn, wanneer deze niet handmatig zijn ingevoerd of wanneer deze meer dan 23,5 uur daarvoor handmatig zijn ingevoerd.

Wanneer positiegegevens handmatig zijn ingevoerd, wisselt het display tussen weergave van de handmatige positie en tijd en het bericht **Manual Position (Handmatige positie)**. Als de handmatig ingevoerde positie de 4 uur daarvoor niet is bijgewerkt, knippert het GNSS (GPS)-pictogram en is een geluidssignaal hoorbaar. Deze waarschuwing wordt iedere 4 uur herhaald totdat de positie handmatig wordt bijgewerkt of totdat er positiegegevens beschikbaar komen.

Wanneer er gedurende 23,5 uur geen positiegegevens beschikbaar komen of niet handmatig worden bijgewerkt, dan verandert dit in '9's en verandert de tijd in '8'en.

### Een positie handmatig invoeren

Als er geen GNSS (GPS)-positiegegevens beschikbaar zijn, kunt u dit handmatig invoeren.

Selecteer **Set manual position (Handmatige positie instellen)** in het menu **GPS set-up (GPS-instellingen): Menu > Set-up (Instellingen) > GPS set-up (GPS-instellingen) > Set manual position (Handmatige positie instellen)**.

1. Gebruik de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** om door de beschikbare cijfers te bladeren en druk op **OK** om ieder cijfer te bevestigen en door te gaan naar het volgende cijfer.
2. Wanneer alle informatie is ingevoerd selecteert u **OK** om de gegevens te bevestigen.

## GNSS (GPS)-informatie die u wilt weergeven selecteren

U kunt de GNSS (GPS)-informatie die wordt weergegeven op het beginscherm wijzigen.

Ga naar het menu **GPS set-up (GPS-instellingen)**: **Menu > Set-up (Instellen) > GPS set-up (GPS-instellingen)**.

1. Selecteer **Homescreen display (Weergave beginscherm)**.

Wanneer u Homescreen display (Weerhave beginscherm) selecteert, wordt geschakeld tussen **Location & time (Locatie & tijd)** en **Location & COG/SOG (Locatie & COG/SOG)**.

De optie **Homescreen display (Weergave beginscherm)** is ook beschikbaar in het menu **Display set-up (Display-instellingen)**: **Set-up (Instellen) > Display set-up (Display-instellingen) > Homescreen display (Weergave beginscherm)**.

## Het tijdformaat en de tijdcorrectie instellen

U kunt de indeling en de correctie die worden toegepast op de op het scherm weergegeven tijd wijzigen.

Ga naar het **Eenheden**-menu: **Menu > Set-up (Instellingen) > Units (Eenheden)**.

1. Selecteer **Time format (Tijdformaat)**.
2. Selecteer het gewenste formaat:
  - 12 uur
  - 24 uur (default)
3. Selecteer **Time offset (Tijdcorrectie)**.
4. Stel de correctie in op de gewenste waarde met behulp van de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag**.
5. Selecteer **OK** om de selectie te bevestigen.



## Hoofdstuk 6: Draadloze handsetstations

### Inhoudsopgave

- 6.1 Draadloze handsets op pagina 96

## 6.1 Draadloze handsets

Draadloze handsets zijn compatibel met de Ray90 en Ray91 DSC-marifoons. Met behulp van de optionele accessoires kunt u tot 3 volledig functionerende draadloze handsetstations maken.

U heeft minimaal de draadloze hub en een draadloze handset nodig om een draadloos handsetstation te maken. Daarnaast kan er één draadloze luidspreker worden verbonden met iedere draadloze handset.

Nadat u uw draadloze hub hebt aangesloten op uw Ray90-/Ray91-basisstation, is het proces voor het instellen van een draadloos handsetstation als volgt:

1. Laad de draadloze handset volledig op.
2. Verbind de draadloze handset met de draadloze hub.
3. Indien nodig verbindt u een draadloze luidspreker met de draadloze handset.



### **Waarschuwing: Een draadloos handsetstation altijd aangesloten houden**

Een draadloos handsetstation moet altijd verbonden en beschikbaar zijn.



### **Waarschuwing: Uw draadloze wachtwoord wijzigen**

Om ervoor te zorgen dat uw marifoon beveiligd is en om te voorkomen dat andere apparaten onbedoeld verbinding maken, wordt nadrukkelijk geadviseerd om het wachtwoord van uw draadloze hub te wijzigen.

## Het wachtwoord van uw draadloze hub wijzigen

Voordat u een draadloze handset verbindt met uw draadloze hub, dient u het wachtwoord van de hub te wijzigen.

Met een bekabelde handset:

1. Selecteer **Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub)** in het menu **Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen): (Menu > Set-up (Instellen) > Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen) > Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub))**.
2. Select **Password (Wachtwoord)**.
3. Gebruik de knoppen **Omhoog**, **Omlaag** en **OK** om het standaard wachtwoord te wijzigen.

*Voor een optimaal veilig wachtwoord gebruikt u een combinatie van hoofd- en kleine letters, cijfers en symbolen.*

4. Wanneer u klaar bent, selecteer u **OK** om te bevestigen.

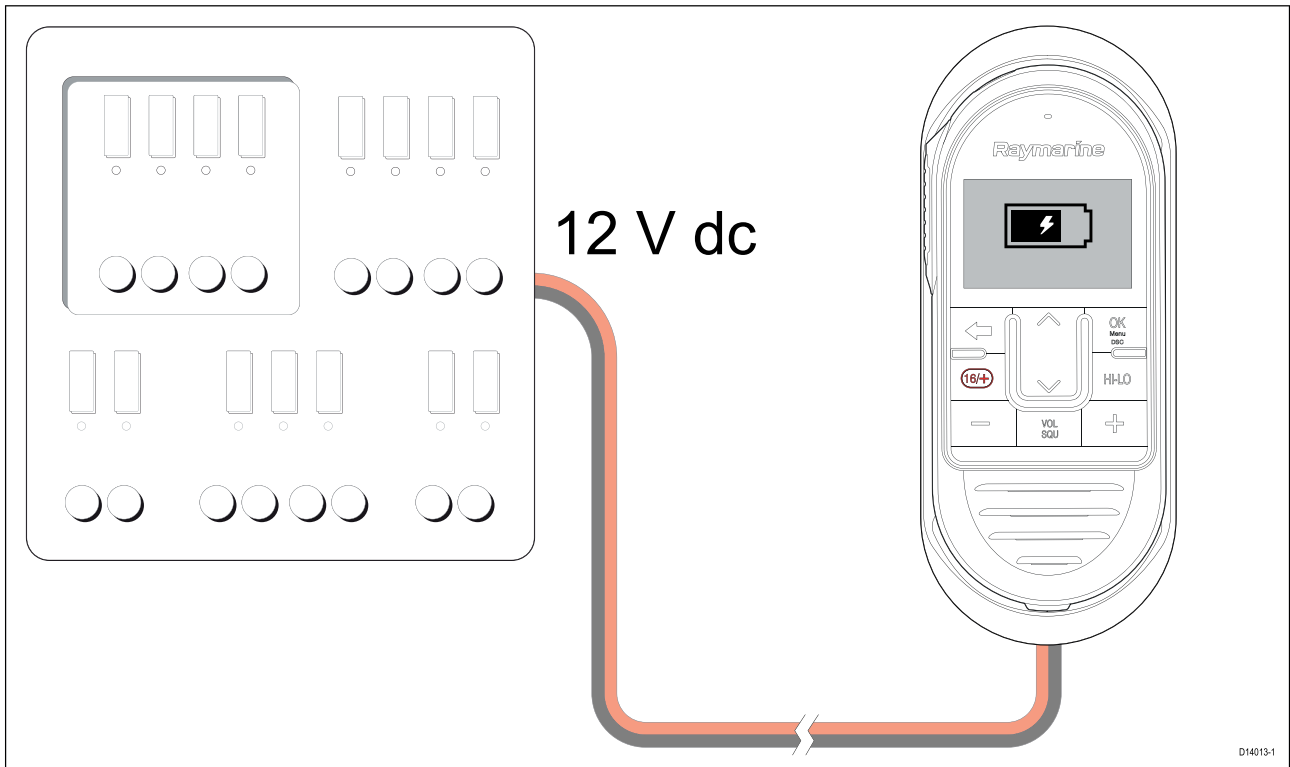
## De draadloze handset opladen

Wanneer de draadloze handset in een laadhouder voor de draadloze handset is geplaatst, wordt deze inductief opgeladen.

### **Attention**

Zorg ervoor dat uw draadloze handset volledig is opgeladen voordat u deze gebruikt.





<p><b>Bezig met laden</b> Tijdens het opladen van de batterij wordt het batterijsymbool langzaam gevuld.</p>	<p><b>Opgeladen</b> Wanneer de batterij volledig is opgeladen, is het symbool vol.</p>

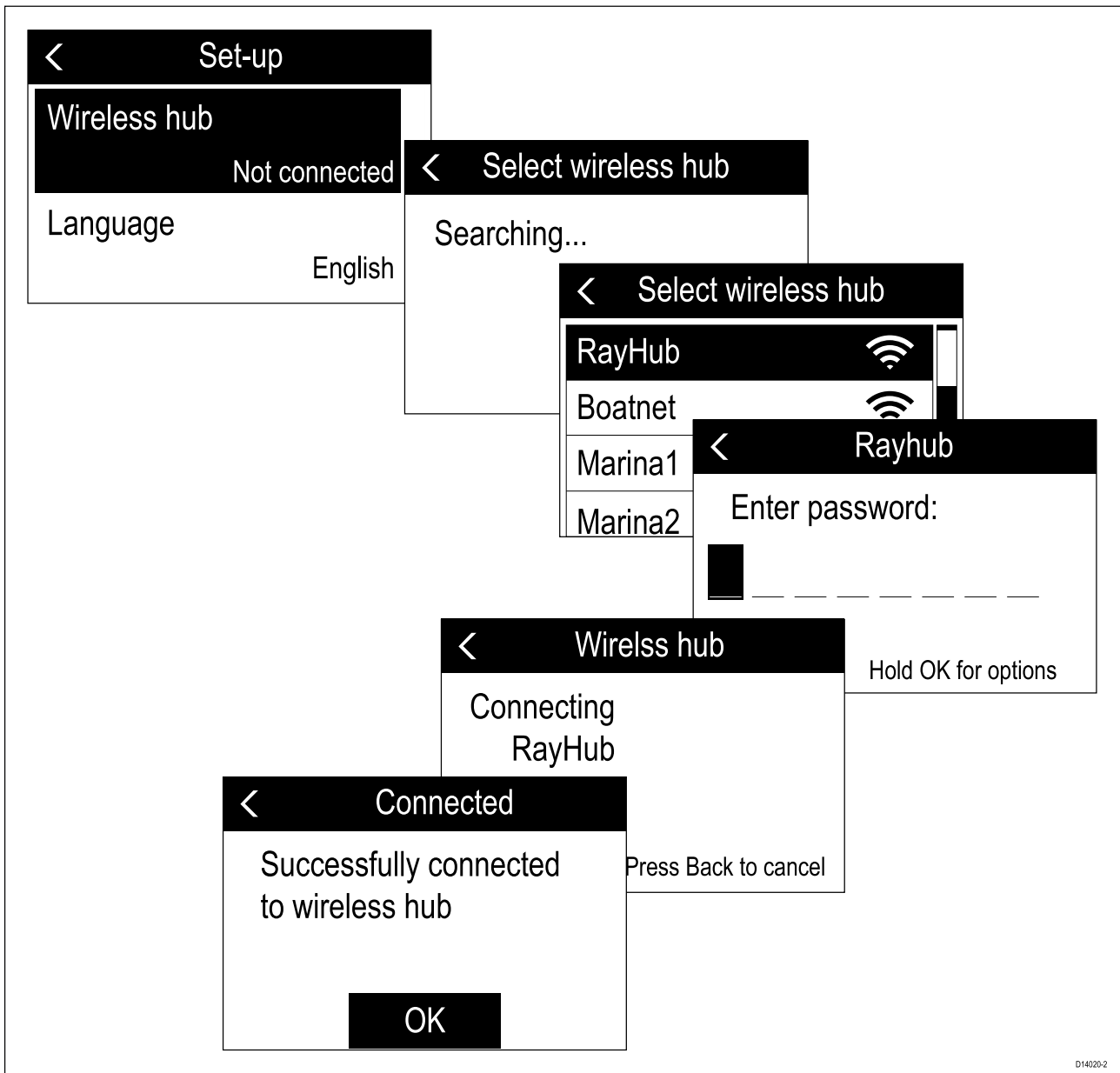
Wanneer de handset is ingeschakeld, wordt het batterijsymbool weergegeven op de statusbalk bovenaan het scherm.

Wanneer de handset is uitgeschakeld, wordt het batterijsymbool op volledig schermformaat weergegeven.

### Een draadloze handset verbinden met de hub

Draadloze handsets moeten worden verbonden met Ray90 / Ray91 via een draadloze hub.

Wanneer de draadloze handset de eerste keer wordt ingeschakeld, moet u deze verbinden met een draadloze hub.



D14020-2

1. Selecteer **Wireless hub (Draadloze hub)**.  
Op de handset wordt een lijst weergegeven met de draadloze apparaten binnen bereik.
2. Selecteer uw draadloze hub in de lijst.
3. Voer het wachtwoord in.

**Belangrijk:**

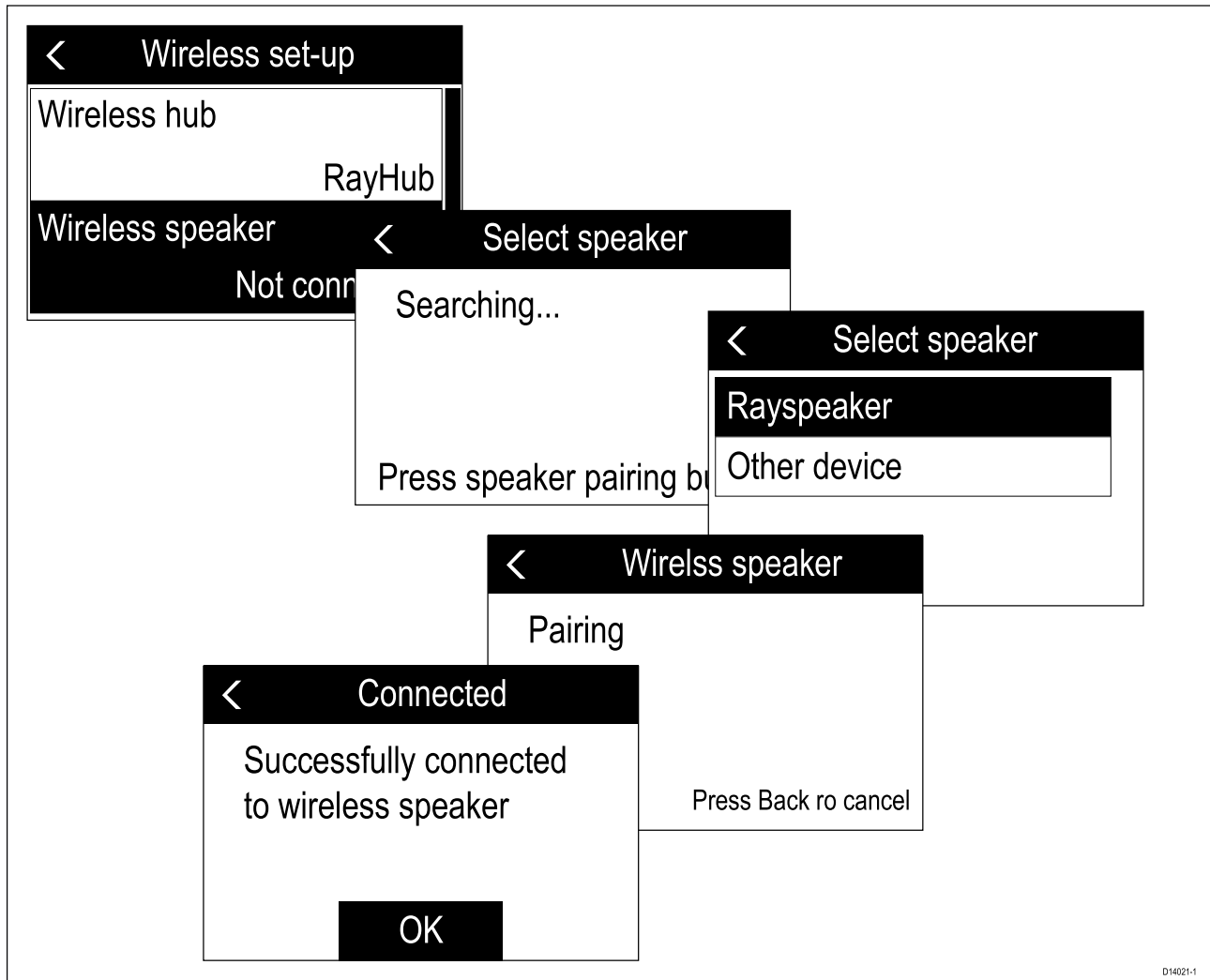
Het standaard wachtwoord is het serienummer van de draadloze hub, bijv.: 1170002. Het serienummer van uw hub bestaat uit 7 cijfers, u kunt dit terugvinden op de productverpakking, het productetiket of op de losse etiketten met het serienummer die in de verpakking zijn meegeleverd.

De handset maakt nu verbinding met de draadloze hub.

4. Selecteer **OK**.

## De draadloze luidspreker verbinden met de draadloze handset

U kunt een draadloze luidspreker verbinden met uw draadloze handset.



1. Zet de draadloze luidspreker aan.
2. Druk op de **Pairing**-knop aan de voorzijde van uw draadloze luidspreker om een draadloze handset de eerste keer te koppelen.
3. Gebruik de draadloze handset om **Wireless speaker (Draadloze luidspreker)** te selecteren in het menu **Instellen draadloze verbindingen: Menu > Maintenance (Onderhoud) > Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen)**  
De handset zoekt naar beschikbare apparaten.
4. Selecteer uw draadloze luidspreker in de lijst.  
De draadloze handset wordt nu gekoppeld met de draadloze luidspreker.
5. Selecteer **OK**.

De audio van de draadloze handset is nu te horen via de draadloze luidspreker.

### Opmerking:

- U kunt audio van één handset slechts naar één luidspreker doorsturen.
- Als het koppelen niet lukt, schakelt u de draadloze luidspreker uit en weer in en herhaalt u het proces.

## De verbinding met een draadloze luidspreker verbreken

Om de verbinding tussen uw draadloze luidspreker en de draadloze handset te verbreken, volgt u de volgende stappen:

Doe het volgende wanneer de luidspreker is verbonden met de handset:

1. Druk op de **Pairing**-knop aan de voorzijde van de luidspreker.

2. Nadat de verbinding is verbroken, kan de luidspreker worden verbonden met een andere draadloze handset door de stappen te volgen in [Een draadloze luidspreker verbinden met de draadloze handset](#).

## Opties van het instelmenu voor draadloze verbindingen

Het instelmenu voor draadloze verbindingen is beschikbaar wanneer er een draadloze hub is aangesloten.

Menu-item	Omschrijving	Opties
<b>Wireless hub (Draadloze hub)</b>	Hiermee kunt u een draadloze hub zoeken en er verbinding mee maken.	Lijst met beschikbare netwerken.
<b>Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub)</b>	Hiermee worden de instellingen van de draadloze hub geopend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wireless hub name (Naam draadloze hub)</li> <li>• Password (Wachtwoord)</li> <li>• Wireless channel (Draadloos kanaal)</li> </ul>
<b>Wireless speaker (Draadloze luidspreker)</b>	Hiermee kunt u een draadloze luidspreker zoeken en er verbinding mee maken.	Search for devices (Apparaten zoeken)

## Opties van het instelmenu voor draadloze hub

Menu-item	Omschrijving	Opties
<b>Hub name (Naam hub)</b>	De standaard naam is RayHub. U kunt de naam van de hub wijzigen in iedere alfanumerieke (inclusief standaard symbolen) naam van maximaal 10 karakters.	Edit hub name (Naam hub bewerken)
<b>Password (Wachtwoord)</b>	Het standaard wachtwoord is 12345678. U kunt het wachtwoord wijzigen in iedere alfanumeriek (inclusief standaard symbolen) wachtwoord van maximaal 8 karakters.	Change password (Wachtwoord wijzigen)
<b>Wireless channel (Draadloos kanaal)</b>	Hiermee kunt u het 2,4 Ghz-kanaal dat door de draadloze hub wordt gebruikt wijzigen.	Kanalen 1 tot en met 13.

## Menu Wireless handset not connected (Draadloze handset niet verbonden)

Wanneer er geen verbinding met een draadloze hub beschikbaar is, of de verbinding wordt verbroken, worden de volgende menuopties weergegeven op de handset.

Menu-item	Omschrijving	Opties
<b>Wireless hub (Draadloze hub)</b>	Hiermee kunt u een draadloze hub zoeken en er verbinding mee maken.	Lijst met beschikbare netwerken.
<b>Language (Taal)</b>	Hiermee kan de taal van de gebruikersinterface worden geselecteerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• English — Engels</li> <li>• Español — Spaans</li> <li>• Français — Frans</li> <li>• Deutsch — Duits</li> <li>• Italiano — Italiaans</li> </ul>

<b>Menu-item</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Opties</b>
<b>Backlight (Achtergrondverlichting)</b>	Hiermee kan het niveau van de achtergrondverlichting worden ingesteld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tot 9</li> <li>• Off (Uit)</li> </ul>
<b>Contrast</b>	Hiermee kan het contrast worden ingesteld	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 tot 10</li> </ul>
<b>Key beep (Toetssignaal)</b>	Hiermee kan het geluidssignaal bij het indrukken van knoppen worden afgesteld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Uit)</li> <li>• Quiet (Zacht) (default)</li> <li>• Loud (Luid)</li> </ul>



# Hoofdstuk 7: Digitale selectieve oproepen (Digital Selective Calling, DSC)

## Inhoudsopgave

- 7.1 Digitale selectieve oproepen (Digital Selective Calling, DSC) op pagina 104
- 7.2 Distress calls (Noodoproepen) op pagina 106
- 7.3 Urgentieoproepen op pagina 112
- 7.4 Veiligheidsoproepen op pagina 113
- 7.5 Individuele (routine-)oproepen op pagina 114
- 7.6 Groepsoproepen op pagina 116
- 7.7 Position requests (Positieverzoeken) op pagina 117
- 7.8 Phonebook (Telefoonboek) op pagina 118
- 7.9 Call logs (Oproeplogbestanden) op pagina 119
- 7.10 Testoproepen op pagina 120
- 7.11 Menu-opties DSC-instellingen op pagina 121

## 7.1 Digitale selectieve oproepen (Digital Selective Calling, DSC)

Bij traditionele VHF-marifoonsystemen dienen gebruikers te blijven luisteren totdat iemand spreekt en dan bepalen of het bericht voor hen is bestemd. DSC zorgt ervoor dat oproepen worden ontvangen door de bedoelde ontvanger(s) eerst te waarschuwen of aan te kondigen zodat ze klaar staan om naar het betreffende bericht te luisteren op het betreffende kanaal.

DSC maakt deel uit van het Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), een maritiem communicatiesysteem voor noodberichten en alle soorten routinecommunicatie zoals schip-naar-schip of schip-naar-kust.

DSC is een digitaal signaleringssysteem, dat werkt op VHF-kanaal 70. DSC-oproepen bevatten ook andere gegevens, zoals het identificatienummer van uw schip, het doel van de oproep, uw positie en het kanaal waarop u wilt communiceren.

DSC-oproepen kunnen worden onderverdeeld in 4 categorieën en hebben de volgende prioriteit:

1. Distress (Noodsituatie)
2. Urgency (Urgentie)
3. Safety (Veiligheid)
4. Routine

### Noodsituatie

Een noodoproep mag alleen worden gebruikt wanneer er gevaar dreigt voor een vaartuig of persoon waarvoor directe assistentie is vereist.

Wanneer een noodoproep wordt gedaan, wordt de volgende informatie verzonden naar alle stations binnen het bereik:

- Scheeps-MMSI-nummer.
- Scheepspositie (dient handmatig te worden ingevoerd als er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Lokale tijd (dient handmatig te worden ingevoerd wanneer er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Aard van de noodsituatie (wanneer aangegeven).
- Transmissiefrequentie.

De oproep wordt automatisch herhaald met een interval van ongeveer 4 minuten totdat hij wordt bevestigd door een kustradiostation (CRS) of een schip binnen radiobereik. Noodoproepen dienen te worden gevolgd door een MAYDAY -oproep op prioriteitskanaal 16.

### Urgentie

Een urgentieoproep dient te worden gebruikt wanneer er gevaar is voor een vaartuig of persoon waarvoor geen directe assistentie is vereist.

Wanneer een urgentieoproep wordt gedaan, wordt de volgende informatie verzonden naar alle stations binnen het bereik:

- Scheeps-MMSI-nummer.
- Scheepspositie (dient handmatig te worden ingevoerd als er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Lokale tijd (dient handmatig te worden ingevoerd wanneer er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Transmissiefrequentie.

Nadat een urgentieoproep is verzonden, dient dit te worden gevolgd door een gesproken PAN PAN-bericht op kanaal 16 met daarin de benodigde informatie.

### Veiligheid

Veiligheidsoproepen dienen te worden gebruikt voor belangrijke navigatiewaarschuwingen of meteorologische voorspellingen/meldingen. Veiligheidswaarschuwingen kunnen ook worden gebruikt voor de communicatie tijdens zoek- en reddingsoperaties.

Wanneer een veiligheidsoproep wordt gedaan, wordt de volgende informatie verzonden naar alle stations binnen het bereik:

- Scheeps-MMSI-nummer.



- Scheepspositie (dient handmatig te worden ingevoerd als er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Lokale tijd (dient handmatig te worden ingevoerd wanneer er geen positiegegevens beschikbaar zijn).
- Transmissiefrequentie.

Nadat een veiligheidsoproep is verzonden, dient dit te worden gevolgd door een gesproken SECURITE-bericht op kanaal 16 met daarin de benodigde informatie.

### **Individueel (routine)**

Routineoproepen worden gebruikt om contact op te nemen met andere schepen, havens of kuststations.

Routineoproepen worden gedaan op kanaal 70 waarbij het speciale Maritime Mobile Service Identity (MMSI)-nummer van het station waarmee contact wordt opgenomen wordt gebruikt, er wordt een VHF-werkkanaal geselecteerd en de oproep wordt verzonden. Beide marifoons schakelen automatisch naar het geselecteerde kanaal voor het gesprek.

Routineoproepen kunnen ook naar groepen worden gedaan — wanneer groepen schepen dezelfde informatie nodig hebben (jachtwedstrijden, clubraces etc.) kan een speciaal groepsoproep-ID worden gebruikt om beperkte algemene oproepen te verzenden.

#### **Opmerking:**

Om nauwkeurige positiegegevens te kunnen verzenden, dient de marifoon te zijn verbonden met een GNSS (GPS)-ontvanger. Wanneer dat niet het geval is, dient de positie regelmatig handmatig te worden bijgewerkt.

## 7.2 Distress calls (Noodoproepen)

### Een toegewezen noodoproep doen

Wanneer u een noodoproep doet, kunt u de aard van de noodsituatie aangeven. Als er geen GNSS (GPS)-gegevens beschikbaar zijn, dient u ook uw coördinaten te specificeren.

#### Opmerking:

Uw marifoon moet een opgeslagen MMSI-nummer hebben voordat DSC-functies kunnen worden gebruikt.

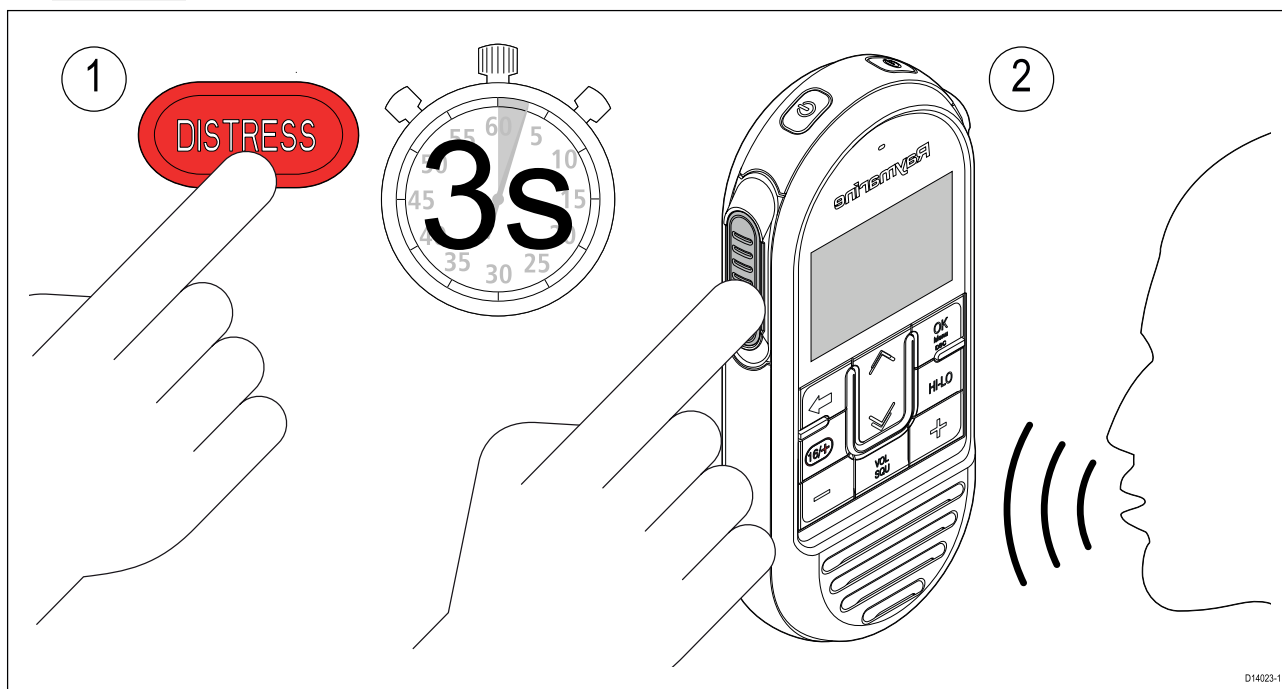
Doe het volgende in het Noodoproepenmenu: **Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > Distress call (Noodoproep)**

1. Selecteer een type noodsituatie uit de lijst.
  - Als uw marifoon een geldige GNSS (GPS)-positie ontvangt, dan worden het noodoproeptype en de coördinaten op het scherm weergegeven, als dat niet het geval is wordt u gevraagd uw positiecoördinaten handmatig in te voeren.
2. Wanneer u daarom wordt gevraagd voert u uw positiecoördinaten en lokale tijd in met behulp van de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag**.
3. Wanneer u klaar bent drukt u op de **OK**-knop.
4. Volg de stappen voor 'Een noodoproep doen' om de noodoproep te verzenden.

### Een noodoproep doen

In een noodgeval kunt u een automatische DSC-noodoproep doen.

De **DISTRESS**-knop bevindt zich aan de achterkant van de handset.



1. Open het klepje van de **DISTRESS**-knop en houd de **DISTRESS**-knop gedurende 3 seconden ingedrukt.

*Nadat de knop is ingedrukt wordt gedurende 3 seconden afgeteld, wanneer hij op nul komt wordt de DSC-noodoproep uitgezonden.*

*De noodoproep wordt automatisch herhaald totdat hij wordt bevestigd.*

2. Houd de **PTT**-knop ingedrukt, spreek daarna de informatie over de noodsituatie langzaam en duidelijk uit:

**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**This is** - noem de naam van het schip 3 keer

**MAYDAY** - noem de naam van het schip 1 keer

**My position is** - noem breedtegraad en lengtegraad, of de ware peiling en afstand vanaf een bekend punt

**I am** - noem de aard van de noodsituatie, bijv. zinken, brand etc.

**I have** - noem het aantal personen aan boord en andere informatie — op drift, lichtkogels afgeschoten etc.

**I REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE (IK HEB DRINGEND HULP NODIG)**

**OVER**

3. Laat de **PTT**-knop los.

## Een Mayday-oproep doen

In een noodgeval kunt u ook een Mayday-oproep doen door de onderstaande instructie te volgen.

1. Druk op de **16 PLUS**-knop.
2. Houd de **PTT**-knop ingedrukt.
3. Spreek de gegevens van de noodsituatie langzaam en duidelijk in:

**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**This is** - noem de naam van het schip 3 keer

**MAYDAY** - noem de naam van het schip 1 keer

**My position is** - noem breedtegraad en lengtegraad, of de ware peiling en afstand vanaf een bekend punt

**I am** - noem de aard van de noodsituatie, bijv. zinken, brand etc.

**I have** - noem het aantal personen aan boord en andere informatie — op drift, lichtkogels afgeschoten etc.

**I REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE (IK HEB DRINGEND HULP NODIG)**

**OVER**

4. Laat de **PTT**-knop los.
5. Als er geen bevestiging wordt ontvangen herhaalt u de bovenstaande stappen 2 tot en met 4.

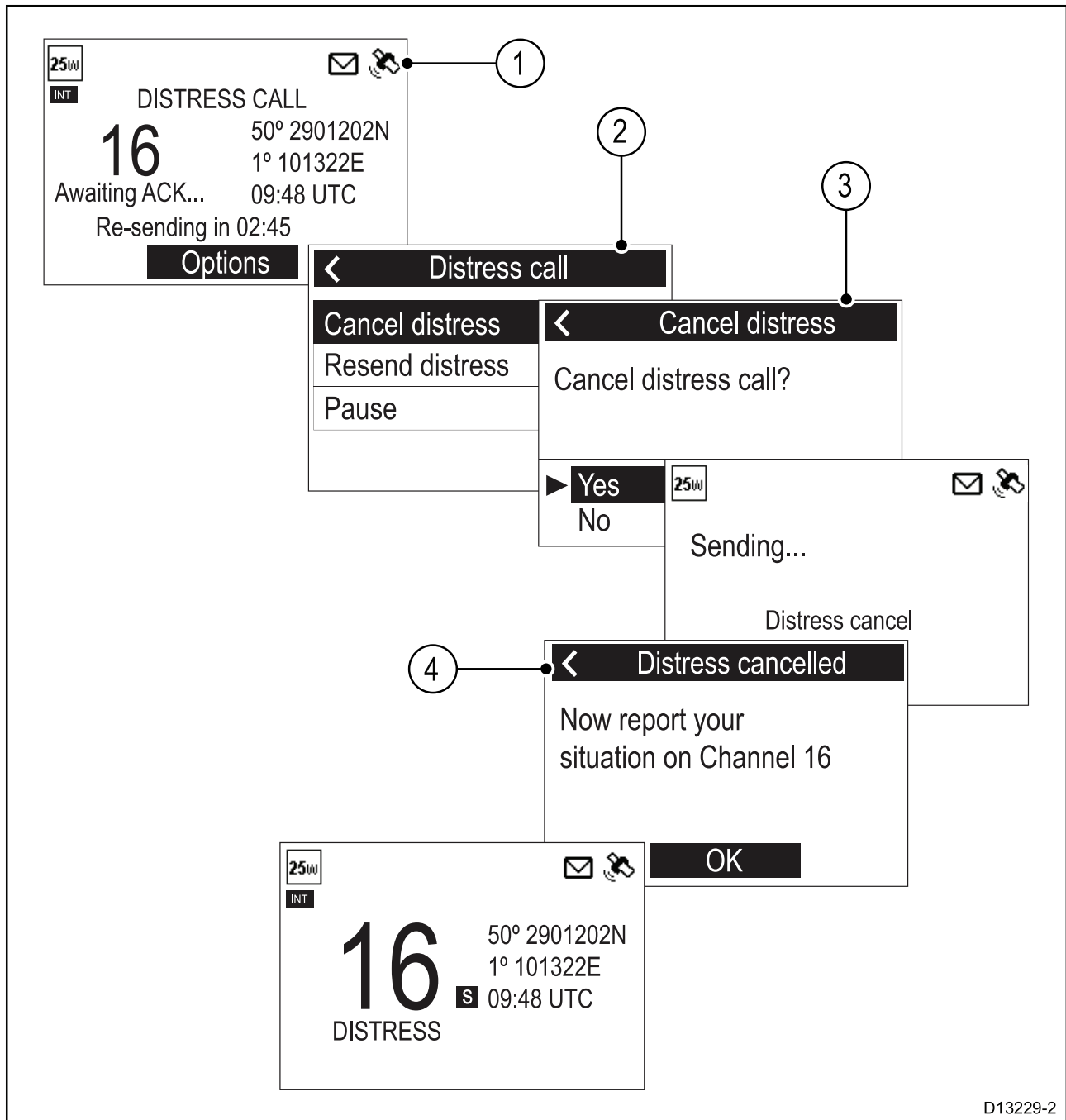
## Een noodbericht annuleren voordat het wordt verzonden

Om een noodbericht te annuleren voordat het wordt verzonden volgt u de onderstaande stappen:

1. Laat de **DISTRESS**-knop los voordat de afteltimer op nul staat.  
Wanneer de knop wordt losgelaten keert u terug naar normaal gebruik.

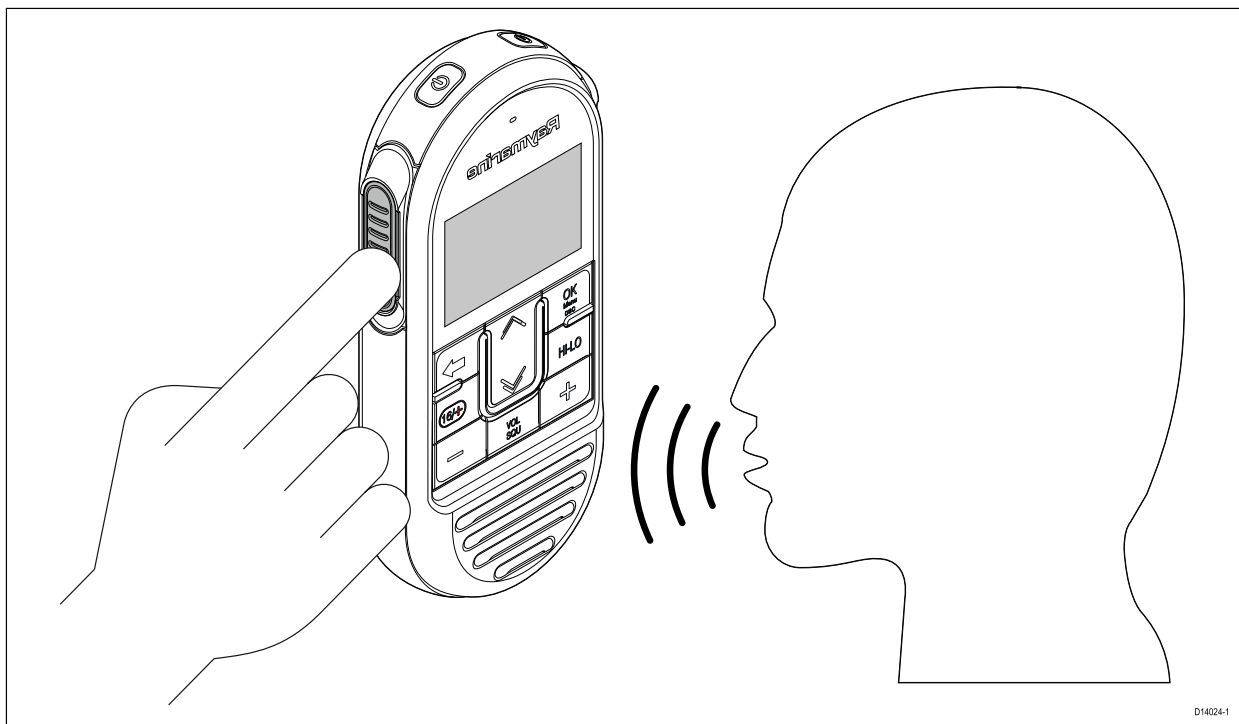
## Een noodoproep annuleren nadat het is verzonden

Een noodoproep kan worden geannuleerd nadat het is verzonden.



1. Selecteer **Opties**.
2. Selecteer **Cancel distress (Noodoproep annuleren)**.
3. Selecteer **Yes (Ja)** om het annuleren van de noodoproep te bevestigen.
4. Selecteer **OK**.
5. Houd de **PTT**-knop ingedrukt en maak een bericht voor alle stations met de naam, de roepnaam en het MMSI-nummer van uw schip en annuleer de onjuiste noodoproep

Voorbeeld: "All Stations, All Stations, All Stations. (Alle stations, Alle stations, Alle stations.) This is: NAME (NAAM), CALL SIGN (ROEPNAAM), MMSI ID, POSITION (POSITIE). Cancel my distress alert of: DATE (DATUM), TIME (TIJD), NAME (NAAM), CALL SIGN (ROEPNAAM)"

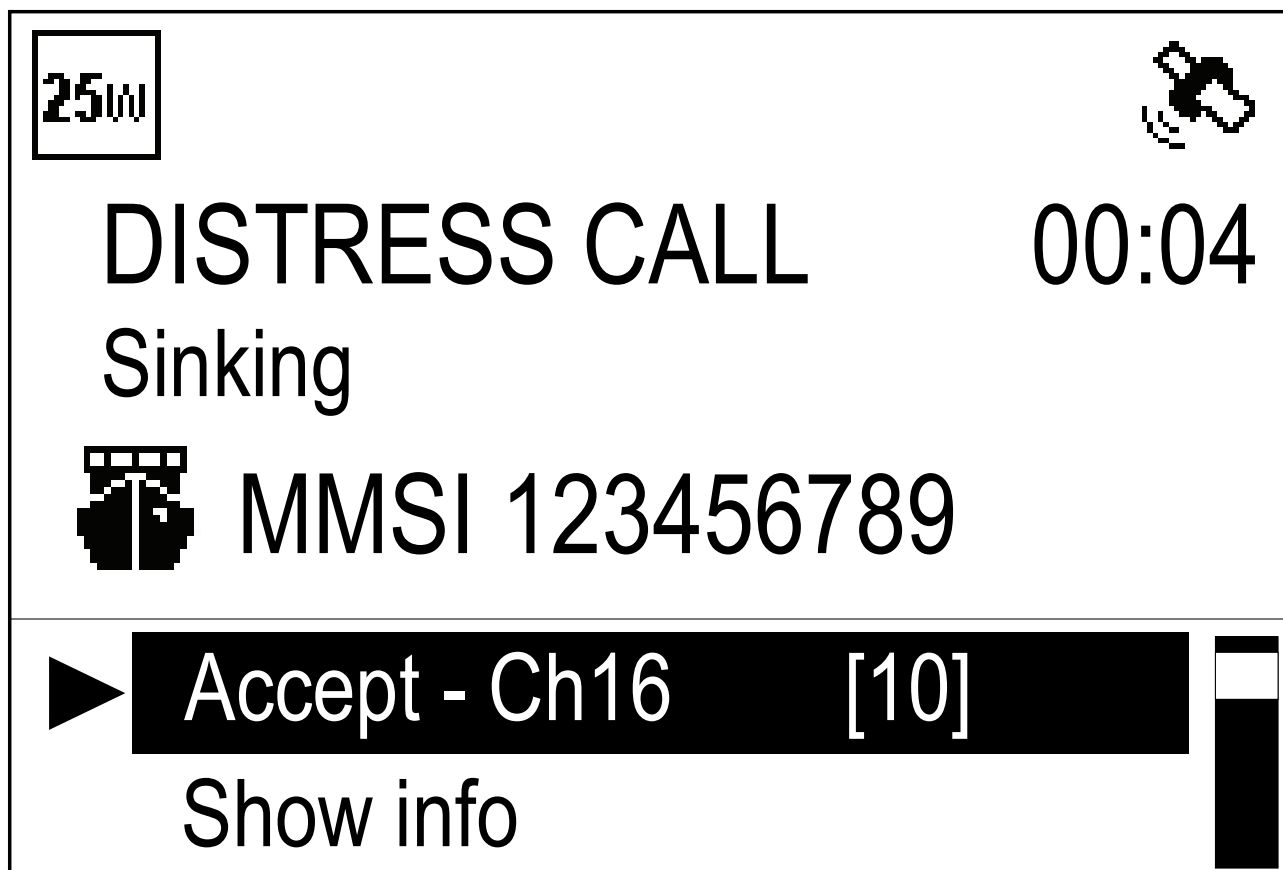


6. Herhaal de melding zoals beschreven in stap 5.

### Een noodoproep ontvangen

Het valt te verwachten dat alleen een kustradiostation (Coast Radio Station, CRS) DSC-noodoproepen zal bevestigen en op zal treden als coördinator voor de reddingsactie.

Wanneer een noodoproep wordt ontvangen, klinkt een alarm op volledig volume en het LCD-scherm toont de informatie die betrekking heeft op de noodsituatie.



Als de functie **Auto channel change (Kanaal automatisch wijzigen)** is ingeschakeld wordt de marifoon 10 seconden na ontvangst van een noodoproep automatisch afgestemd op kanaal 16. Als dat niet het geval is, wordt de gebruiker gevraagd het kanaal handmatig te wijzigen.

De gegevens van de noodoproep worden vastgelegd in een noodlogbestand en het enveloppictogram knippert, om u te laten weten dat er een bericht is ontvangen. Wanneer een **Raymarine®** multifunctioneel display (**MFD**) is aangesloten, kunnen de positiegegevens van de noodoproep ook in de Kaart-toepassing worden weergegeven.

Wanneer de ontvangen noodoproep is bevestigd door de CRS of door een ander station, keert de marifoon terug naar normaal gebruik.

## Een noodoproep negeren

U kunt een noodoproep negeren door het alarm te dempen en het noodoproepscherm te annuleren.

Als uw marifoon al is afgestemd op het prioriteitskanaal is de optie **Ignore (Negeren)** niet beschikbaar.

Doe het volgende wanneer een binnenkomende noodoproep wordt weergegeven.

1. Selecteer **Ignore (Negeren)** in de weergegeven opties.

De unit keert terug naar normaal gebruik.

## Een noodoproep bevestigen

Noodoproepen mogen alleen worden bevestigd als de oproep blijft komen zonder bevestiging van een CRS, u dicht genoeg bij het schip in nood bent om assistentie te kunnen verlenen en bereid bent de noodoproep op alle mogelijke manieren door te sturen naar een CRS. Klasse D DSC-marifoons mogen noodoproepen niet automatisch bevestigen. Bevestigingen mogen alleen worden verzonden met een gesproken bericht via kanaal 16.

Nadat u een noodoproep hebt ontvangen dat niet wordt beantwoord:

1. Schakel over naar kanaal 16 om het gesproken noodbericht te beluisteren.
2. Wacht tot CRS de oproep bevestigt.
3. Als de noodoproep niet wordt bevestigd door een ander station, bevestig de oproep dan als volgt:

**MAYDAY**

**(MMSI van het schip in nood)**

**Naam van het schip in nood** <3 keer herhaald>

**Roepnaam van het schip in nood**

**This is** <MMSI van uw schip>, <naam van uw schip 3 keer herhaald> <roepnaam van uw schip>

**RECEIVED MAYDAY**

4. U MOET de kustwacht op iedere mogelijke manier waarschuwen om de noodoproep door te sturen.

## Een noodoproep handmatig doorsturen

Een noodoproep mag alleen worden verzonden als de persoon of het vaartuig in nood niet in staat is de noodoproep zelf te verzenden, bijvoorbeeld wanneer er 's nachts een rode vuurpijl te zien is of wanneer de persoon of het vaartuig in nood buiten het bereik van CRS is en u de noodsituatie al hebt bevestigd met een gesproken bericht. U kunt een ontvangen noodoproep ook handmatig doorsturen als hij niet wordt beantwoord.

1. Schakel over naar kanaal 16
2. Spreek de gegevens van de noodsituatie langzaam en duidelijk in:

**MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY**

**This is** <MMSI van uw schip, naam van uw schip 3 keer herhaald en uw roepnaam>

**Received the following MAYDAY from** <MMSI van het schip in nood, naam van het schip in nood, roepnaam van het schip in nood>

**Het bericht begint**

**Bericht ontvangen van het schip in nood of informatie over de noodsituatie**

**Einde bericht**

**OVER**

## Door andere stations verzonden doorgestuurde noodoproepen

Wanneer een kuststation of een ander schip een DSC-noodoproep heeft ontvangen en bevestigd, kan het een doorgestuurde noodoproep verzenden naar andere schepen in de directe omgeving.

Doorgestuurde noodoproepen die zijn verzonden door andere stations kunnen door de marifoon worden ontvangen.

De marifoon kan een doorgestuurde noodoproep niet automatisch doorsturen. Indien nodig kunt u een doorgestuurde noodoproep handmatig doorsturen.

Als een doorgestuurde noodoproep specifiek naar de marifoon is verzonden kan het worden bevestigd, als dat niet het geval is, hoeft de oproep niet te worden bevestigd.

## Een naar uw schip verzonden doorgestuurde noodoproep bevestigen

Als een doorgestuurde noodoproep specifiek naar uw schip is verzonden, is dat omdat de zender ervan uitgaat dat u in staat bent te helpen bij de reddingsactie. De informatie van de doorgestuurde noodoproep wordt op het scherm weergegeven.

Doe het volgende wanneer een doorgestuurde noodoproep wordt ontvangen:

1. Selecteer **Show info (Informatie weergeven)** in de opties om de bijbehorende informatie te bekijken.
2. Als de doorgestuurde oproep aan u persoonlijk is verzonden selecteert u **Accept (Accepteren)** om een bevestiging voor de doorgestuurde noodoproep te sturen.
3. Zorg ervoor dat de marifoon is afgestemd op kanaal 16.

**Opmerking:** Doorgestuurde noodoproepen kunnen alleen automatisch worden bevestigd wanneer deze individueel naar u zijn gestuurd.

## 7.3 Urgentieoproepen

### Een urgentieoproep doen

Een urgentieoproep dient te worden gebruikt wanneer er gevaar is voor een vaartuig of persoon waarvoor geen directe assistentie is vereist. Urgentieoproepen worden verzonden naar alle stations.

Ga naar het menu **All ships call (Oproep alle schepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > All ships call (Oproep alle schepen).**

1. Selecteer **Urgency (Urgentie)**.
2. Selecteer het kanaal waarop u wilt communiceren.  
De oproep wordt verzonden. Nadat het verzenden van de oproep is geslaagd, wordt '**Sent (Verzonden)**' weergegeven op het scherm en het kanaal verandert in het gespecificeerde kanaal.
3. Druk op de **OK**-knop.
4. Houdt de **PTT**-knop ingedrukt en spreek het volgende bericht in.

**PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN**

**ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS**

**This is** - MMSI van uw schip, naam van uw schip 3 keer herhaald, roepnaam van uw schip.

**Position** - uw scheepspositie.

**Reason for call** - vermeld de reden voor de oproep en geef alle informatie die van pas kan komen bij de reddingsactie.

**OVER**

### Een urgentieoproep ontvangen

Wanneer u een urgentieoproep ontvangt:

1. Selecteer **Show info (Informatie weergeven)** in de opties om de details van de betreffende oproep te bekijken.
2. Selecteer **Accept (Accepteren)** om een oproep te accepteren.

*Als auto channel change (kanaal automatisch wijzigen) is ingeschakeld, dan verandert het kanaal automatisch na 10 seconden.*

De marifoon wordt opnieuw afgestemd op het gespecificeerde kanaal.

3. Luister voor noodoproepen.



## 7.4 Veiligheidsoproepen

### Een veiligheidsoproep doen

Veiligheidsoproepen dienen te worden gebruikt voor belangrijke navigatiewaarschuwingen of meteorologische voorspellingen/meldingen. Veiligheidswaarschuwingen kunnen ook worden gebruikt voor de communicatie tijdens zoek- en reddingsoperaties.

Ga naar het menu **All ships call (Oproep alle schepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > All ships call (Oproep alle schepen).**

1. Selecteer **Safety (Veiligheid)**.
2. Selecteer het kanaal waarop u wilt communiceren.  
De oproep wordt verzonden. Nadat het verzenden van de oproep is geslaagd, wordt '**Sent (Verzonden)**' weergegeven op het scherm en het kanaal verandert in het gespecificeerde kanaal.
3. Druk op de **OK**-knop.
4. Houdt de **PTT**-knop ingedrukt en spreek het volgende bericht in.  
**SECURITE, SECURITE, SECURITE**  
**ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS**  
**This is** - MMSI van uw schip, naam van uw schip 3 keer herhaald, roepnaam van uw schip.  
**Position** - uw scheepspositie.  
**Reason for call** - noem de reden voor de veiligheidsoproep.  
**OUT**

### Een veiligheidsoproep ontvangen

Wanneer u een veiligheidsoproep ontvangt:

1. Selecteer **Show info (Informatie weergeven)** in de opties om de details van de betreffende oproep te bekijken.
2. Selecteer **Accept (Accepteren)** om een oproep te accepteren.

*Als auto channel change (kanaal automatisch wijzigen) is ingeschakeld, dan verandert het kanaal automatisch na 10 seconden.*

De marifoon wordt opnieuw afgestemd op het gespecificeerde kanaal.

3. Luister voor veiligheidsoproepen.

## 7.5 Individuele (routine-)oproepen

Individuele oproepen kunnen worden gedaan naar contacten die zijn opgeslagen in uw telefoonboek en naar ieder station door een MMSI-nummer handmatig in te voeren.

### Opmerking:

Wanneer u een oproep doet naar een kuststation, hoeft u geen kanaal te selecteren voor communicatie.

Wanneer een oproep niet kan worden geaccepteerd, wordt de code voor de reden weergegeven op het scherm.

No Reason (Geen reden)	Geen reden gegeven
Congestion (Overbelasting)	Overbelasting van het maritieme schakelcentrum
Busy (Bezet)	Station bezet
Queue (Wachtrij)	Indicatie van wachtrij
Barred (Geblokkeerd)	Station geblokkeerd
No operator (Geen operator)	Geen operator beschikbaar
Unavailable (Niet beschikbaar)	Operator tijdelijk niet beschikbaar
Uitschakelen	Apparatuur uitgeschakeld
Unable Ch (Kanaal niet mogelijk)	Niet in staat voorgestelde kanaal te gebruiken
Unable mode (Modus niet mogelijk)	Niet in staat voorgestelde modus te gebruiken

### Een individuele oproep doen

Ga naar het menu **Individual Call (Individuele oproep): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > Individual Call (Individuele oproep)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)** om een routineoproep te doen naar een contact dat in uw telefoonboek is opgeslagen, of
2. Selecteer **Recent Calls (Recente oproepen)** om een routineoproep te doen naar een contact waarnaar u recent u een oproep heeft gedaan, of
3. Selecteer **Enter MMSI (MMSI invoeren)** om het MMSI-nummer van het station waarmee u contact wilt opnemen handmatig in te voeren.
4. Selecteer een contact of voer handmatig een MMSI in en druk op de **OK**-knop.
5. Selecteer het kanaal dat u wilt gebruiken om de oproep te doen.

*Als de MMSI een CSR is, dan wordt de marifoon automatisch afgestemd op het correcte kanaal. De marifoon wacht tot een bevestiging is ontvangen.*

6. Wanneer een bevestiging is ontvangen drukt u op de **OK**-knop.
7. Houd de **PTT**-knop ingedrukt en spreek uw bericht in.
8. Laat de **PTT**-knop los wanneer u uw bericht hebt ingesproken.

### Een individuele oproep ontvangen

Doe het volgende wanneer een binnenkomende individuele oproep wordt weergegeven.

1. Selecteer **Show info (Informatie weergeven)** in de opties om de details van de betreffende oproep te bekijken.
2. Selecteer **Reply on Ch ## (Antwoorden op kanaal ##)** om de oproep te accepteren.

*Als auto channel change (kanaal automatisch wijzigen) is ingeschakeld, dan verandert het kanaal automatisch na 10 seconden.*

De marifoon wordt opnieuw afgestemd op het gespecificeerde kanaal.

3. Om de oproep te weigeren, selecteert u **Reject (Weigeren)**.
4. Als u de oproep weigert, selecteert u een reden voor de weigering in de lijst.

De bevestiging van de acceptatie of weigering van de oproep wordt weergegeven. Als u de oproep hebt geaccepteerd, dan stemt de marifoon af op het verzochte kanaal.

## 7.6 Groepsoproepen

Groepsoproepen kunnen worden gedaan naar groepen schepen die dezelfde groeps-MMSI-nummers hebben.

Groepsoproepen worden gedaan door een opgeslagen groepscontact te selecteren in het **telefoonboek** of door het MMSI-nummer van de groep waarnaar u de oproep wilt doen in te voeren.

### Een groepsoproep doen

Ga naar het menu **Group Call (Groepsoproep): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > Group Call (Groepsoproep)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)** om een oproep te doen naar een groep die in uw telefoonboek is opgeslagen, of
2. Selecteer **Recent Calls (Recente oproepen)** om een oproep te doen naar een groep waarnaar u recent u een oproep heeft gedaan, of
3. Selecteer **Enter MMSI (MMSI invoeren)** om het MMSI-nummer waarmee u contact wilt opnemen handmatig in te voeren.
4. Selecteer een groep of voer handmatig een MMSI in en druk op de **OK**-knop.
5. Selecteer het kanaal dat u wilt gebruiken om de oproep te doen.

*De marifoon wacht tot een bevestiging is ontvangen.*

6. Wanneer een bevestiging is ontvangen drukt u op de **OK**-knop.
7. Houd de **PTT**-knop ingedrukt en spreek uw bericht in.
8. Laat de **PTT**-knop los wanneer u uw bericht hebt ingesproken.

### Een groepsoproep ontvangen

#### Opmerking:

Om oproepen naar een groep te ontvangen, moet het MMSI-nummer van de groep zijn opgeslagen in uw telefoonboek.

Doe het volgende wanneer een binnenkomende groepsoproep wordt weergegeven.

1. Selecteer **Show info (Informatie weergeven)** in de opties om de details van de betreffende oproep te bekijken.
2. Selecteer **Reply on Ch ## (Antwoorden op kanaal ##)** om de oproep te accepteren.

*Als auto channel change (kanaal automatisch wijzigen) is ingeschakeld, dan verandert het kanaal automatisch na 10 seconden.*

De marifoon wordt opnieuw afgestemd op het gespecificeerde kanaal.

3. Om de oproep te weigeren, selecteert u **Reject (Weigeren)**.
4. Als u de oproep weigert, selecteert u een reden voor de weigering in de lijst.

De bevestiging van de acceptatie of weigering van de oproep wordt weergegeven. Als u de oproep hebt geaccepteerd, dan stemt de marifoon af op het verzochte kanaal.

## 7.7 Position requests (Positieverzoeken)

De marifoon kan positie-informatie opvragen van alle stations die kunnen reageren op het verzoek.

Positieverzoeken kunnen worden verzonden naar alle contacten die in het **telefoonboek** zijn opgeslagen of handmatig door het MMSI-nummer van het station in te voeren.

Wanneer een Raymarine® multifunctioneel display (MFD) is aangesloten, kunnen de positiegegevens van een verzoek ook in de Kaart-app worden weergegeven.

### Een positieverzoek doen

U kunt de positie van een andere station opvragen.

Ga naar het menu **Position Request (Positieverzoek)**: **Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > Position Request (Positieverzoek)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)** om de positie van een contact die in uw telefoonboek is opgeslagen op te vragen, of
2. Selecteer **Recent Calls (Recente oproepen)** om de positie op te vragen van een contact waarnaar u recent u een oproep heeft gedaan, of
3. Selecteer **Enter MMSI (MMSI invoeren)** om het MMSI-nummer van het station waarvan u de positie wilt opvragen handmatig in te voeren.
4. Selecteer een contact of voer handmatig een MMSI in en druk op de **OK**-knop.  
Het positieverzoek is verzonden. Wanneer een reactie wordt ontvangen, wordt de positie van het contact weergegeven.

### Reageren op een positieverzoek

Doe het volgende wanneer een positieverzoek wordt weergegeven:

1. Selecteer **Send position (Positie verzenden)** om te reageren met uw huidige locatie, of
2. Selecteer **Cancel (Annuleren)** om het verzoek te negeren.
3. Als de positie reactie is ingesteld op handmatig, selecteer dan **SEND (VERZENDEN)** om het positierapport te verzenden.
4. Selecteer **OK** om terug te keren naar normaal gebruik.

Als de instelling **Position requests (Positieverzoeken)** in het menu **GPS set-up (GPS-instellingen)** is ingesteld op **Auto accept (Automatisch accepteren)** wordt de reactie automatisch verzonden.

### Automatische reactie voor positieverzoeken instellen

U kunt uw marifoon zo instellen dat automatisch wordt gereageerd op binnenkomende positieverzoeken.

Ga naar het menu **DSC set-up (DSC-instellingen)**: **Menu > Set-up (Instellen) > DSC set-up (DSC-instellingen)**

1. Selecteer **Position requests (Positieverzoeken)** om te schakelen tussen Manual accept (Handmatig accepteren) (default) en Auto accept (Automatisch accepteren).

## 7.8 Phonebook (Telefoonboek)

Het telefoonboek kan worden gebruikt om tot 100 contacten op te slaan.

U kunt contacten die zijn opgeslagen in het telefoonboek toevoegen, bewerken en verwijderen.

### Een regel aan het telefoonboek toevoegen

U kunt contacten in het telefoonboek opslaan door hun MMSI-nummer in te voeren en een naam toe te wijzen aan het contact.

Ga naar het menu **DSC Calls (DSC-oproepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)**.
2. Selecteer **Add new (Nieuwe toevoegen)**.
3. Selecteer het contacttype.
  - Vessel (Schip)
  - Group (Groep)
  - Coast station (Kuststation)
4. Gebruik de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** om door de beschikbare cijfers te bladeren en druk op **OK** om te bevestigen en door te gaan naar het volgende cijfer.
5. Druk op de **OK**-knop om de MMSI te bevestigen.
6. Gebruik de knoppen **Kanaal omhoog** en **Kanaal omlaag** om door de beschikbare karakters te bladeren en druk op **OK** om ieder karakter te bevestigen en door te gaan naar het volgende karakter.

*De contactnamen mogen maximaal 10 karakters lang zijn.*

7. Als de contactnaam minder dan 10 karakters bevat houdt u de **OK**-knop ingedrukt en selecteert u **Save (Opslaan)**.
8. Druk op de knop **Back (Terug)** om de karakters die u al hebt ingevoerd te wijzigen.
9. Houd de **OK**-knop ingedrukt en selecteer **Move cursor (Cursor verplaatsen)** om een bestand karakter te wijzigen.
10. Wanneer u klaar bent drukt u op de **OK**-knop om terug te keren naar het telefoonboek.

### Een regel in het telefoonboek bewerken

Ga naar het menu **DSC Calls (DSC-oproepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)**.
2. Selecteer het contact dat u wilt bewerken.
3. Selecteer **Edit name (Naam bewerken)** of **Edit MMSI (MMSI bewerken)**  
De MMSI of de naam van het contact wordt weergegeven.
4. Gebruik de knoppen **Channel Up (Kanaal omhoog)** en **Channel Down (Kanaal omlaag)** om een karakter te wijzigen.
5. Druk op de **OK**-knop om ieder karakter te bevestigen en door te gaan naar het volgende karakter.
6. Wanneer u klaar bent met de wijzigingen drukt u opnieuw op de **OK**-knop om de wijzigingen op te slaan.

### Een regel in het telefoonboek wissen

Ga naar het menu **DSC Calls (DSC-oproepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)**.
2. Selecteer het contact dat u wilt bewerken.
3. Selecteer **Verwijderen**.
4. Selecteer **Ja**.

Het contact wordt verwijderd.

## 7.9 Call logs (Oproeplogbestanden)

Alle DSC-oproepen worden in een logbestand opgeslagen.

De volgende soorten oproepen worden vastgelegd in het oproeplogbestand:

- noodoproepen
- doorgestuurde noodoproepen
- bevestigingen van noodoproepen
- verzonden positieverzoeken
- ontvangen positieverzoeken
- groepsoproepen
- alle scheepsoproepen
- individuele (routine-)oproepen

Voor iedere oproep worden de onderstaande gegevens vastgelegd:

- MMSI-nummer(s) (Als een oproep wordt doorgestuurd, kunnen tot 3 MMSI-nummers worden vastgelegd)
- type oproep
- datum en tijd van de oproep
- breedtegraad en lengtegraad (wanneer meegezonden met de oproep)
- aard van de noodsituatie (alleen voor noodoproepen)

Als de oproep is ontvangen van een contact in het telefoonboek, dan wordt de contactnaam weergegeven, zo niet dan wordt het MMSI-nummer weergegeven.

### Het logbestand met oproepen openen

Volg de onderstaande stappen om het logbestand met oproepen te openen.

Ga naar het menu **DSC Calls (DSC-oproepen): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen)**.

1. Selecteer **Call logs (logbestand met oproepen)**.
2. Selecteer het logbestand dat u wilt bekijken:
  - Unread (Ongelezen)
  - Distress calls (Noodoproepen)
  - Non-distress calls (Oproepen zonder noodsituatie)
  - Outgoing calls (Uitgaande oproepen)
  - Position log (Positielogbestand)
3. Selecteer een oproep en druk op de **OK**-knop om de details ervan te bekijken.
4. Selecteer **Options (Opties)** om de beschikbare opties te bekijken.
  - **Call Back (Terugbellen)** — een ontvangen oproep terugbellen.
  - **Resend (Opnieuw verzenden)** — alleen beschikbaar in het logbestand met uitgaande oproepen.
  - **Call (Oproep)** — beschikbaar in het positielogbestand.
  - **Send position (Positie verzenden)** — beschikbaar in het positielogbestand.
  - **Request position (Positie opvragen)** — beschikbaar voor individuele en noodoproepen.
  - **Save to Phonebook (Opslaan in telefoonboek)** — beschikbaar voor ontvangen en uitgaande oproepen van/naar nieuwe contacten.
  - **Send ACK (Bevestiging sturen)** — beschikbaar voor onbevestigde individuele ontvangen oproepen.
  - **Delete (Verwijderen)** — verwijdert de regel uit het logbestand.

## 7.10 Testoproepen

Er is een testoproepfunctie beschikbaar om te testen of uw DSC VHF-marifoon correct werkt.

Er zijn 2 soorten testoproepen:

- Testoproep naar de testoproepservice met automatische reactie van de Amerikaanse kustwacht (MMSI: **003669999**). Dit type testoproepen ontvangt een automatische reactie (bevestiging).
- Testoproep naar een ander schip dat een marifoon heeft die de testoproepfunctie ondersteunt. Uw marifoon bevestigt automatisch ontvangen testoproepen van andere marifoons.

Voor marifoons die de testoproepfunctie NIET ondersteunen, kan de correcte werking van de marifoon worden getest door een individuele oproep te doen op kanaal 70 naar een andere DSC-marifoon.

Aanbevolen wordt de testoproep-MMSI na een succesvolle testoproep toe te voegen aan het telefoonboek van uw marifoon, zodat u het later gemakkelijk terug kunt vinden. Voor informatie over hoe u een MMSI aan het telefoonboek van uw marifoon toe kunt voegen raadpleegt u de paragraaf 'Een regel aan het telefoonboek toevoegen'.

### Opmerking:

Individuele oproepen (dus GEEN testoproepen) naar MMSI-nummer 003669999 van de Amerikaanse kustwacht ontvangen GEEN automatische reactie.

### Opmerking:

De testoproepservice met automatische reactie van de Amerikaanse kustwacht is alleen beschikbaar in de Verenigde Staten en de kustwateren aldaar.

## Een testoproep doen

Ga naar het menu **Test call (Testoproep): Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > Test call (Testoproep)**.

1. Selecteer **Phonebook (Telefoonboek)** om een testoproep te doen naar een contact die in uw telefoonboek is opgeslagen, of
2. Selecteer **Recent Calls (Recente oproepen)** om een testoproep te doen naar een contact waarnaar u recent u een oproep heeft gedaan, of
3. Selecteer **Enter MMSI (MMSI invoeren)** om het MMSI-nummer van het station waarnaar u een testoproep wilt doen handmatig in te voeren.
4. Selecteer een contact of voer handmatig een MMSI in en druk op de **OK**-knop.  
De testoproep wordt verzonden.
5. Als u de testoproep-MMSI met automatische reactie van de Amerikaanse kustwacht hebt opgeroepen (003669999), wacht u op een bevestiging. Als u een testoproep hebt gedaan naar een ander schip met een voor testoproepen geschikte marifoon, wacht uw marifoon op een reactie.  
Wanneer een bevestiging is ontvangen, is een geluidssignaal te horen en het berichtenpictogram (envelop) wordt weergegeven.

## Een testoproep ontvangen

Uw marifoon bevestigt automatisch ontvangen testoproepen van andere stations

Wanneer een testoproep wordt ontvangen, wordt een melding weergegeven om u te laten weten dat er een testoproep is ontvangen en automatisch bevestigd.



## 7.11 Menu-opties DSC-instellingen

U kunt de menu-opties van DSC-instellingen openen vanuit de volgende menu's:

- **Menu > DSC Calls (DSC-oproepen) > DSC set-up (DSC-instellingen)**
- **Menu > Set-up (Instellingen) > DSC set-up (DSC-instellingen)**

Menu-item	Omschrijving	Opties
<b>MMSI</b>	Om de DSC-functies op uw marifoon in te schakelen, dient u uw unieke MMSI-nummer in te voeren.	
<b>Auto channel change (Kanaal automatisch wijzigen)</b>	Wanneer Kanaal automatisch wijzigen is ingeschakeld, wordt de marifoon na 10 seconden automatisch opnieuw afgestemd op het aangevraagde kanaal wanneer DSC-oproepen worden ontvangen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• On (Aan) (default)</li><li>• Off (Uit)</li></ul>
<b>Position requests (Positieverzoeken)</b>	Wanneer Position requests (Positieverzoeken) is ingesteld op Auto accept (Automatisch accepteren), verstuurt de marifoon automatisch positiegegevens wanneer een positieverzoek wordt ontvangen.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Auto accept (Automatisch accepteren) (default)</li><li>• Manual accept (Handmatig accepteren)</li></ul>



## Hoofdstuk 8: VHF-gebruik

### Inhoudsopgave

- 8.1 Watch-modi op pagina 124
- 8.2 Scanmodus op pagina 125
- 8.3 Prioriteitskanalen op pagina 126
- 8.4 Gevoeligheid op pagina 127
- 8.5 Privékanalen op pagina 128
- 8.6 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) en Marcom-C-modus op pagina 129
- 8.7 AIS-ontvanger op pagina 130
- 8.8 Opties van het instellingenmenu op pagina 131

## 8.1 Watch-modi

Watch-modus controleert prioriteitskanalen en het op dat moment geselecteerde kanaal.

Er zijn 2 soorten watch-modi: **Dual watch** en **Triple watch** of **Tri watch**.

- **Dual watch** - deze modus controleert prioriteitskanaal 16 en het op dat moment geselecteerde kanaal.
- **Triple watch** - deze modus controleert prioriteitskanaal 16, het tweede prioriteitskanaal (kanaal 9 (default)) en het op dat moment geselecteerde kanaal. Het tweede prioriteitskanaal kan ook worden ingesteld als een door de gebruiker gedefinieerd kanaal.

Wanneer de radio een transmissie detecteert, wordt Watch-modus onderbroken totdat de transmissie is beëindigd, Watch-modus wordt daarna opnieuw gestart.

### Watch-modus instellen

Ga naar het menu **Watch Mode (Watch-modus): Menu > Watch Mode (Wacht-modus)**.

1. Selecteer **Dual Watch** of **Triple Watch**.  
De marifoon is nu in Watch-modus.
2. Selecteer **2nd priority channel (2de prioriteitskanaal)** om een andere tweede prioriteitskanaal te selecteren voor Triple watch.
3. Druk wanneer u in Watch-modus bent op de knop **Back (Terug)** om de Watch-modus af te sluiten en terug te keren naar normaal gebruik.

## 8.2 Scanmodus

Met de scanmodus kan automatisch worden gezocht naar kanalen waarop op dat moment wordt uitgezonden.

De scanmodus zoekt in de beschikbare kanalen en stopt wanneer hij een kanaal vindt waarop op dat moment wordt uitgezonden. Als de uitzending stopt of meer dan 5 seconden wordt onderbroken, dan wordt het scannen hervat.

Kanalen kunnen tijdelijk worden verwijderd uit een actieve scan en de richting van de scan kan eveneens worden veranderd. Wanneer de scan het laatste kanaal van de band bereikt, wordt de scancyclus herhaald.

De volgende scanopties zijn beschikbaar:

- **All Channels (Alle kanalen)** — alle kanalen in de frequentieband waarop de marifoon is ingesteld worden op volgorde gescand.
- **All Channels + 16 (Alle kanalen +16)** — alle kanalen in de frequentieband waarop de marifoon is ingesteld worden gescand, waarbij iedere keer na het scannen van een kanaal, kanaal 16 wordt gescand.
- **Saved Channels (Opgeslagen kanalen)** — alleen de kanalen die zijn opgeslagen in het geheugen van de marifoon worden op volgorde gescand.
- **Saved Channels + 16 (Opgeslagen kanalen +16)** — alleen de kanalen die zijn opgeslagen in het geheugen van de marifoon worden op volgorde gescand, waarbij iedere keer na het scannen van een kanaal, kanaal 16 wordt gescand.

### Opmerking:

Als de weerwaarschuwingsfunctie is geactiveerd, wordt het weerwaarschuwingskanaal opgenomen in de scan.

## Scan-modus instellen

De scanmodus wordt gestart vanuit het hoofdmenu.

Ga naar het menu **Scan-modus: Menu > Scan Mode (Scan-modus)**.

1. Selecteer de betreffende Scanmodus.  
De marifoon is nu in scanmodus.
2. Selecteer **Edit Saved Channels (Opgeslagen kanalen bewerken)** om de kanalen te selecteren die worden gescand bij het uitvoeren van een scan van de opgeslagen kanalen.
3. Druk wanneer u in scanmodus bent op de knop **Back (Terug)** om de scanmodus af te sluiten en terug te keren naar normaal gebruik.

## 8.3 Prioriteitskanalen

Kanaal 16 is het speciale prioriteitskanaal.

Het standaard secundaire prioriteitskanaal is kanaal 09. Het tweede prioriteitskanaal kan indien gewenst worden gewijzigd.

### Schakelen tussen prioriteitskanalen

1. Druk op de **16 / +**-knop om te wisselen tussen prioriteitskanalen.

### Een secundair prioriteitskanaal instellen

U kunt selecteren welk kanaal u wilt gebruiken als secundair prioriteitskanaal.

Ga naar het menu **Channel set-up (Kanaalinstellingen)**: **Menu > Set-up (Instellingen) > Channel set-up (Kanaalinstellingen)**.

1. Selecteer **2nd priority channel (2de prioriteitskanaal)**.
2. Selecteer het kanaal dat u wilt aanwijzen als het tweede prioriteitskanaal.

## 8.4 Gevoeligheid

Het gevoeligheidsniveau van de radio kan worden ingesteld op lokale modus of afstandsmodus.

**Lokale modus** verlaagt de gevoeligheid van de ontvanger in gebieden met veel verkeer om ongewenste ontvangst te verminderen. In Lokale modus wordt het 'Loc'-pictogram weergegeven in de statusbalk.

**Afstandsmodus** stelt de gevoeligheid van de ontvanger in op volledig.

### Schakelen tussen gevoeligheidsmodi

U kunt op ieder moment schakelen tussen lokale en afstandsmodus.

Ga naar het **Instellingen**-menu: **Menu > Set-up (Instellingen)**.

1. Selecteer **Sensitivity (Gevoeligheid)**.

Wanneer u Sensitivity (Gevoeligheid) selecteert, wordt geschakeld tussen Local mode (Lokale modus) en Distant mode (Afstandsmodus) (default).

## 8.5 Privékanalen

De marifoon kan extra privékanalen ontvangen, afhankelijk van het land waar het wordt gebruikt en of de juiste licenties aanwezig zijn.

De volgende sets privékanalen kunnen worden geselecteerd:

- Geen
- België
- Denemarken (plezier)
- Denemarken (vissen)
- Finland (plezier)
- Finland (vissen)
- Holland (Nederland)
- Noorwegen (plezier)
- Noorwegen (vissen)
- Zweden (plezier)
- Zweden (vissen)
- Groot-Brittannië

### Een set privékanalen selecteren

U kunt de privékanalen die u wilt gebruiken selecteren.

Ga naar het menu **Channel set-up (Kanaalinstellingen)**: **Menu > Set-up (Instellingen) > Channel set-up (Kanaalinstellingen)**.

1. Selecteer **Private channels (Privékanalen)**.

De lijst met sets privékanalen wordt weergegeven:

2. Selecteer de gewenste set met privékanalen.



## 8.6 Automatisch identificatiesysteem voor zenders (Automatic Transmitter Identification System, ATIS) en Marcom-C-modus

ATIS is een Europees systeem dat op sommige binnenwateren wordt gebruikt.

VHF-marifoons in een ATIS-regio dienen te worden geprogrammeerd met een uniek ATIS-nummer, dit kan worden aangevraagd bij de bevoegde licentieverstrekende instantie. Het ATIS-nummer wordt aan het einde van alle transmissies toegevoegd als digitaal signaal en geeft informatie over uw identiteit aan de betreffende instanties die het marifoonverkeer begeleiden.

Bij gebruik in ATIS-modus zijn sommige functies van het product niet beschikbaar:

- Het gebruik van DSC-functies is niet toegestaan in ATIS-regio's.
- Watch-modi zijn niet toegestaan in ATIS-regio's.
- Kanaalscanning is niet toegestaan in ATIS-regio's.
- ATIS-voorschriften beperken het zendvermogen tot 1 watt voor de volgende kanalen: 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 71, 72, 74 en 77.

U kunt ATIS in- en uitschakelen in de menu's (behalve op voor Marcom-C geconfigureerde units).

### Marcom-C-modus (Basiscertificaat Marifonie)

De Marcom-C-modus is een beperkte marifoonconfiguratie voor gebruikers met alleen een Basiscertificaat Marifonie. Dit is van toepassing op marifoons die uitsluitend worden gebruikt in Europese binnenwateren en die het ATIS-systeem gebruiken.

Op een Marcom-C VHF-marifoon is ATIS permanent ingeschakeld. U kunt de ATIS-functie niet uitschakelen. Marcom-C-gebruik kan worden geprogrammeerd door een geautoriseerde Raymarine-servicedealer. Als u de Marcom-C-modus wilt in- of uitschakelen dient u contact op te nemen met uw geautoriseerde Raymarine-servicedealer.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de technische ondersteuning van Raymarine.

### De ATIS-modus in- en uitschakelen

ATIS is een Europees systeem dat op sommige binnenwateren wordt gebruikt. Voordat de ATIS-modus kan worden ingeschakeld, dient er een ATIS-ID te zijn ingevoerd.

Wanneer de ATIS-modus is ingeschakeld, wordt de regio van de marifoon vastgezet op de INT-frequentieband (international) en zijn de volgende functies uitgeschakeld:

- DSC-functies
- Watch-modus
- Scanmodus
- Hoog/laag vermogen is beperkte tot bepaalde kanalen

Doe het volgende in het hoofdmenu.

1. Selecteer **Instellingen**.
2. Selecteer **ATIS set-up (ATIS-instellingen)**.
3. Selecteer **ATIS**.

Als er geen ATIS-ID is ingesteld, wordt u gevraagd deze in te voeren voordat de ATIS-modus wordt ingeschakeld.

4. Als er al een ATIS-ID is ingesteld, selecteert u **On (Aan)** om de ATIS-modus in te schakelen, of **Off (Uit)** om de ATIS-modus uit te schakelen.

## 8.7 AIS-ontvanger

Afhankelijk van het model van uw marifoon kan deze een ingebouwde AIS-ontvanger hebben.

Wanneer de ingebouwde AIS-ontvanger is ingeschakeld, kan AIS-informatie worden verzonden naar een aangesloten Raymarine®-MFD met behulp van NMEA 0183 of SeaTalkng®.

**Opmerking:** Wanneer u de ingebouwde AIS-ontvanger gebruikt en verzendt via NMEA 0183, dient u ervoor te zorgen dat de transmissiesnelheid is ingesteld op **0183 High Speed (Hoge snelheid)**:  
**Menu > Set-up (Instellingen) > Network output (Netwerkuitvoer).**

### AIS in- en uitschakelen

Ga naar het **Instellingen**-menu: **Menu > Set-up (Instellingen)**.

1. Selecteer **AIS**.

Wanneer u AIS selecteert, wordt de interne AIS-ontvanger In of Uit geschakeld.

## 8.8 Opties van het instellingenmenu

Het menuopties van het instellingenmenu kunnen vanuit het hoofdmenu worden geopend.

Menu	Omschrijving	Opties
<b>Display set-up (Display-instellingen)</b>	Opent het instellingenmenu voor het display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlight (Achtergrondverlichting)</li> <li>• Shared brightness (Gedeelde helderheid)</li> <li>• Contrast</li> <li>• Weergave beginscherm</li> </ul>
<b>Language (Taal)</b>	Hiermee kan de taal van de gebruikersinterface worden geselecteerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• English — Engels</li> <li>• Español — Spaans</li> <li>• Français — Frans</li> <li>• Deutsch — Duits</li> <li>• Italiano — Italiaans</li> </ul>
<b>Units (Eenheden)</b>	Opent de instellingen voor de selectie van meeteenheden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Time format (Tijdformaat)</li> <li>• Time offset (Tijdcorrectie)</li> <li>• Bearing mode (Peilmodus)</li> <li>• Speed unit (Snelheidseenheden)</li> </ul>
<b>Power output (Uitgangsvermogen)</b>	Past het uitgangsvermogen van de marifoon aan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distant (Grote afstand) (default)</li> <li>• Local (Lokaal)</li> </ul>
<b>Sensitivity (Gevoeligheid)</b>	Past de gevoeligheid van de marifoon aan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Low (Laag)</li> <li>• High (Hoog) (default)</li> </ul>
<b>Noise cancelling (Tx) (Ruisonderdrukking)</b>	Schakelt de ruisonderdrukking voor de transmissie in en uit.  <b>Opmerking:</b> Menu alleen beschikbaar bij Ray60, Ray70, Ray90 en Ray91.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On (Aan) (default)</li> <li>• Off (Uit)</li> </ul>
<b>Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen)</b>	Opent de instellingen die van toepassing zijn op draadloze apparaten.  <b>Opmerking:</b> Menu alleen beschikbaar indien er een draadloze hub is aangesloten.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub)</li> <li>• Wireless hub (Draadloze hub)</li> <li>• Wireless speaker (Draadloze luidspreker)</li> </ul>
<b>Key Beep (Toetssignaal)</b>	Hiermee kan het geluidssignaal dat hoorbaar is bij het indrukken van knoppen worden afgesteld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Uit)</li> <li>• Quiet (Zacht) (default)</li> <li>• Loud (Luid)</li> </ul>

Menu	Omschrijving	Opties
<b>Channel set-up (Kanaalinstellingen)</b>	Hiermee wordt het kanaalinstellingenmenu geopend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Channel Name (Kanaalnaam)</li> <li>• 2nd priority channel (2de prioriteitskanaal)</li> <li>• Private channels (Privékanalen)</li> <li>• Frequency band (Frequentieband)</li> </ul>
<b>GPS set-up (GPS-instellingen)</b>	Hiermee wordt het GPS-instellingenmenu geopend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Internal GPS (Interne GPS)</li> <li>• Homescreen display (Weergave beginscherm)</li> <li>• Bearing mode (Peilmodus)</li> <li>• Position requests (Positieverzoeken)</li> <li>• Set manual position (Handmatige positie instellen)</li> </ul>
<b>DSC set-up (DSC-instellingen)</b>	Hiermee wordt het DSC-instellingenmenu geopend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MMSI</li> <li>• Auto channel change (Kanaal automatisch wijzigen)</li> <li>• Position requests (Positieverzoeken)</li> </ul>
<b>AIS</b>	Schakelt de interne AIS-ontvanger in en uit.  <b>Opmerking:</b> Menu alleen beschikbaar bij Ray70 en Ray91.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Off (Uit) (default)</li> <li>• On (Aan)</li> </ul>
<b>Network output (Netwerk voor uitvoer)</b>	Hiermee selecteert u het netwerk dat wordt gebruikt voor het uitvoeren en ontvangen van gegevens.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NMEA 2000</li> <li>• 0183 High speed (Hoge snelheid)</li> <li>• 0183 Std speed (Standaard snelheid)</li> </ul>
<b>ATIS set-up (ATIS-instellingen)</b>	Hiermee kunt u de ATIS-modus in- en uitschakelen en uw ATIS-ID invoeren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ATIS</li> <li>• ATIS ID (ATIS-ID)</li> </ul>
<b>Maintenance (Onderhoud)</b>	Hiermee kunt u de systeeminformatie en de functies die u misschien nodig hebt voor onderhoud en probleemoplossing bekijken.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• About this unit (Over deze unit)</li> <li>• System reset (Systeemreset)</li> <li>• System test (Systeemtest)</li> </ul>

## Menu Display Set-up (Display-instellingen)

De volgende menuopties zijn beschikbaar in het menu Display Set-up (Display-instellingen).

Menu	Omschrijving	Opties
<b>Backlight (Achtergrondverlichting)</b>	Verhoogt en verlaagt het niveau van de achtergrondverlichting van het LCD en knoppen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 tot 9</li> <li>• Off (Uit)</li> </ul>
<b>Shared brightness (Gedeelde helderheid)</b>	Hiermee kan de gedeelde helderheid worden ingesteld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Shared brightness (Gedeelde helderheid)</li> <li>• Group (Groep)</li> </ul>
<b>Contrast</b>	Verhoogt en verlaagt het contrastniveau van het LCD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 tot 10</li> </ul>
<b>Homescreen display (Weergave beginscherm)</b>	Bepaalt het detailniveau op het scherm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Location &amp; time (Locatie &amp; tijd)</li> <li>• Location &amp; COG/SOG (Locatie &amp; COG/SOG)</li> </ul>

## Menu Shared Brightness (Gedeelde helderheid)

De volgende menuopties zijn beschikbaar in het menu Shared Brightness (Gedeelde helderheid).

Menu	Omschrijving	Opties
<b>Shared brightness (Gedeelde helderheid)</b>	Hiermee wordt gedeelde helderheid in- en uitgeschakeld.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• On (Aan)</li> <li>• Off (Uit)</li> </ul>
<b>Group (Groep)</b>	Hiermee kan de marifoon aan een gedeelde helderheidsgroep worden toegewezen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helm 1 (Roer 1)</li> <li>• Helm 2 (Roer 2)</li> <li>• Cockpit (Stuurhut)</li> <li>• Flybridge</li> <li>• Mast</li> <li>• Group 1 (Groep 1) tot en met Group 5 (Groep 5)</li> </ul>



## Hoofdstuk 9: Megafoon, misthoorn en intercom

### Inhoudsopgave

- 9.1 Menu Hailer Fog Intercom (Megafoon - misthoorn - intercom) op pagina 136
- 9.2 Megafoon op pagina 137
- 9.3 Misthoorn op pagina 138
- 9.4 Intercom op pagina 139

## 9.1 Menu Hailer Fog Intercom (Megafoon - misthoorn - intercom)

De beschikbare menu-opties worden bepaald door de accessoires die op uw marifoon zijn aangesloten.

Menunaam	Aangesloten apparaten
Hail/Fog/Int	Megafoon en tweede station aangesloten.
Hailer/Fog	Megafoon aangesloten, geen tweede station.
Intercom	Tweede station aangesloten, geen megafoon

### Opmerking:

Ten behoeve van de overzichtelijkheid hebben de procedures in deze paragraaf allemaal betrekking op het **Hail/Fog/Int**-menu.



## 9.2 Megafoon

De Ray70, Ray90 en Ray91 kunnen worden aangesloten op een megafoon.

In de megafoonmodus worden alle berichten die in de handset worden ingesproken versterkt en uitgezonden door de megafoon. Het bericht wordt niet verzonden via de DSC-marifoon.

Als de megafoon actief is, kunnen geen marifoonoproepen worden verzonden of ontvangen.

### De megafoon gebruiken

Ga naar het menu **Hail/Fog/Int (Megafoon/misthoorn/intercom)**: **Menu > Hail/Fog/Int**.

1. Selecteer **Hailer (megafoon)**.

De megafoonmodus is nu actief

2. Houd de **PTT**-knop ingedrukt.
3. Spreek uw bericht in.
4. Laat de **PTT**-knop los.
5. Druk op de knop **Back (Terug)** om de megafoonmodus te verlaten.
6. Het uitluistervolume van de megafoon kan worden aangepast in luistermodus met behulp van de **Volumeregelaar**.
7. Het spreekvolume van de megafoon kan worden aangepast wanneer de **PTT**-knop is ingedrukt met behulp van de **Volumeregelaar**.

## 9.3 Misthoorn

Voor de misthoornfunctie dient een optionele megafoon te zijn aangesloten. Ga alstublieft na in de productbeschrijving of er een misthoorn kan worden aangesloten.

De misthoornfunctie kan worden ingesteld op handmatig of op vooraf gedefinieerde automatische modi.

In handmatige modus klinkt er een aanhoudend geluidssignaal zolang de **PPT**-knop is ingedrukt.

In automatische modus wordt het geselecteerde signaal iedere 2 minuten herhaald, totdat het wordt onderbroken of geannuleerd. In automatische modus kan de marifoon tussen de misthoorn signalen normaal worden gebruikt.

Mistmodus	Omschrijving	Patroon
<b>Underway (Onderweg)</b>	Schip onderweg	1 lange toon
<b>Underway/Stopped (Onderweg/gestopt)</b>	Schip niet onderweg	2 lange tonen
<b>Sailing/Fishing (Zeilen/vissen)</b>	Zeilend schip of ander schip dat aan het vissen is maar niet sleept	1 lange toon en 2 korte tonen
<b>Restrict/Tow (Beperkt/slepen)</b>	Beperkte manoeuvreerbaarheid of een ander schip op sleeptouw	1 lange toon en 2 korte tonen
<b>Under tow (Op sleeptouw)</b>	Dit schip is op sleeptouw	1 lange toon en 3 korte tonen
<b>Pilot vessel (Loodsboot)</b>	Dit schip is een loodsboot	4 korte tonen
<b>At anchor (Voor anker)</b>	Schip ligt voor anker	12 ononderbroken beltonen
<b>Aground (Aan de grond)</b>	Het schip is aan de grond gelopen	3 korte beltonen, 12 ononderbroken beltonen, 3 korte beltonen

### De misthoorn in handmatige modus gebruiken

Ga naar het menu **Hail/Fog/Int (Megafoon/misthoorn/intercom)**: **Menu > Hail/Fog/Int**.

1. Selecteer **Fog horn (Misthoorn)**.
2. Selecteer **Manual mode (Handmatige modus)**.
3. Houd de **PTT**-knop ingedrukt om een continu misthoornsignaal af te geven.
4. Druk op de knop **Back (Terug)** om de misthoornmodus te verlaten.

### Automatische misthoornmodus gebruiken

Ga naar het menu **Hail/Fog/Int (Megafoon/misthoorn/intercom)**: **Menu > Hail/Fog/Int**.

1. Selecteer **Fog horn (Misthoorn)**.
2. Selecteer **Automatic mode (Automatische modus)**.
3. Selecteer een automatisch patroon.  
Het geselecteerde patroon wordt afgespeeld en herhaald totdat het wordt onderbroken.
4. Selecteer **Stop fog horn (Misthoorn stoppen)** om de automatische misthoornmodus te verlaten, of
5. Selecteer **Change pattern (Patroon wijzigen)** om een andere hoornpatroon te selecteren.
6. Om de marifoon te kunnen gebruiken in automatische misthoornmodus selecteert u **Back (Terug)** 4 keer om terug te keren naar het begainscherm.  
U kunt de marifoon nu normaal gebruiken. Het misthoornsignaal wordt iedere 2 minuten afgespeeld. Wanneer u bezig bent met een oproep, wordt het geluid van de misthoorn uitgesteld totdat u klaar bent met de oproep.

### De misthoornmodus uitschakelen

De automatische misthoornmodus blijft actief totdat deze wordt uitgeschakeld.

Ga naar het menu **Hail/Fog/Int (Megafoon/misthoorn/intercom)**: **Menu > Hail/Fog/Int**.

1. Selecteer **Fog horn (Misthoorn)**.
2. Selecteer **Stop fog horn (Misthoorn stoppen)** om de automatische misthoornmodus uit te zetten

## 9.4 Intercom

De Intercom-functie is beschikbaar indien er meer dan één station is aangesloten op uw marifoon.

Met de intercom kan tussen handsetstations worden gecommuniceerd. Oproepen kunnen vanaf alle stations worden gestart.

### De intercom gebruiken

Ga naar het menu **Hail/Fog/Int (Megafoon/misthoorn/intercom)**: **Menu > Hail/Fog/Int**.

1. Selecteer **Intercom**.  
Het belsignaal van het andere station gaat over.
2. Wacht tot het handsetstation de oproep bevestigt.
3. Houd de **PTT**-knop ingedrukt en spreek uw bericht in.

### Reageren op een intercomoproep

1. Druk op de **PTT**-knop om de oproep te bevestigen en om te reageren op de daarop volgende gesproken berichten.



# Hoofdstuk 10: Onderhoud

## Inhoudsopgave

- [10.1 Onderhoud op pagina 142](#)

## 10.1 Onderhoud

Dit product bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden gerepareerd of aangepast. Verwijder de kap niet en probeer het product niet te repareren, wanneer u dat wel doet kan de garantie komen te vervallen.

De volgende preventieve maatregelen dienen te worden opgevolgd:

- Hoewel het product waterdicht is, dient u de unit zo droog mogelijk te houden.
- Als u een handset-verbinding verwijdert, zorg er dan voor dat de stofkap op de connector wordt geplaatst.

### Routinecontroles

De volgende routinecontroles dienen te worden uitgevoerd:

- Controleer de kabels op tekenen van beschadiging zoals slijtage, breuken en knikken.
- Controleer of de kabelconnectoren stevig vastzitten en of de vergrendelmechanismen correct zijn vergrendeld.

**Opmerking:** Kabels dienen te worden gecontroleerd wanneer de stroomtoevoer is afgesloten.

### Let op: Reinigen van het product

Als u producten reinigt:

- Licht afspoelen moet schoon, koud water.
- Als uw product een displayscherm heeft, veeg dit dan NIET af met een droge doek, aangezien dit krassen kan veroorzaken op de coating.
- Gebruik GEEN: schurende en bijtende middelen, ammoniak, oplosmiddelen of schoonmaakmiddelen op basis van chemicaliën.
- Gebruik GEEN hogedrukspuit.

### Instructies voor het reinigen van de unit

De unit hoeft niet regelmatig te worden schoongemaakt. Wanneer u het echter toch nodig vindt de unit te reinigen, volg dan de onderstaande stappen:

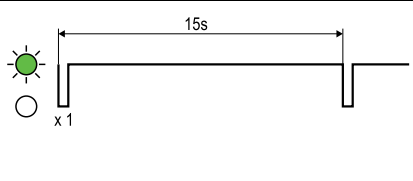
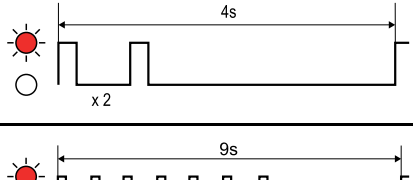
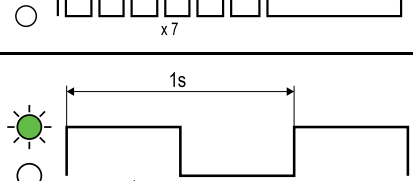
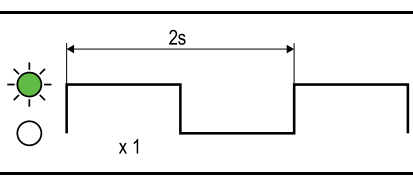
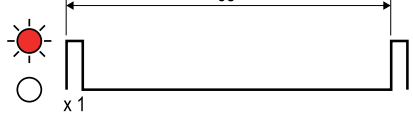

1. Zorg ervoor dat de stroom is uitgeschakeld.
2. Veeg de unit schoon met een vochtige doek.
3. Gebruik wanneer nodig een mild schoonmaakmiddel om vetvlekken te verwijderen.

# Hoofdstuk 11: Probleemoplossing

## Inhoudsopgave

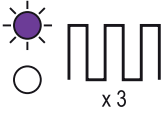

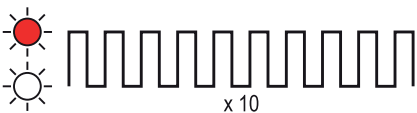
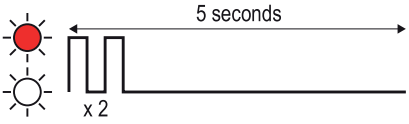
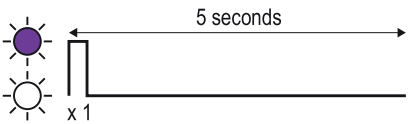
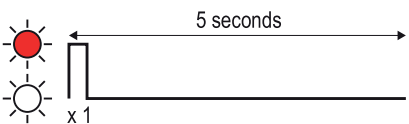
- 11.1 Diagnose-LED's — basisstation op pagina 144
- 11.2 Diagnose-LED's - draadloze (actieve) luidspreker op pagina 145
- 11.3 Probleemoplossing op pagina 146
- 11.4 Probleemoplossing voeding op pagina 147
- 11.5 Probleemoplossing marifoon op pagina 149
- 11.6 Probleemoplossing GNSS (GPS) op pagina 150
- 11.7 Probleemoplossing draadloze verbindingen op pagina 151

## 11.1 Diagnose-LED's – basisstation

Sequentie	Kleur	Status
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalkng®Bus in goede staat, geen communicatiefouten</li> <li>• Alle modules gereed (GPS, VHF, AIS).</li> </ul>
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalkng®Bus niet verbonden.</li> <li>• NMEA 0183 verbonden.</li> </ul>
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbonden maar ontvangt geen gegevens.</li> </ul>
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VHF-zendontvangermodule bezig met initialiseren / niet gereed.</li> </ul>
	Groen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GNSS (GPS-sensor bezig met initialiseren / niet gereed.</li> </ul>
	Rood	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne fout (geen GNSS-signaal, geen antenne, signaal verloren gegaan).</li> </ul>



## 11.2 Diagnose-LED's - draadloze (actieve) luidspreker

Sequentie	Kleur	Status
	Paars	Inschakelen
	Rood en blauw	Gereed om te koppelen / verbinding te maken
	Rood	Gekoppeld ok
	Rood	Verbonden, geen audio
	Paars	Verbonden, audio actief
	Rood	Ingeschakeld, niet verbonden

## 11.3 Probleemoplossing

De informatie over probleemoplossing geeft de mogelijke oorzaken en oplossingen voor algemene problemen bij het installeren en gebruiken van uw product.

Alle Raymarine-producten worden, voordat ze worden verpakt en uitgeleverd, onderworpen aan uitgebreide test- en kwaliteitsprogramma's. Wanneer u problemen hebt met uw product kan deze sectie u helpen de oorzaak vast te stellen en problemen op te lossen zodat het product weer normaal functioneert.

Als u, nadat u deze sectie hebt doorgenomen, nog steeds problemen heeft met uw product, raadpleegt u de sectie Technische ondersteuning van deze handleiding voor handige links en contact gegevens van de productondersteuning van Raymarine.

### Een systeemreset uitvoeren

**Opmerking:** Wanneer u een reset uitvoert, worden de MMSI- en ATIS ID-nummers niet teruggezet.

Ga naar het onderhoudsmenu: **Menu > Set-up (Instellingen) > Maintenance (Onderhoud)**.

1. Selecteer **System reset (Systeemreset)**.
2. Selecteer **Ja**.

Het systeem is nu gereset naar de standaard fabrieksinstellingen.

**Opmerking:** Wanneer u een reset uitvoert, worden alle contacten in uw telefoonboek gewist en al uw gebruikersopties gereset.

### System test (Systeemtest)

Het systeemtestmenu kan worden gebruikt om de status van het systeem en de aangesloten apparaten weer te geven.

Het systeemtestmenu laat de status zien van de volgende systeemcomponenten en aangesloten apparaten:

- GPS
- DSC
- Accu
- Megafoon
- Remote handset
- **OK** wordt weergegeven naast alle items die zijn aangesloten of ingeschakeld
- **No (Nee)** wordt weergegeven naast de items die óf niet zijn aangesloten, óf zijn uitgeschakeld.

## 11.4 Probleemoplossing voeding

Hier worden problemen met de voeding en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

### Het product kan niet worden aangezet of blijft uit gaan

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Doorgeslagen zekering/geactiveerde stroomonderbreker	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de status van de betreffende zekeringen, stroomonderbrekers en aansluitingen en vervang deze wanneer nodig (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 13 Technische specificaties</a> voor waarde van zekeringen.)</li> <li>2. Als een zekering blijft doorslaan controleert u of kabels zijn beschadigd, connectoren kapot zijn of kabels onjuist zijn aangesloten.</li> </ol>
Slechte/beschadigde/niet goed verbonden voedingskabel/-aansluitingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de connector van de voedingskabel volledig in de unit zit en is vergrendeld.</li> <li>2. Controleer de voedingskabel en -connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> <li>3. Probeer de stroomkabel wanneer de unit is ingeschakeld heen en weer te bewegen in de buurt van de displayconnector om na te gaan of de unit hierdoor uitschakelt, vervang de kabel indien nodig.</li> <li>4. Controleer de accuspanning, de conditie van de accupolen en de voedingskabels en zorg ervoor dat de verbindingen goed vastzitten, schoon en vrij zijn van corrosie. Vervang ze indien nodig.</li> <li>5. Gebruik een multimeter wanneer het product is belast en controleer alle connectoren/zekeringen op spanningsvallen. Vervang ze indien nodig.</li> </ol>
Incorrecte voedingsaansluiting	De voeding is misschien niet correct aangesloten, controleer of de installatie-instructies in acht zijn genomen. (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen</a> voor de vereisten voor kabels en aansluitingen.)
Onvoldoende stroomtoevoer	Gebruik wanneer het product is belast een multimeter om de voedingsspanning zo dicht mogelijk in de buurt van de unit te controleren om de werkelijke spanning te meten wanneer er stroom door de unit loopt. (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 13 Technische specificaties</a> voor de vereisten voor de voeding.)

### Het product start niet op (blijft in- en uitschakelen)

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Voeding en aansluitingen	Zie de mogelijke oplossingen uit 'Het product kan niet worden aangezet of blijft uit gaan' hierboven.
Corrupte software	In het onwaarschijnlijke geval dat de productsoftware corrupt is geraakt, kunt u proberen de meest recente software van de Raymarine-website opnieuw te installeren.

## Het product kan niet worden aangezet of blijft uit gaan

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Doorgeslagen zekering/geactiveerde stroomonderbreker	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de status van de betreffende zekeringen, stroomonderbrekers en aansluitingen en vervang deze wanneer nodig (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 13 Technische specificaties</a> voor waarde van zekeringen.)</li> <li>2. Als een zekering blijft doorslaan controleert u of kabels zijn beschadigd, connectoren kapot zijn of kabels onjuist zijn aangesloten.</li> </ol>
Slechte/beschadigde/niet goed verbonden voedingskabel/-aansluitingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of de connector van de voedingskabel volledig in de unit zit en is vergrendeld.</li> <li>2. Controleer de voedingskabel en -connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze indien nodig.</li> <li>3. Probeer de stroomkabel wanneer de unit is ingeschakeld heen en weer te bewegen in de buurt van de displayconnector om na te gaan of de unit hierdoor uitschakelt, vervang de kabel indien nodig.</li> <li>4. Controleer de accuspanning, de conditie van de accupolen en de voedingskabels en zorg ervoor dat de verbindingen goed vastzitten, schoon en vrij zijn van corrosie. Vervang ze indien nodig.</li> <li>5. Gebruik een multimeter wanneer het product is belast en controleer alle connectoren/zekeringen op spanningsvallen. Vervang ze indien nodig.</li> </ol>
Incorrecte voedingsaansluiting	De voeding is misschien niet correct aangesloten, controleer of de installatie-instructies in acht zijn genomen. (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 4 Kabels en aansluitingen</a> voor de vereisten voor kabels en aansluitingen.)
Onvoldoende stroomtoevoer	Gebruik wanneer het product is belast een multimeter om de voedingsspanning zo dicht mogelijk in de buurt van de unit te controleren om de werkelijke spanning te meten wanneer er stroom door de unit loopt. (Raadpleeg <a href="#">Hoofdstuk 13 Technische specificaties</a> voor de vereisten voor de voeding.)

## De bekabelde handset gaat niet aan

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Handset niet ingeschakeld	De handset is compatibel met Ray60-, Ray70-, Ray90- en Ray91-marifoons. De bekabelde handset wordt gevoed vanuit het basisstation. Druk op de Aan/uit-knop aan de bovenkant van de handset om deze in te schakelen.
Verschillen tussen de software van het basisstation en de handset	De handset en het basisstation moeten beide draaien op compatibele software, raadpleeg het onderdeel ' <i>Software-updates</i> ' van de Raymarine-website voor informatie over compatibele softwareversies: <a href="http://www.raymarine.nl/software-updates">www.raymarine.nl/software-updates</a> .
Slechte/beschadigde/niet goed verbonden kabels/aansluitingen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer of het basisstation de juiste voeding heeft.</li> <li>2. Probeer de kabel wanneer de handset is ingeschakeld heen en weer te bewegen in de buurt van de connectoren om na te gaan of de handset hierdoor uitschakelt, vervang de kabel indien nodig.</li> <li>3. Controleer de kabels om er zeker van te zijn dat ze goed vast zitten, schoon zijn en vrij zijn van corrosie. Vervang indien nodig.</li> </ol>

## 11.5 Probleemoplossing marifoon

Hier worden problemen met uw marifoon en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

### DSC-functies zijn niet beschikbaar/werken niet

Mogelijk oorzaken	Mogelijke oplossingen
MMSI-nummer niet geprogrammeerd.	Uw MMSI-nummer programmeren.
De marifoon is ingesteld in ATIS- of Marcom-C-modus.	Het gebruik van DSC is niet toegestaan wanneer in ATIS- of Marcom-C-modus. U kunt geen DSC-noodoproep en andere soorten digitale selectieve oproepen doen. Als u niet in een ATIS-regio bent schakelt u de ATIS-modus uit: <b>Menu &gt; Set-up (Instellingen) &gt; ATIS set-up (ATIS-instellingen) &gt; ATIS.</b>
Gevoeligheid ingesteld op lokaal.	Wanneer de gevoeligheid is ingesteld op lokaal, is de ontvangst beperkt Stel de gevoeligheid in op afstandsmodus: <b>Menu &gt; Set-up (Instellingen) &gt; Sensitivity (Gevoeligheid).</b>

### Passieve luidspreker geen alarmsignaal

Mogelijk oorzaken	Mogelijke oplossingen
Passieve luidspreker aangesloten op de connector van het tweede station.	Alarmsignalen zijn niet beschikbaar voor passieve luidsprekers die zijn aangesloten op de connector van het tweede station. Alarmsignalen zouden wel hoorbaar moeten zijn via de handset van het tweede station.

## 11.6 Probleemoplossing GNSS (GPS)

Hieronder worden problemen met de GNSS (GPS) en de mogelijke oorzaken en oplossingen beschreven.

Voordat u probeert GNSS (GPS)-problemen op te lossen, dient u ervoor te zorgen dat uw product de meest recente software heeft. Hiervoor gaat u naar de pagina met software-updates op de Raymarine-website [www.raymarine.nl](http://www.raymarine.nl).

### Geen fix

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
GNSS (GPS) uitgeschakeld.	Zorg ervoor dat uw interne GNSS (GPS)-ontvanger is ingeschakeld.
Door de geografische locatie of weersomstandigheden is een satellietfix niet mogelijk.	Controleer regelmatig of er een fix is verkregen wanneer de weersomstandigheden beter zijn of op een andere geografische locatie.
Locatie van de GNSS (GPS)-antenne.	Voor optimale prestaties dient de antenne bovendeks te worden gemonteerd met een vrije zichtlijn naar de lucht, en niet in de buurt van constructieplaten of andere elektrische apparatuur of kabels die interferentie kunnen veroorzaken.

### Geen positiegegevens

Mogelijke oorzaken	Mogelijke oplossingen
Interne ontvanger is uitgeschakeld.	Zorg ervoor dat uw externe of interne ontvanger is ingeschakeld.
Verkeerde netwerkuitgang geselecteerd.	Zorg ervoor dat het correcte netwerktype en snelheid zijn geselecteerd in het <b>Netwerkuitvoer</b> -menu: <b>Menu &gt; Set-up (Instellingen) &gt; Network output (Netwerkuitvoer)</b> .
Slechte/beschadigde/niet goed verbonden kabel/aansluiting.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Controleer of de connectoren volledig in de unit zitten en zijn vergrendeld.</li><li>2. Controleer de kabels en connectoren op beschadigingen of corrosie en vervang deze wanneer nodig.</li><li>3. Controleer de accuspanning, de conditie van de accupolen en de voedingskabels en zorg ervoor dat de verbindingen goed vastzitten, schoon en vrij zijn van corrosie. Vervang ze indien nodig.</li><li>4. Gebruik een multimeter wanneer het product is belast en controleer alle connectoren/zekeringen op spanningsvallen. Vervang ze indien nodig.</li></ol>

### GNSS (GPS)-gegevensuitvoer

De Ray90 en Ray91 beschikken over een interne GNSS (GPS)-ontvanger. Deze producten voeren positiegegevens echter NIET uit naar externe apparaten.

## 11.7 Probleemoplossing draadloze verbindingen

Voordat u problemen met uw draadloze verbinding oplost, dient u ervoor te zorgen dat u de richtlijnen voor de vereisten voor de plaats van draadloze apparaten in de betreffende installatie-instructies hebt opgevolgd en dat u de apparaten waar u problemen mee hebt uit een aan hebt gezet/opnieuw hebt gestart.

### Draadloze handset niet ingeschakeld

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
De batterij van de draadloze handset is niet opgeladen.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controleer de laadhouder van de handset correct is aangesloten op een 12 VDC voeding.</li> <li>2. Plaats handset in de laadhouder.</li> <li>3. Controleer of het batterijsymbool wordt weergegeven op het scherm van de handset.</li> </ol>

### Kan netwerk niet vinden

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Apparaten zijn niet correct aangesloten.	Controleer of de draadloze hub is verbonden met de Hub-aansluiting van het Ray90-/Ray91-basisstation en of het basisstation is ingeschakeld.
Apparaten buiten bereik of signaal wordt geblokkeerd.	Zet de apparaten dicht bij elkaar in de buurt of verwijder wanneer mogelijk de obstakels, scan daarna opnieuw voor beschikbare netwerken.

### Kan geen verbinding maken met de hub

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
U probeert verbinding te maken met het verkeerde apparaat.	Controleer of u probeert verbinding te maken met het juiste apparaat, u vindt de naam van de draadloze hub met behulp van een bekabelde handset. Ga naar het menu <b>Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub)</b> en zoek de <b>Hub name (Naam hub) (Menu &gt; Set-up (Instellen) &gt; Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen) &gt; Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub) &gt; Hub name (Naam hub))</b> .
Wachtwoord niet correct.	Controleer of u probeert verbinding te maken met behulp van het juiste wachtwoord, u vindt het wachtwoord van uw draadloze hub met behulp van een bekabelde handset. Ga naar het menu <b>Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub)</b> en zoek naar het <b>Password (Wachtwoord) (Menu &gt; Set-up (Instellen) &gt; Wireless set-up (Instellen draadloze verbindingen) &gt; Wireless hub set-up (Instellen draadloze hub) &gt; Password (Wachtwoord))</b> .
Schotten, dekken en andere zware constructies kunnen de kwaliteit van het draadloze signaal verminderen of helemaal blokkeren. Afhankelijk van de dikte en het gebruikte materiaal kan het draadloze signaal soms niet door bepaalde constructies	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Probeer de draadloze hub op een andere plek te plaatsen zodat de constructies zich niet meer in de directe zichtlijn tussen de apparaten bevindt, of</li> <li>2. Gebruik de antenneverlenging van de draadloze hub: A80541 om het dekkingsgebied van uw draadloze hub aan te passen.</li> </ol>

### Verbinding extreem langzaam en valt steeds weg

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
De kwaliteit van de draadloze netwerkverbinding wordt minder naarmate de afstand groter wordt, producten op grotere afstand ontvangen dus minder bandbreedte van het netwerk. De verbinding van producten die worden geplaatst op een afstand aan de rand van het maximale draadloze bereik is langzamer, het signaal valt weg of er kan mogelijk helemaal geen verbinding worden gemaakt.	Zet de apparaten dichterbij elkaar in de buurt.
Er wordt interferentie veroorzaakt door andere draadloze apparaten.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig het draadloze kanaal van de hub en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis apps gebruiken op uw smartphone of tablet voor het analyseren van draadloze verbindingen om een minder overbelast kanaal te kiezen.</li> <li>2. Schakel ieder draadloos apparaat uit totdat u hebt vastgesteld welk apparaat de interferentie veroorzaakt.</li> </ol>
Interferentie veroorzaakt door andere apparaten die de 2,4 GHz frequentie gebruiken. Zie de lijst hieronder met enkele veel voorkomende apparaten die de 2,4 GHz frequentie gebruiken: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetrons</li> <li>• TL-verlichting</li> <li>• Draadloze telefoons/babyfoons</li> <li>• Bewegingssensoren</li> </ul>	Schakel ieder apparaat uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of uw draadloze hub/handset of zet hem op een andere plek.
Interferentie veroorzaakt door elektrische en elektronische apparaten en de kabels daarvan kunnen een elektromagnetisch veld genereren dat storing veroorzaakt voor het draadloze signaal.	Schakel ieder apparaat uit en schakel ze weer in totdat u het apparaat hebt geïdentificeerd dat de interferentie veroorzaakt, verwijder dit apparaat of uw draadloze hub/handset of zet hem op een andere plek.
Interferentie van apparaten op andere schepen. Wanneer u zich in de buurt van andere schepen bevindt, bijvoorbeeld wanneer u in een haven ligt, kunnen er veel andere draadloze signalen aanwezig zijn.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wijzig het draadloze kanaal van de hub en probeer opnieuw verbinding te maken. U kunt gratis apps gebruiken op uw smartphone of tablet voor het analyseren van draadloze verbindingen om een minder overbelast kanaal te kiezen.</li> <li>2. Verplaats uw schip indien mogelijk naar een plek met minder draadloos verkeer.</li> </ol>

### Netwerkverbinding gemaakt maar geen dataverkeer

Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
Verbonden met het verkeerde netwerk.	Controleer of uw handset is verbonden met de juiste draadloze hub.
De software van het apparaat is niet compatibel	Zorg ervoor dat op beide apparaten de meeste recente versie van de software is geïnstalleerd. U kunt informatie vinden over de apparaatsoftware in het menu Maintenance (Onderhoud): <b>Menu &gt; Set-up (Instellen) &gt; Maintenance (Onderhoud) &gt; About this unit (Over deze unit).</b>
Uw apparaat is mogelijk defect.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Probeer de software te updaten naar een meer recente versie, of probeer de huidige software opnieuw te installeren.</li> </ol>



Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossingen
	2. Neem contact op met de technische ondersteuning voor hulp.



## Hoofdstuk 12: Technische ondersteuning

### Inhoudsopgave

- [12.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten op pagina 156](#)
- [12.2 Productinformatie bekijken op pagina 158](#)
- [12.3 Leermiddelen op pagina 159](#)

## 12.1 Productondersteuning en onderhoud voor Raymarine-producten

Raymarine biedt uitgebreide productondersteuning, zoals garantie, onderhoud en reparaties. U kunt gebruik maken van deze diensten via de Raymarine-website, telefonisch en via e-mail.

### Productinformatie

Mocht u onderhoud of ondersteuning nodig hebben, houd dan de volgende productinformatie bij de hand:

- Naam product.
- Soort product.
- Serienummer.
- Versienummer softwareapplicatie.
- Installatietekening(en).

Deze productinformatie kunt u vinden met behulp van de menu's in uw product.

### Onderhoud en garantie

Raymarine heeft speciale serviceafdelingen voor garantie, onderhoud en reparaties.

Vergeet niet naar de Raymarine-website te gaan om uw product te registreren voor uitgebreide garantienvoordelen: <http://raymarine.nl/display/?id=788>.

Regio	Telefoon	E-mail
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	+44 (0)1329 246 932	<a href="mailto:emea.service@raymarine.com">emea.service@raymarine.com</a>
Verenigde Staten (VS)	+1 (603) 324 7900	<a href="mailto:rm-usrepair@flir.com">rm-usrepair@flir.com</a>

### Ondersteuning op het web

Ga naar de sectie "Ondersteuning" van de Raymarine-website voor:

- **Handleidingen en documenten** — <http://www.raymarine.com/manuals>
- **FAQ / kennisbank** — <http://www.raymarine.com/knowledgebase>
- **Technisch forum** — <http://forum.raymarine.com>
- **Software-updates** — <http://raymarine.nl/display/?id=797>

### Telefonische en e-mail-ondersteuning

Regio	Telefoon	E-mail
Groot-Brittannië (GB), EMEA en Azië/Stille Oceaan	+44 (0)1329 246 777	<a href="mailto:support.uk@raymarine.com">support.uk@raymarine.com</a>
Verenigde Staten (VS)	+1 (603) 324 7900 (gratis: +800 539 5539)	<a href="mailto:support@raymarine.com">support@raymarine.com</a>
Australië en Nieuw-Zeeland	+61 2 8977 0300	<a href="mailto:aus.support@raymarine.com">aus.support@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Frankrijk	+33 (0)1 46 49 72 30	<a href="mailto:support.fr@raymarine.com">support.fr@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Duitsland	+49 (0)40 237 808 0	<a href="mailto:support.de@raymarine.com">support.de@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Italië	+39 02 9945 1001	<a href="mailto:support.it@raymarine.com">support.it@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Spanje	+34 96 2965 102	<a href="mailto:sat@azimut.es">sat@azimut.es</a> (geautoriseerde Raymarine-distributeur)
Nederland	+31 (0)26 3614 905	<a href="mailto:support.nl@raymarine.com">support.nl@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)

<b>Regio</b>	<b>Telefoon</b>	<b>E-mail</b>
Zweden	+46 (0)317 633 670	<a href="mailto:support.se@raymarine.com">support.se@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Finland	+358 (0)207 619 937	<a href="mailto:support.fi@raymarine.com">support.fi@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Noorwegen	+47 692 64 600	<a href="mailto:support.no@raymarine.com">support.no@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Denemarken	+45 437 164 64	<a href="mailto:support.dk@raymarine.com">support.dk@raymarine.com</a> (Raymarine-dochterbedrijf)
Rusland	+7 495 788 0508	<a href="mailto:info@mikstmarine.ru">info@mikstmarine.ru</a> (geautoriseerde Raymarine-distributeur)

## 12.2 Productinformatie bekijken

U kunt productinformatie vinden op het opstartscherm.

1. De marifoon inschakelen.

Het opstartscherm wordt weergegeven, daarop worden het model en de softwareversie van het product weergegeven.

Als alternatief kan productinformatie ook worden weergegeven door **About this unit (Over deze unit)** te selecteren in het **Onderhoud**-menu: **Menu > Set-up (Instellingen) > Maintenance (Onderhoud)**.

## 12.3 Leermiddelen

Raymarine heeft een breed aanbod aan leermiddelen samengesteld om u te helpen het optimale uit uw producten te halen.

### Video-cursussen

	<p>Officieel Raymarine-kanaal op YouTube:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.youtube.com/user/RaymarineInc">http://www.youtube.com/user/RaymarineInc</a></li></ul> <p>Video-cursussen LightHouse:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks">http://www.raymarine.com/multifunction-displays/light-house3/tips-and-tricks</a></li></ul>
	<p>Videogalerie:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2679</a></li></ul>
	<p>Video's voor productondersteuning:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952">http://www.raymarine.co.uk/view/?id=4952</a></li></ul>

**Opmerking:**

- Om de video's af te spelen is een apparaat met internetverbinding nodig
- Sommige video's zijn alleen in het Engels beschikbaar.

### Opleidingen

Raymarine biedt regelmatig meerdere diepgaande opleidingen aan die u helpen het optimale uit uw producten te halen. Ga naar de Training-sectie op de Raymarine-website voor meer informatie:

- <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=2372>

### FAQ's en Knowledge Base

Raymarine heeft een FAQ's en een Knowledge Base opgesteld om u te helpen informatie te vinden en problemen op te lossen.

- <http://www.raymarine.co.uk/knowledgebase/>

### Forum voor technische ondersteuning

U kunt het Forum voor technische ondersteuning gebruiken om een technische vraag te stellen over een Raymarine-product of om uit te vinden hoe andere klanten hun Raymarine-apparatuur gebruiken. De leermiddelen worden regelmatig bijgewerkt met bijdragen van Raymarine-klanten en -medewerkers:

- <http://forum.raymarine.com>





## Hoofdstuk 13: Technische specificaties

### Inhoudsopgave

- 13.1 Technische specificaties — basisstation op pagina 162
- 13.2 Technische specificaties — bekabelde handset (Raymic) op pagina 165
- 13.3 Technische specificaties - bekabelde (passieve) luidspreker op pagina 166
- 13.4 Technische specificaties - draadloze hub op pagina 167
- 13.5 Technische specificaties - draadloze handset op pagina 168
- 13.6 Technische specificaties - laadhouder draadloze handset op pagina 169
- 13.7 Technische specificaties - draadloze (actieve) luidspreker op pagina 170
- 13.8 Gebruik van de marifoon op pagina 171

## 13.1 Technische specificaties – basisstation

De volgende technische specificaties zijn van toepassing op Ray90 en Ray91.

### Voedingsspecificatie

Nominale voedingsspanning	12 VDC (met overspanningsbeveiliging)
Bedrijfsspanningsbereik	10,2 VDC tot 16 VDC
Zekeringen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inline zekering = 10 A</li> <li>• Thermische stroomonderbreker = 7 A</li> </ul>
Stroomverbruik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minder dan 6 A bij hoog vermogen (13,6 VDC)</li> <li>• Stand-by: 600 mA</li> <li>• Ontvangen: 2 A</li> <li>• Megafoon: 3 A (8 Ω) / 6 A (4 Ω)</li> </ul>
LEN	1

### Omgevingspecificaties

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7
Verbindingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x SeaTalkng® / NMEA 2000</li> <li>• 1 x NMEA 0183-invoer</li> <li>• 1 x NMEA 0183-uitvoer</li> <li>• 2 x Handsetstationconnectoren</li> <li>• 1 x marifoonantenne-/splitterconnector</li> <li>• 1 x TNC GNSS (GPS)-antenneconnector</li> <li>• 1 x aansluiting megafoon</li> </ul>

### Verbindingen

Bekabelde handsets	x 2 via HS1- en HS2-connectoren
Draadloze hub	x 1 via hubconnector
GNSS (GPS)-antenne	x 1 via GPS-connector (TNC)(
Marifoonantenne	x 1 via marifoonconnector (50 Ohm SO239 )
NMEA 0183	x 1 via gegevenskabel met blanke uiteinden
SeaTalkng® / NMEA 2000	x 1 via N2K (DeviceNet)-connector

### Marifoonzender

Kanalen	Alle beschikbare Amerikaanse, internationale en Canadese maritieme VHF-banden
Frequentiebereik	156.025 MHz tot 157.425 MHz / 155.500 MHz tot 161.425 MHz (privékanalen)
Frequentiestabiliteit	+/- 1,5 ppm
Kanaalscheiding	12,5 kHz
Uitgangsvermogen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laag vermogen — 1 W</li> <li>• Hoog vermogen — 25 W</li> </ul>
Emissie van parasitaire signalen	Beter dan -36 dBm bij 25 W (minder dan 0,25 μW)

Maximale deviatie	+/- 5 KHz
Antenne-impedantie	50 ohm (typisch)

### Ontvanger

Ontvangertype	Dubbele conversie super-heterodyne
Kanalen	Alle beschikbare Amerikaanse, internationale en Canadese maritieme VHF-banden
Frequentiebereik	156.050 MHz tot 163.275 MHz / 155.500 MHz tot 161.425 MHz (privékanalen)
Gevoeligheid	Beter dan 1 microvolt EMF @ 20dB SINAD
Ruisgevoeligheid	Minder dan -2 dB $\mu$ EMF
Brom en ruis	Beter dan -40 dB
Audiovervorming	Minder dan 10%
Ontvangergevoeligheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afstand — 119dBm (0,25 <math>\mu</math>V) @ 12dB SINAD (typisch)</li> <li>Lokaal — 110dBm (0,7 <math>\mu</math>V) @ 12dB SINAD (typisch)</li> </ul>
Selectiviteit aangrenzend kanaal	Meer dan 70 dB
Onderdrukking van valse respons	Meer dan 70 dB
Onderdrukking intermodulatie	More than 68 dB

### GNSS (GPS)

Kanalen	72
Koude start	29 seconden
Gevoeligheid ontvanger-IC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tracking en navigatie = -167 dBm</li> <li>Herontvangst = -160 dBm</li> <li>Koude start = -146 dBm</li> <li>Warme start = -156 dBm</li> </ul>
GNSS-compatibiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS</li> <li>GLONASS</li> <li>Beidou</li> </ul>
SBAS-compatibiliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>QZSS</li> <li>WAAS</li> <li>EGNOS</li> <li>MSAS</li> <li>GAGAN</li> </ul>
Bijzondere functies	Actieve storings- en interferentiereductie
Bedrijfsfrequentie	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS L1 C/A</li> <li>GLONASS L10F</li> <li>Beidou B1</li> </ul>
Signaalontvangst	Automatisch
Update almanak	Automatisch
Geodetische datum	WGS-84 (alternatieven beschikbaar via het Raymarine MFD)
Vernieuwingsfrequentie	20 Hz (20 keer per seconde gelijktijdige GNSS)

Antenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extern passief</li> </ul>
Nauwkeurigheid horizontale positie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Autonoom = 2,5 m (8,2 ft)</li> <li>• SBAS = 2 m (6,56 ft)</li> </ul>

**AIS (alleen Ray91)**

Klasstype	Alleen ontvanger
-----------	------------------

## 13.2 Technische specificaties – bekabelde handset (Raymic)

De volgende technische specificaties zijn van toepassing op de bekabelde handset.

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7
Max uitgangsvermogen luidspreker	1 W (16 Ω)
Compatibiliteit marifoon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ray60</li><li>• Ray70</li><li>• Ray90 / Ray91</li></ul>

### 13.3 Technische specificaties - bekabelde (passieve) luidspreker

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7
Max uitgangsvermogen luidspreker	5 W (8 Ω)
Verbinding	Female RCA-connector (tulp), wordt met de bekabelde handset verbonden via een adapterkabel (A80297)
Compatibiliteit marifoon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ray50 /Ray52</li><li>• Ray60</li><li>• Ray70</li><li>• Ray90 / Ray91</li></ul>

## 13.4 Technische specificaties - draadloze hub

De volgende technische specificaties zijn van toepassing op de draadloze hub.

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7
Draadloze frequentie	2,4 GHz
Verbindingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wordt verbonden met het basisstation via een 12 pins-connector.</li><li>• Wordt verbonden met maximaal 3 draadloze handsets via een draadloze 2,4 GHz-verbinding.</li></ul>
Compatibiliteit marifoon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ray90 / Ray91</li></ul>

## 13.5 Technische specificaties - draadloze handset

### Draadloze handset

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7
Max uitgangsvermogen luidspreker	1 W (16 Ω)
Draadloze frequentie	2.4 GHz
Verbindingen	<ul style="list-style-type: none"><li>• x 1 verbinding draadloze hub via 2,4 GHz draadloze verbinding</li><li>• x 1 draadloze (actieve) luidspreker via 2,4 GHz draadloze verbinding</li></ul>
Compatibiliteit marifoon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ray90 / Ray91</li></ul>

### Batterij

Batterijtype	Oplaadbare lithium-ion
Vervangbaar	Nee
Capaciteit	2000 mAh
Spreektijd	8 uur
Stand-by	100 uur
Oplaadtijd	5 uur



## 13.6 Technische specificaties - laadhouder draadloze handset

### Voedingsspecificatie

Nominale voedingsspanning	12 VDC (met overspanningsbeveiliging)
Bedrijfsspanningsbereik	10,2 VDC tot 16 VDC
Zekeringen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inline zekering = 1,25 A</li><li>• Thermische stroomonderbreker = 1,25 A</li></ul>
Stroomverbruik	1 A nominaal
Oplaadtype	Draadloos inductief laden
Uitgangsvermogen	1 A

### Omgevingspecificaties

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7

## 13.7 Technische specificaties - draadloze (actieve) luidspreker

### Voedingsspecificatie

Nominale voedingsspanning	12 VDC (met overspanningsbeveiliging)
Bedrijfsspanningsbereik	10,2 VDC tot 16 VDC
Zekeringen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inline zekering = 1,25 A</li><li>• Thermische stroomonderbreker = 1,25 A</li></ul>
Stroomverbruik	1 A nominaal
Max uitgangsvermogen luidspreker	5 W (8 Ω)

### Omgevingspecificaties

Bedrijfstemperatuur	-25°C (-13°F) tot +55°C (131°F)
Opslagtemperatuur	-25°C (-13°F) tot +70°C (158°F)
Relatieve luchtvochtigheid	95%
Waterbestendigheid	IPx6 & IPx7

### Verbindingen

Verbinding	x 1 verbinding draadloze handset via 2,4 GHz draadloze verbinding
Compatibiliteit marifoon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ray90 / Ray91</li></ul>

## 13.8 Gebruik van de marifoon

De marifoon kan wereldwijd worden gebruikt, waaronder in de volgende Europese landen:

AT	CZ	FI	IE	LU	PL	SK
BE	DE	FR	IS	LV	PT	TR
BG	DK	GB	IT	MT	RO	
CH	EE	GR	LI	NL	SE	
CY	ES	HU	LT	NO	SI	



## Hoofdstuk 14: Reserveonderdelen en accessoires

### Inhoudsopgave

- 14.1 Reserveonderdelen Ray90/Ray91 op pagina 174
- 14.2 Verlengkabels op pagina 175
- 14.3 Accessoires Ray90/Ray91 op pagina 176
- 14.4 SeaTalk<sup>ng</sup>-kabels en -accessoires op pagina 177

## 14.1 Reserveonderdelen Ray90/Ray91

De volgende reserveonderdelen zijn beschikbaar voor de Ray90/Ray91:

R70624	Ray90-basisstation
R70625	Ray91-basisstation
R70616	Draadloze handset
R70617	Laadhouder draadloze handset
R70618	Volumeknop voor de draadloze actieve luidspreker
R70619	Instrumentrand voor passieve en actieve luidspreker
R70492	Houder voor bekabelde handset
R70438	Set paneelmontagebevestigingen
R70484	Haakplaatje handset (montageklem)

## 14.2 Verlengkabels

De volgende verlengkabels zijn beschikbaar:

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80291	Bekabelde handset verlengkabel 5 m (16,4 ft)
A80292	Bekabelde handset verlengkabel 10 m (32,8 ft)
A80290	Bekabelde handset verlengkabel 15 m (49,2 ft)
A80297	Adapterkabel 400 mm bekabelde handset met male RCA-aansluiting (tulp)

## 14.3 Accessoires Ray90/Ray91

De volgende accessoires zijn beschikbaar voor de Ray90/Ray91:

Onderdeelnummer	Omschrijving
A80288	Passieve GNSS (GPS)-antenne
A80540	Draadloze hub
A80541	Antenneverlenging draadloze hub 5 m (16,4 ft)
A80542	Bekabelde passieve luidspreker
A80543	Draadloze actieve luidspreker
A80544	Draadloze handset inclusief laadhouder
A80289	Bekabelde handset inclusief montagehouder
A80291	Bekabelde handset verlengkabel 5 m (16,4 ft)
A80292	Bekabelde handset verlengkabel 10 m (32,8 ft)
A80290	Bekabelde handset verlengkabel 15 m (49,2 ft)
A80297	Adapterkabel 400 mm bekabelde handset met male RCA-aansluiting (tulp)
M95435	Megafoon/misthoorn



## 14.4 SeaTalk<sup>ng</sup>-kabels en -accessoires

SeaTalk<sup>ng</sup>-kabels en -accessoires voor gebruik met compatibele producten.

Artikelnummer	Omschrijving	Opmerkingen
T70134	SeaTalk <sup>ng</sup> -startersset	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5-weg connector (A06064)</li> <li>• 2 x backbone-afsluiter (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m (9,8 ft)-spurkabel (A06040)</li> <li>• 1 x voedingskabel (A06049)</li> </ul>
A25062	SeaTalk <sup>ng</sup> -backbone-set	Bevat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16,4 ft) backbone-kabel (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m (65,6 ft) backbone-kabel (A06037)</li> <li>• 4 x T-stuk A06028)</li> <li>• 2 x backbone-afsluiter (A06031)</li> <li>• 1 x voedingskabel (A06049)</li> </ul>
A06038	SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 ft) spur	
A06039	SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3,3 ft) spur	
A06040	SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9,8 ft) spur	
A06041	SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16,4 ft) spur	
A06042	SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 ft) haakse spur	
A06033	SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 ft) backbone	
A06034	SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3,3 ft) backbone	
A06035	SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9,8 ft) backbone	
A06036	SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16,4 ft) backbone	
A06068	SeaTalk <sup>ng</sup> 9 m (29,5 ft) backbone	
A06037	SeaTalk <sup>ng</sup> 20 m (65,6 ft) backbone	
A06043	SeaTalk <sup>ng</sup> naar blanke uiteinden 1 m (3,3 ft) spur	
A06044	SeaTalk <sup>ng</sup> naar blanke uiteinden 3 m (9,8 ft) spur	
A06049	SeaTalk <sup>ng</sup> voedingskabel	
A06031	SeaTalk <sup>ng</sup> -afsluiter	
A06028	SeaTalk <sup>ng</sup> -T-stuk	Voor 1 spurverbinding
A06064	SeaTalk <sup>ng</sup> 5-wegs connector	Voor 3 spurverbindingen
A06030	SeaTalk <sup>ng</sup> backbone-extensie	
E22158	SeaTalk naar SeaTalk <sup>ng</sup> -convertersset	Hiermee kunnen SeaTalk -apparaten worden aangesloten op een SeaTalk <sup>ng</sup> -systeem.
A80001	SeaTalk <sup>ng</sup> inline-afsluiter	Zorgt voor een directe verbinding tussen een spurkabel en het uiteinde van een backbone-kabel. Geen T-stuk vereist.

<b>Artikelnummer</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Opmerkingen</b>
A06032	SeaTalk <sup>ng</sup> -eindafdichting	
R12112	ACU/SPX SeaTalk <sup>ng</sup> -spurkabel 0,3 m (1,0 ft)	Voor het aansluiten van een SPX-koerscomputer of een ACU op een SeaTalk <sup>ng</sup> -backbone.
A06047	SeaTalk (3 pins) naar SeaTalk <sup>ng</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A22164	SeaTalk naar SeaTalk <sup>ng</sup> -spur 1 m (3,3 ft) spur	
A06048	SeaTalk2 (5 pins) naar SeaTalk <sup>ng</sup> -adapterkabel 0,4 m (1,3 ft)	
A06045	DeviceNet-adapterkabel (female)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk <sup>ng</sup> -systeem.
A06046	DeviceNet-adapterkabel (male)	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk <sup>ng</sup> -systeem.
E05026	DeviceNet-adapterkabel (female) naar blanke uiteinden.	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk <sup>ng</sup> -systeem.
E05027	DeviceNet-adapterkabel (male) naar blanke uiteinden.	Hiermee kunnen NMEA 2000-apparaten worden aangesloten op een SeaTalk <sup>ng</sup> -systeem.

## Annexes A NMEA 0183-zinnen

De marifoon ondersteunt de volgende **NMEA 0183**-zinnen.

Zin	Omschrijving	Ray90		Ray91	
		Ontvangen	Zenden	Ontvangen	Zenden
DSC	Digitale selectieve oproepen		●		●
DSE	Uitgebreide digitale selectieve oproepen		●		●
VDM	AIS VHF Data Link-bericht				●
GGA	Gegevens GPS-fix	●		●	
GLL	Geografische positie — breedtegr./lengtegr.	●		●	
GNS	Gegevens GNSS-fix	●		●	
RMA	Aanbevolen minimale specifieke Loran-C-gegevens	●		●	
RMC	Aanbevolen minimale specifieke GNSS-gegevens	●		●	
DTM	Datum	●		●	

## Annexes B PGN-lijst NMEA 2000

De marifoon ondersteunt de volgende **NMEA 2000**-PGN's. Deze zijn van toepassing op **NMEA 2000**- en **SeaTalkng**<sup>®</sup>-protocollen.

PGN	Omschrijving	Ray90		Ray91	
		Ontvangen	Zenden	Ontvangen	Zenden
59392	ISO-verzoek	●	●	●	●
59904	ISO-bevestiging	●	●	●	●
60928	ISO-adresclaim	●	●	●	●
126208	NMEA – groepsfunctie	●	●	●	●
126464	PGN-lijst		●		●
126996	Productinformatie		●		●
127258	Magnetische variatie	●		●	
129026	COG/SOG snelle update	●		●	
129029	GNSS-positiegegevens	●		●	
129038	AIS klasse A-positierapport				●
129039	AIS klasse B-positierapport				●
129040	Uitgebreid AIS-klasse B-positierapport				●
129041	AIS Aids to Navigation (AtON's)				●
129044	Datum	●		●	
129793	AIS UTC- en datumrapport				●
129794	Statische en reisinformatie AIS klasse A				●
129798	AIS SAR vliegtuigpositierapport				●
129801	AIS-geadresseerde veiligheidsmelding				●
129802	Veiligheidsgerelateerde AIS-melding zenden/ontvangen				●
129808	DSC-oproepinformatie		●		●
129809	Statisch gegevensrapport deel A, AIS klasse B "CS"				●
129810	Statisch gegevensrapport deel B, AIS klasse B "CS"				●

## Annexes C Regelgevende instanties voor MMSI voor aanvragen van licenties

Land	Regelgevende instantie	Websitelinks
Groot-Brittannië	Ofcom	<a href="http://www.ofcom.org.uk">http://www.ofcom.org.uk</a>
VS	FCC ( <a href="http://www.fcc.gov">www.fcc.gov</a> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.boatus.com">www.boatus.com</a></li> <li>• <a href="http://www.seatow.com">www.seatow.com</a></li> <li>• <a href="http://www.usps4mmsi.com">www.usps4mmsi.com</a></li> </ul>
Canada	Industry Canada	<a href="http://www.ic.gc.ca">www.ic.gc.ca</a>
Australië	Australian Maritime Safety Authority (AMSA)	<a href="http://www.amsa.gov.au/mmsi/">http://www.amsa.gov.au/mmsi/</a>
Nederland	Agentschap Telecom	<a href="http://www.agentschaptelecom.nl">www.agentschaptelecom.nl</a>
België	Belgisch Instituut voor Postdiensten en Telecommunicatie	<a href="http://www.bipt.be">www.bipt.be</a>
Duitsland	Bundesnetzagentur	<a href="https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/SpezielleAnwendungen/Seefunk/Seefunk-node.html">https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Frequenzen/SpezielleAnwendungen/Seefunk/Seefunk-node.html</a>
Denemarken	søfartsstyrelsen	<a href="http://www.soefartsstyrelsen.dk">www.soefartsstyrelsen.dk</a>
Frankrijk	Agence Nationale Des Fréquences	<a href="https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radiomaritime/">https://www.anfr.fr/licences-et-autorisations/radiomaritime/</a>
Italië	Ministero dello sviluppo economico - Direzione generale per le attività territoriali	<a href="http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/mmsinew.pdf">http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/mmsinew.pdf</a>
Spanje	Ministero De Fomento	<a href="https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASSELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/RADIOCOMUNICACIONES/MMSI/">https://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASSELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/MARINA_MERCANTE/RADIOCOMUNICACIONES/MMSI/</a>
Zweden	PTS	<a href="http://www.pts.se">www.pts.se</a>
Finland	Viestintävirasto	<a href="https://www.viestintavirasto.fi/en/spectrum/radiolicences/Boatingandnavigation.html">https://www.viestintavirasto.fi/en/spectrum/radiolicences/Boatingandnavigation.html</a>
IJsland	Post and telecom administration in Iceland	<a href="http://www.pfs.is">www.pfs.is</a>
Nieuw-Zeeland	Radio Spectrum Management	<a href="https://www.rsm.govt.nz/licensing/radio-operator-certificates-and-callsigns?searchterm=MMSI">https://www.rsm.govt.nz/licensing/radio-operator-certificates-and-callsigns?searchterm=MMSI</a>
Chili	Directemar	<a href="http://www.nauticentro.cl">www.nauticentro.cl</a>
Panama	Autoridad Maritima de Panama	<a href="http://www.amp.gob.pa/newside/spanish/puertos2/de-pima/ima.html">www.amp.gob.pa/newside/spanish/puertos2/de-pima/ima.html</a>

## Annexes D Marifoonkanalen

### Internationale maritieme VHF-kanalen en -frequenties

Ka-naalnr.	TX-freq.	RX-freq (MHz)	Enkele freq (MHz)	Gebruik
01	156.050	160.650		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
02	156.100	160.700		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
03	156.150	160.750		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
04	156.200	156.800		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
05	156.250	156.850		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
06	156.300	156.300	x	Tussen schepen. Werkfrequentie voor gecoördineerde zoek- en reddingsoperaties en scheepsstations
07	156.350	160.950		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
08	156.400	156.400	x	Tussen schepen. Voorkeurskanaal tussen schepen
09	156.450	156.450	x	Tussen schepen, havenoperaties en scheepsbeweging.
10	156.500	156.500	x	Tussen schepen, havenoperaties en scheepsbeweging. SAR, vervuilingincidenten, MSI-broadcasts gecoördineerd met HMCg.
11	156.550	156.550	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
12	156.600	156.600	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
13	156.650	156.650	x	Navigatieveiligheid tussen schepen (brug-naar-brug). Internationaal kanaal voor navigatieveiligheid. Kan ook worden gebruikt voor scheepsbewegingen, havenoperaties en beperkt voor kuststations.
14	156.700	156.700	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
15	156.750	156.750	x	Communicatie aan boord. 1 watt maximaal vermogen.
16	156.800	156.800	x	Internationale noodsituaties, veiligheid en oproepen.
17	156.850	156.850	x	Communicatie aan boord. 1 watt maximaal vermogen.
18	156.900	161.500		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
19	156.950	161.550		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
1019	156.950	156.950	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
2019	161.550	161.550	x	Havenoperaties en scheepsbeweging. Kanaal is beperkt tot alleen kuststations, tenzij anders toegestaan door de Britse wetgeving.
20	157.000	161.600		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
1020	157.000	157.000	x	Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
2020	161.600	161.600	x	Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Kanaal is beperkt tot alleen kuststations, tenzij anders toegestaan door de Britse wetgeving.

Ka-naalnr.	TX-freq.	RX-freq (MHz)	Enkele freq (MHz)	Gebruik
21	157.050	161.650		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
22	157.100	161.700		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
23	157.150	161.750		Veiligheid. HNCG — SAR- en MSI-broadcasts.
24	157.200	161.800		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
1024	157.200	157.200	x	Voor toekomstig gebruik
2024	161.800	161.800	x	Voor toekomstig gebruik
25	157.250	161.850		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
1025	157.250	157.250	x	Voor toekomstig gebruik
2025	161.850	161.850	x	Voor toekomstig gebruik
26	157.300	161.900		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
1026	157.300	157.300	x	Voor toekomstig gebruik
2026	161.900	161.900	x	Voor toekomstig gebruik
27	157.350	161.950		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor het testen van nieuwe AIS-toepassingen.
1027	157.350	157.350	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
2027	161.950	161.950	x	Toepassings specifiek bericht (Application specific message, ASM1)
28	157.400	162.000		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor het testen van nieuwe AIS-toepassingen.
1028	157.400	157.400	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
2028	162.00	162.00	x	Toepassings specifiek bericht (Application specific message, ASM2)
60	156.025	160.625		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
61	156.075	160.675		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
62	156.125	160.725		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
63	156.175	160.775		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
64	156.225	160.825		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
65	156.275	160.875		UK Nationale kustbewaking
66	156.325	160.925		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
67	156.375	156.375	x	Tussen schepen, havenoperaties en scheepsbeweging. HMCG — SAR en veiligheid.

Ka-naalnr.	TX-freq.	RX-freq (MHz)	Enkele freq (MHz)	Gebruik
68	156.425	156.425	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
69	156.475	156.475	x	Tussen schepen, havenoperaties en scheepsbeweging.
71	156.575	156.575	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
72	156.625	156.625	x	Tussen schepen. Voorkeurskanaal tussen schepen.
73	156.675	156.675	x	Tussen schepen, havenoperaties en scheepsbeweging. HMCG — SAR- en MSI-broadcasts.
74	156.725	156.725	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
75	156.775	156.775	x	Tussen schepen Communicatie met betrekking tot navigatie alleen met 1 watt maximaal vermogen.
76	156.825	156.825	x	Tussen schepen Communicatie met betrekking tot navigatie alleen met 1 watt maximaal vermogen.
77	156.875	156.875	x	Tussen schepen. Voorkeurskanaal tussen schepen.
78	156.925	161.525		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
1078	156.925	156.925	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
2078	161.525	161.525	x	Havenoperaties en scheepsbeweging. Kanaal is beperkt tot alleen kuststations, tenzij anders toegestaan door de Britse wetgeving.
79	156.975	161.575		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging.
1079	156.975	156.975	x	Havenoperaties en scheepsbeweging.
2079	161.575	161.575	x	Havenoperaties en scheepsbeweging. Kanaal is beperkt tot alleen kuststations, tenzij anders toegestaan door de Britse wetgeving.
80	157.025	161.625		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Ook alleen havens en yacht-clubs in Groot-Brittannië. Beschikbaar voor VDSMS.
81	157.075	161.675		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
82	157.125	161.725		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
83	157.175	161.775		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
84	157.225	161.825		Havenoperaties en scheepsbeweging. HMCG — SAR- en MSI-broadcasts.
1084	157.225	157.225	x	Voor toekomstig gebruik
2084	161.825	161.825	x	Voor toekomstig gebruik
85	157.275	161.875		Publieke communicatie, havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor VDSMS
1085	157.275	157.275	x	Voor toekomstig gebruik
2085	161.875	161.875	x	Voor toekomstig gebruik



Ka-naalnr.	TX-freq.	RX-freq (MHz)	Enkele freq (MHz)	Gebruik
86	157.325	161.925		Havenoperaties en scheepsbeweging. HMCG — SAR- en MSI-broadcasts.
1086	157.325	157.325	x	Voor toekomstig gebruik
2086	161.925	161.925	x	Voor toekomstig gebruik
87	157.375	157.375	x	Havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor het testen van nieuwe AIS-toepassingen.
88	157.425	157.425	x	Havenoperaties en scheepsbeweging. Beschikbaar voor het testen van nieuwe AIS-toepassingen.

Houdt u alstublieft rekening met het volgende:

- Kanalen voor communicatie tussen schepen zijn bedoeld voor communicatie tussen scheepsstations. Communicatie tussen schepen dient te worden beperkt tot de kanalen 6, 8, 72 en 77. Als deze niet beschikbaar zijn, kunnen andere kanalen die zijn aangemerkt voor communicatie tussen schepen worden gebruikt.
- Kanaal 70 wordt exclusief gebruikt voor Digital Selective Calling (DSC) en is niet beschikbaar voor normale gesproken communicatie.

#### Opmerking:

1. Kanaal 06 kan ook worden gebruikt voor communicatie tussen scheepsstations en vliegtuigen die zijn betrokken bij gecoördineerde zoek- en reddingsoperaties. Scheepsstations dienen schadelijke interferentie voor dergelijke communicatie op kanaal 06 te vermijden, alsmede voor communicatie tussen vliegtuigstations, ijsbrekers en geassisteerde schepen in de ijsseizoenen.
2. In de Europese Maritieme Regio en in Canada kunnen de kanalen 10, 67 en 73 worden gebruikt door de afzonderlijke betrokken beheerkantoren voor de communicatie tussen scheepsstations, vliegtuigstations en deelnemende landstations die betrokken zijn bij gecoördineerde plaatselijke zoek- en reddingsoperaties en anti-vervuilingsoperaties. Kanaal 10 of 73 (afhankelijk van de locatie) wordt ook gebruikt voor Maritieme veiligheidsinformatieberichten van het Maritieme en kustwachtagentschap alleen in Groot-Brittannië.
3. Kanaal 13 is bedoeld voor gebruik wereldwijd als communicatiekanaal voor navigatieveiligheid, primair voor navigatieveiligheidscommunicatie tussen schepen.
4. De kanalen 15 en 17 kunnen ook worden gebruikt voor communicatie aan boord, onder de voorwaarde dat het effectief uitgezonden vermogen niet hoger is dan 1 watt.
5. Het gebruik van de kanalen 75 en 76 dient te worden beperkt tot communicatie met betrekking tot navigatie en er dient alles in het werk te worden gesteld om schadelijke interferentie voor kanaal 16 te voorkomen. Het zendvermogen is beperkt tot 1 watt.

#### Privékanalen (alleen Europa)

Land	Kanaal-toewij-zingen	TX-freq.	RX-freq.	Kanaalgebruik
België	96	162.425	162.425	Jachthaven
Dene-marken	L1	155.500	155.500	Plezier
	L2	155.525	155.525	Plezier
Finland, Noor-wegen & Zwe-den	L1	155.500	155.500	Plezier
	L2	155.525	155.525	Plezier
	L3	155.650	155.650	Plezier
Holland (Neder-land)	31	157.550	162.150	Jachthaven
	37	157.850	157.850	Vrijetijd

Land	Kanaal-toewij-zingen	TX-freq.	RX-freq.	Kanaalgebruik
Dene- marken, Finland, Noor- wegen & Zwe- den	F1	155.625	155.625	Vissen
	F2	155.775	155.775	Vissen
	F3	155.825	155.825	Vissen
Vere- nigd Ko- ninkrijk	M1	157.850	157.850	Jachthaven
	M2	161.425	161.425	Jachthaven

De hierboven genoemde nationale kanalen zijn toegewezen voor specifiek gebruik binnen de genoemde landen. Om deze kanalen te gebruiken dient u over de juiste licenties te beschikken.

### Amerikaanse maritieme VHF-kanalen en -frequenties

**Opmerking:**  
Enkele kanaalnummers zijn kortgeleden gewijzigd. Voor de volledigheid staan zowel de oude als de nieuwe nummers vermeld in de tabel.

(Nie-uw) Ka-naalnr.	(Oud) Ka-naalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruik
1001	01A	156.050	156.050	x	Havenoperaties en commercieel, VTS. Alleen beschikbaar in de regio New Orleans/Lower Mississippi.
1005	05A	156.250	156.250	x	Havenoperaties of VTS in de regio's Houston, New Orleans en Seattle.
06	06	156.300	156.300	x	Veiligheid tussen schepen.
1007	07A	156.350	156.350	x	Commercieel. VDSMS.
08	08	156.400	156.400	x	Commercieel (alleen tussen schepen). VDSMS.
09	09	156.450	156.450	x	Vaartuigen oproepen. Commercieel en niet-commercieel VDSMS.
10	10	156.500	156.500	x	Commercieel. VDSMS.
11	11	156.550	156.550	x	Commercieel. VTS in geselecteerde regio's. VDSMS.
12	12	156.600	156.600	x	Havenoperaties. VTS in geselecteerde regio's.
13	13	156.650	156.650	x	Navigatieveiligheid tussen schepen (brug-naar-brug). Schepen >20 meter lang luisteren dit kanaal uit op Amerikaanse wateren.
14	14	156.700	156.700	x	Havenoperaties. VTS in geselecteerde regio's.
15	15	-	156.750	x	Milieu (alleen ontvangen). Gebruikt door Klasse 'C'-EPIRB's.
16	16	156.800	156.800	x	Internationale noodsituaties, veiligheid en oproepen. Schepen die zijn voorzien van marifoon, USCG, en de meeste kuststations luisteren dit kanaal uit
17	17	156.850	156.850	x	Havenstaatcontrole.

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruik
1018	18A	156.900	156.900	x	Commercieel. VDSMS.
1019	19A	156.950	156.950	x	Commercieel. VDSMS.
20	20	157.000	161.600		Havenoperaties (duplex).
1020	20A	157.000	157.000	x	Havenoperaties.
1021	21A	157.050	157.050	x	Alleen Amerikaanse kustwacht.
1022	22A	157.100	157.100	x	Kustwachtcommunicatie en maritieme veiligheidsinformatieberichten. Berichten aangekondigd op kanaal 16.
1023	23A	157.150	157.150	x	Alleen Amerikaanse kustwacht.
24	24	157.200	161.800		Publieke communicatie (maritieme gebruiker).
25	25	157.250	161.850		Publieke communicatie (maritieme gebruiker).
26	26	157.300	161.900		Publieke communicatie (maritieme gebruiker).
27	27	157.350	161.950		Publieke communicatie (maritieme gebruiker).
28	28	157.400	162.000		Publieke communicatie (maritieme gebruiker).
1063	63A	156.175	156.175	x	Havenoperaties en commerciële VTS, alleen beschikbaar in de regio New Orleans/Lower Mississippi.
1065	65A	156.275	156.275	x	Havenoperaties.
1066	66A	156.325	156.325	x	Havenoperaties.
67	67	156.375	156.375	x	Commercieel. Gebruikt voor brug-naar-brug-communicatie in de Lower Mississippi-rivier (alleen tussen schepen).
68	68	156.425	156.425	x	Niet-commercieel. VDSMS.
69	69	156.475	156.475	x	Niet-commercieel. VDSMS.
71	71	156.575	156.575	x	Niet-commercieel. VDSMS.
72	72	156.625	156.625	x	Niet-commercieel (alleen tussen schepen). VDSMS.
73	73	156.675	156.675	x	Havenoperaties.
74	74	156.725	156.725	x	Havenoperaties.
77	77	156.875	156.875	x	Havenoperaties (alleen tussen schepen).
1078	78A	156.925	156.925	x	Niet-commercieel. VDSMS.
1079	79A	156.975	156.975	x	Commercieel. Niet-commercieel alleen in de Grote Meren). VDSMS.
1080	80A	157.025	157.025	x	Commercieel. Niet-commercieel alleen in de Grote Meren). VDSMS.
1081	81A	157.075	157.075	x	Alleen Amerikaanse overheid — milieubeschermingsoperaties.
1082	82A	157.125	157.125	x	Alleen Amerikaanse overheid.
1083	83A	157.175	157.175	x	Alleen Amerikaanse kustwacht.

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruik
84	84	157.225	161.825		Publieke communicatie (maritieme gebruiker). VDSMS.
85	85	157.275	161.875		Publieke communicatie (maritieme gebruiker). VDSMS.
86	86	157.325	161.925		Publieke communicatie (maritieme gebruiker). VDSMS.
87	87	157.375	161.975		Publieke communicatie (maritieme gebruiker). VDSMS.
88	88	157.425	157.425		Commercieel, alleen tussen schepen. VDSMS.

Houdt u alstublieft rekening met het volgende:

- Recreatievaartuigen gebruiken normaal gesproken alleen kanalen die als niet-commercieel zijn gespecificeerd: 68, 69, 71, 72 1078.
- Kanaal 70 wordt exclusief gebruikt voor DSC en is niet beschikbaar voor normale gesproken communicatie.
- De kanalen 75 en 76 zijn gereserveerd als beveiligingsbanden voor kanaal 16 en zijn niet beschikbaar voor normale gesproken communicatie.

#### Opmerking:

1. Een viercijferig kanaalnummer staat voor simplex-gebruik van de zenzijde van het scheepsstation van een internationaal semi-duplex kanaal. Het gebruik ervan wijkt af van het internationale gebruik op dat kanaal.
2. Kanaal 13 dient te worden gebruikt om contact te leggen met een schip wanneer er kans op aanvaring bestaat. Alle schepen met een lengte van 20 meter of meer zijn verplicht VHF-kanaal 13 uit te luisteren, naast VHF-kanaal 16, bij gebruik in Amerikaanse territoriale wateren.
3. Kanaal 15 is alleen ontvangst.
4. Kanaal 16 wordt gebruikt voor het oproepen van andere stations of voor noodoproepen.
5. Kanaal 17 en kanaal 77 hebben een vast uitgangsvermogen van 1 watt.
6. Kanaal 13 en kanaal 67 hebben een aanvankelijk uitgangsvermogen van 1 watt. De gebruiker kan deze beperking tijdelijk opheffen om met een hoger vermogen te zenden.
7. VDSMS (VHF Digital Small Message Services). Verzenden van korte digitale berichten overeenkomstig RTCM-norm 12301.1 is toegestaan.

#### WX-kanalen (alleen Noord-Amerika)

Weerkanaal	Frequentie in MHz
WX1	162.550
WX2	162.400
WX3	162.475
WX4	162.425
WX5	162.450
WX6	162.500
WX7	162.525
WX8	161.650
WX9	161.775
WX10	163.275

#### Canadese maritieme VHF-kanalen en -frequenties

##### Opmerking:

Enkele kanaalnummers zijn kortgeleden gewijzigd. Voor de volledigheid staan zowel de oude als de nieuwe nummers vermeld in de tabel.

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruiksregio's	Gebruik
01	01	156.050	160.650		BCC	Publieke communicatie.
02	02	156.100	160.700		BCC	Publieke communicatie.
03	03	156.150	160.750		BCC	Publieke communicatie.
1004	04A	156.200	156.200	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel en veiligheid DFO/Canadese kustwacht alleen in BCC-regio. Commercieel vissen in EC-regio.
1005	05A	156.250	156.250	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Scheepsbeweging.
06	06	156.300	156.300	x	Alle regio's	Tussen schepen, commercieel, niet-commercieel en veiligheid kan worden gebruikt voor zoek- en reddingscommunicatie tussen schepen en vliegtuig.
1007	07A	156.350	156.350	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel.
08	08	156.400	156.400	x	EC, INLD BC, WC	Tussen schepen, commercieel en veiligheid. Ook toegewezen voor gebruik tussen schepen in de regio Lake Winnipeg.
09	09	156.450	156.450	x	AC, INLD PRA, BCC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel, veiligheid en scheepsbeweging. Commercieel – BCC-regio. Kan worden gebruikt voor communicatie met vliegtuigen en helikopters bij voornamelijk maritiem ondersteunende operaties.
10	10	156.500	156.500	x	AC, BCC, GL	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel, veiligheid en scheepsbeweging. Commercieel – BCC-regio. Kan ook worden gebruikt voor communicatie met vliegtuigen die zijn betrokken bij gecoördineerde zoek- en reddingsoperaties en anti-vervuilingsoperaties.
11	11	156.550	156.550	x	AC, BCC, GL	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. VTS – BCC-regio. Ook gebruikt voor loodsdoeleinden.
12	12	156.600	156.600	x	AC, BCC, GL, WC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. VTS – BCC-regio. Havenoperaties en loodsinformatie en -berichten.

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruiksregio's	Gebruik
13	13	156.650	156.650	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. VTS — BCC-regio. Brug-naar-brug navigatieverkeer.
14	14	156.700	156.700	x	AC, BCC, GL	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. VTS — BCC-regio. Havenoperaties en loodsinformatie en -berichten.
15	15	156.750	156.750	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. Havenoperaties en scheepsbeweging - BCC-regio. Alle operaties beperkt tot 1 watt maximaal vermogen. Kan ook worden gebruikt voor communicatie aan boord.
16	16	156.800	156.800	x	Alle regio's	Internationale noodsituaties, veiligheid en oproepen.
17	17	156.850	156.850	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. Havenoperaties en scheepsbeweging - BCC-regio. Alle operaties beperkt tot 1 watt maximaal vermogen. Kan ook worden gebruikt voor communicatie aan boord.
1018	18A	156.900	156.900	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel. Slepen — BCC-regio.
1019	19A	156.950	156.950	x	Alle regio's	Tussen schepen en schip/kust. DFO / Canadese kustwacht. Loodsen in de Stille Oceaan — BCC-regio.
20	20	157.00	161.600		AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Schip/kust, veiligheid en scheepsbeweging. Havenoperaties alleen met 1 watt maximaal vermogen.
1021	21A	157.050	157.050	x	Alle regio's	Tussen schepen en schip/kust. Alleen DFO / Canadese kustwacht.
2021	21B	-	161.650	x	Alle regio's	Safety (Veiligheid) Continuous Marine Broadcast-service (CMB, continue maritieme berichten).
1022	22A	157.100	157.100	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, commercieel en niet-commercieel. Alleen voor communicatie tussen de Canadese kustwacht en niet-Canadese kustwachtstations.
23	23	157.150	161.750		BCC, INLD BC	Schip/kust en publieke communicatie.
2023	-	-	161.750	x	GL	Safety (Veiligheid) Continuous Marine Broadcast-service (CMB, continue maritieme berichten).

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruiksregio's	Gebruik
24	24	157.200	161.800		Alle regio's	Schip/kust en publieke communicatie.
25	25	157.250	161.850		BCC	Schip/kust en publieke communicatie.
2025	25B	-	161.850	x	AC	Safety (Veiligheid) Continuous Marine Broadcast-service (CMB, continue maritieme berichten).
26	26	157.300	161.900		Alle regio's	Veiligheid en publieke communicatie.
27	27	157.350	161.950		AC, BCC, GL	Schip/kust en publieke communicatie.
28	28	157.400	162.000		BCC	Schip/kust, veiligheid en publieke communicatie.
2028	28B	-	162.000	x	AC, GL	Safety (Veiligheid) Continuous Marine Broadcast-service (CMB, continue maritieme berichten).
60	60	156.025	160.625		BCC	Schip/kust en publieke communicatie.
1061	61A	156.075	156.075	x	BCC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel DFO/Canadese kustwacht alleen in BCC-regio. Commercieel vissen alleen in EC-regio.
1062	62A	156.125	156.125	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel DFO/Canadese kustwacht alleen in BCC-regio. Commercieel vissen alleen in EC-regio.
1063		156.175	156.175	x	BCC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel. Sleepboten — BCC-regio.
64	64	156.225	160.825		BCC	Schip/kust en publieke communicatie.
1064	64A	156.225	156.225	x	EC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel alleen commercieel vissen.
1065	65A	156.275	156.275	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid, commercieel en niet-commercieel. Zoek- en reddingsacties en anti-vervuilingsoperaties op de Grote Meren. Slepen langs de kust van de Stille Oceaan. Havenoperaties alleen in de regio van de St. Lawrence-rivier met 1 watt maximaal vermogen. Tussen schepen in INLD PRA-regio.
1066	66A	156.325	156.325	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid, commercieel en niet-commercieel. Havenoperaties alleen in de regio's van de St. Lawrence-rivier/Grote Meren en met 1 watt maximaal vermogen. 1 watt marinekanaal in BCC-regio.
67	67	156.375	156.375	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid, commercieel en niet-commercieel. Kan ook worden gebruikt voor communicatie met vliegtuigen die zijn betrokken bij gecoördineerde zoek- en reddingsoperaties en anti-vervuilingsoperaties. Commercieel vissen alleen in EC- en INLD PRA-regio's. Pleziervaartuigen — BCC-regio.

(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruiksregio's	Gebruik
68	68	156.425	156.425	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust en niet-commercieel. Voor havens, yacht-clubs en pleziervaartuigen.
69	69	156.475	156.475	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel en niet-commercieel. Alleen commercieel vissen — EC-regio. Pleziervaartuigen — BCC-regio.
71	71	156.575	156.575	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. Scheepsbeweging — BCC-regio. Havens en yacht-clubs — EC-regio en op Lake Winnipeg.
72	72	156.625	156.625	x	BCC, EC	Tussen schepen, commercieel en niet-commercieel Kan worden gebruikt voor communicatie met vliegtuigen en helikopters bij voornamelijk maritiem ondersteunende operaties. Pleziervaartuigen — BCC-regio.
73	73	156.675	156.675	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid, commercieel en niet-commercieel. Kan ook worden gebruikt voor communicatie met vliegtuigen die zijn betrokken bij gecoördineerde zoek- en reddingsoperaties en anti-vervuilingsoperaties. Commercieel vissen alleen in EC- en INLD PRA-regio's.
74	74	156.725	156.725	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust, commercieel, niet-commercieel en scheepsbeweging. VTS en scheepsbeweging — BCC-regio.
75		156.775	156.775	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, commercieel en scheepsbeweging. Alleen communicatie met betrekking tot simplex-havenoperaties, scheepsbeweging en navigatie. 1 watt maximaal vermogen.
76		156.825	156.825	x	Alle regio's	Tussen schepen, schip/kust, commercieel en scheepsbeweging. Alleen communicatie met betrekking tot simplex-havenoperaties, scheepsbeweging en navigatie. 1 watt maximaal vermogen.
77	77	156.875	156.875	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust, veiligheid en scheepsbeweging. Loodsen BCC-regio, 25 watt. Havenoperaties alleen in de regio's van de St. Lawrence-rivier/Grote Meren met 1 watt maximaal vermogen.
1078	78A	156.925	156.925	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel. Visindustrie — BCC-regio.
1079	79A	156.975	156.975	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust en commercieel. Visindustrie — BCC-regio.
1080	80A	157.025	157.025	x	BCC, EC	Tussen schepen, schip/kust en niet-commercieel. Walvistoerisme — BCC-regio.



(Nieuw) Kanaalnr.	(Oud) Kanaalnr.	TX-freq (MHz)	RX-freq (MHz)	Enkele freq.	Gebruiksregio's	Gebruik
1081	81A	157.075	157.075	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen, schip/kust en veiligheid. Alleen gebruik door DFO / Canadese kustwacht.
1082	82A	157.125	157.125	x	AC, BCC, EC, GL, NL, INLD BC, WC	Tussen schepen en schip/kust. Alleen gebruik door DFO / Canadese kustwacht.
1083	83A	157.175	157.175	x	BCC, EC	Tussen schepen en schip/kust DFO / Canadese kustwacht en andere overheidsinstanties.
2083	83B	-	161.775	x	AC, BCC, GL	Safety (Veiligheid) Continuous Marine Broadcast-service (CMB, continue maritieme berichten).
84	84	157.225	161.825		BCC	Schip/kust en publieke communicatie.
85	85	157.275	161.875		AC, BCC, GL, NL	Schip/kust en publieke communicatie.
86	86	157.325	161.925		BCC	Schip/kust en publieke communicatie.
87	87	157.375	157.375	x	AC, BCC, GL, NL	Tussen schepen, niet-commercieel en scheepsbeweging. Havenoperaties en scheepsbeweging - EC-regio. Pleziervaartuigen — BCC-regio.
88	88	157.425	157.425	x	AC, BCC, GL, NL	Tussen schepen, commercieel en scheepsbeweging. Havenoperaties en scheepsbeweging - BCC-regio.

#### Gebruiksregio:

- **AC** — Atlantische kust, Golf en St. Lawrence-rivier tot en met Montreal.
- **BCC** — kust van Brits Columbia (kust Stille Oceaan).
- **EC** — Oostkust: inclusief NL, AC, GL en de oostelijke noordpoolregio's.
- **GL** — Grote Meren: inclusief St. Lawrence boven Montreal.
- **NL** — Newfoundland en Labrador.
- **WC** — Westkust: dit omvat BCC, westerse deel van de Noordpool en de regio's rond de Athabasca-Mackenzie Watershed.
- **INLD BC** — binnenlandse wateren van BC en de Yukon
- **INLD PRA** — binnenlandse wateren van MB, SK en AB

#### Opmerking:

1. Een viercijferig kanaalnummer staat voor simplex-gebruik van de zenzijde van het scheepsstation van een internationaal semi-duplex kanaal. Het gebruik ervan wijkt af van het internationale gebruik op dat kanaal.
2. Kanaal 16 wordt gebruikt voor het oproepen van andere stations of voor noodoproepen.
3. Kanaal 70 wordt exclusief gebruikt voor Digital Selective Calling (DSC) en is niet beschikbaar voor normale gesproken communicatie.

## Annexes E Fonetisch alfabet

Om te helpen bij het beter begrijpen van oproepletters en ter ondersteuning van het spellen van gelijk klinkende of onbekende woorden, gebruiken marifoongebruikers het internationale fonetische alfabet.

<b>A</b>	ALPHA	<b>N</b>	NOVEMBER
<b>B</b>	BRAVO	<b>O</b>	OSCAR
<b>C</b>	CHARLIE	<b>P</b>	PAPA
<b>D</b>	DELTA	<b>Q</b>	QUEBEC
<b>E</b>	ECHO	<b>R</b>	ROMEO
<b>F</b>	FOXTROT	<b>S</b>	SIERRA
<b>G</b>	GOLF	<b>T</b>	TANGO
<b>H</b>	HOTEL	<b>U</b>	UNIFORM
<b>I</b>	INDIA	<b>V</b>	VICTOR
<b>J</b>	JULIET	<b>W</b>	WHISKEY
<b>K</b>	KILO	<b>X</b>	X-RAY
<b>L</b>	LIMA	<b>Y</b>	YANKEE
<b>M</b>	MIKE	<b>Z</b>	ZULU

## Annexes F Prowords

Prowords kunnen worden gebruikt om marifooncommunicatie te vereenvoudigen en te versnellen.

<b>Proword</b>	<b>Betekenis</b>
<b>ACKNOWLEDGE</b>	Hebt u ontvangen en begrepen?
<b>CONFIRM</b>	Is dat correct?
<b>CORRECTION</b>	Is er een fout gemaakt?
<b>I SAY AGAIN</b>	Ik herhaal (bijv. belangrijke informatie).
<b>I SPELL</b>	Fonetische spelling van een woord.
<b>OUT</b>	Einde van communicatie.
<b>OVER</b>	Ik ben klaar met dit gedeelte van het bericht en ik verzoek u te reageren.
<b>RECEIVED</b>	Ontvangstbevestiging.
<b>SAY AGAIN</b>	Herhaal uw bericht.
<b>STATION CALLING</b>	Gebruikt wanneer een station niet zeker is van de identiteit van een station dat een oproep doet.



# Index

## A

Aansluiten SeaTalkng®-kabels .....	58
Aansluitingen.....	50
Accu.....	51
Algemene kabelleiding.....	46
Bekabelde luidspreker.....	56
DeviceNet.....	57
Distributiepaneel.....	52
Draadloze luidspreker .....	65, 99
GNSS-antenne .....	61
GPS-antenne.....	61
Marifoonantenne .....	61
Megafoon.....	60
NMEA 0183 .....	59
NMEA 2000 .....	57
Overzicht .....	48
Raymic-handset .....	55
SeaTalkng .....	57
Accessoires .....	176
Achtergrondverlichting aanpassen .....	79
Afmetingen	
Actieve luidspreker.....	33
Basisstation.....	32
Draadloze hub .....	35
Passieve luidspreker.....	33
Raymic-handset .....	34
AIS-ontvanger.....	130
ATIS	
ID invoeren .....	88
Inschakelen/uitschakelen .....	89, 129
ATIS ID.....	24

## B

Basisstation	
Voeding .....	70
Bedieningselementen	
Bekabelde handset.....	68
Draadloze handset .....	68
Bekabelde componenten.....	17
buigdiameter van de kabel.....	46

## C

Contactgegevens .....	156
Contrast aanpassen.....	79

## D

Dealerinstellingen .....	77
Diagnose	
Basisstation.....	144
Draadloze luidspreker .....	145
Digital Selective Calling (Digitale selectieve oproepen), <i>See</i> DSC	
Display-instellingen .....	132
Documentatie .....	16
Draadloze componenten.....	17
Draadloze handsetstations.....	96
Draadloze hub	
Antenneverlenging .....	43

Draadloze luidspreker	
Koppelen .....	99
Verbinding verbreken.....	99
DSC-instellingen.....	121

## E

Een toegewezen oproep doen.....	106
Elektromagnetische compatibiliteit .....	31
EMC.....	31

## F

FCC-ID .....	21
--------------	----

## G

Garantie.....	156
Gebruik van meerdere stations .....	78
Gedeelde helderheid .....	80
GNSS	
Antenne .....	17
Geen positiegegevens.....	92
Gegevensuitvoer .....	150
Geïntegreerd .....	92
Getoonde gegevens.....	93
Inschakelen/uitschakelen .....	92
instellen .....	92
Intern.....	92
Positie-informatie .....	93
GPS, <i>See</i> GNSS	
Groepsoproep .....	116
Doen .....	116
Ontvangen .....	116

## H

Handmatige positie .....	92
Handset	
Voeding .....	70
Helderheid	
Aanpassen.....	79
Gedeeld.....	80
Home-venster.....	71

## I

IC-ID.....	21
Individuele oproep .....	105
Doen .....	114
Ontvangen .....	114
Redencodes.....	114
Installatie	
Best practice .....	54
EMC-richtlijnen.....	31
Ventilatie .....	28
Vereisten marifoonantenne .....	29
Vereisten voor montageoppervlak .....	28
Instellen draadloze verbindingen.....	100
Instellingenmenu .....	131
Intercom .....	139
Interferentie	
Elektrische .....	28

Kompas.....	29
RF.....	28
interferentie van radiofrequenties (RF).....	28
ISED-ID .....	21

## K

Kabelbescherming .....	46–47
Kabels leggen.....	28
Kabels vastzetten .....	46

## L

LED	
Basisstation.....	144
Draadloze luidspreker .....	145
Leggen van de kabel.....	46
Licentie	
ISED-vereisten .....	21
Vereisten .....	21
Vereisten in Europa en ROW .....	21
Vereisten VS.....	21
Licenties	
Aanvullende informatie.....	21
Logbestanden oproepen	
Typen .....	119

## M

Marifoonantenne .....	17
Marifoonkanalen	
Canada .....	188
Internationaal.....	182
Privé (Europa).....	185
Verenigde Staten.....	186
Weer (Noord-Amerika).....	188
Mayday-oproep .....	107
Meegeleverde onderdelen.....	19
Megafoon .....	137
Menu draadloze verbindingen .....	100
Menu's	
Dealerinstellingen.....	77
Display-instellingen.....	132
DSC-instellingen .....	121
Hoofdmenu.....	74
Instellen .....	131
Instellen draadloze verbindingen .....	100
Intercom.....	136
Megafoon.....	136
Misthoorn.....	136
MMSI.....	23
Invoeren.....	86
Waar aanvragen.....	181
Montage	
Basisstation.....	38
Bekabelde handset.....	40
Bekabelde luidspreker.....	39
Draadloze hub .....	42
Draadloze luidspreker .....	39
Montageset voor paneeldoorvoer .....	41
MPE .....	29

## N

Netwerk	
Selectie .....	85
NMEA	
Instellingen	
Transmissiesnelheid .....	85
NMEA 0183	
Zinnen.....	179
NMEA 2000	
PGN's .....	180
Noodoproep.....	104, 106
Annuleren .....	107–108
Doen .....	106

## O

Oproeplogbestanden .....	119
Gegevens .....	119

## P

Positieverzoek .....	117
Automatische reactie.....	117
Doen .....	117
Reageren .....	117
Probleemoplossing.....	146
GNSS .....	150
GPS.....	150
Voeding .....	147
Product	
Documentatie .....	16
Overzicht .....	18
Productondersteuning.....	156

## R

Reinigen .....	142
Reserveonderdelen.....	174
Routineoproep, <i>See</i> Individuele oproep	

## S

Scan-modus.....	125
Instellen .....	125
SeaTalkng®	
Verbindingskabels .....	58
Servicecentrum .....	156
Software version (Softwareversie).....	25
Software-update .....	25
Bekabelde handset.....	25
Raymic-handset .....	25
Specificatie	
Bekabelde (passieve) luidspreker.....	166
Marifoonzender .....	162
Specificaties	
Aansluitingen .....	162
AIS-ontvanger .....	164
Batterij.....	168
Bekabelde handset (Raymic) .....	165
Draadloze (actieve) luidspreker .....	170

Draadloze handset .....	168
Draadloze hub .....	167
GNSS (GPS).....	163
Laadhouder draadloze handset.....	169
Lader.....	169
Omgeving .....	162
Ontvanger.....	163
Voeding .....	162
Statusbalk.....	72

## T

Technische ondersteuning.....	156
Technische specificaties .....	161
Basisstation.....	162
Telefoonboek .....	118
Regel bewerken .....	118
Regel toevoegen .....	118
Regel wissen.....	118
Testoproep .....	120
Doen .....	120
Ontvangen.....	120
Thermische stroomonderbreker, waarde, Draadloze luidspreker .....	63, 65
Trekontlasting, <i>See</i>	

## U

Uitgangsvermogen omschakelen.....	91
Urgentieoproep.....	104
Doen .....	112
Ontvangen.....	112

## V

Van toepassing zijnde producten.....	17
Veilige kompasafstand .....	29
Veiligheidsoproep .....	104
Doen .....	113
Ontvangen .....	113
Verbindingen	
Draadloze handset .....	64
Vereisten voor plaatsing	
Draadloze netwerkverbinding .....	29
Verlengkabels voeding .....	53
Voeding .....	50
Aarding .....	54
Accu-aansluiting .....	51
Distributie.....	51
Distributiepaneel.....	52
Stroomonderbreker delen .....	52

## W

Watch-modus .....	124
Dual watch.....	124
Instellen .....	124
Triple watch .....	124
WEEE-richtlijn .....	14
Wireless hub setting (Instellingen draadloze hub).....	100

## Z

Zekering, waarde, Draadloze luidspreker.....	63, 65
Zendvermogen.....	91









**Raymarine**

Marine House, Cartwright Drive, Fareham, Hampshire.  
PO15 5RJ. United Kingdom.

Tel: +44 (0)1329 246 700

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

**Raymarine®**

a brand by  **FLIR®**