

Voorschriften

Handboek Algemene Maritieme Radiocommunicatie



**Handboek Algemene
Maritieme Radiocommunicatie**

Voorschriften

Scheepsnaam

.....

Radioroepnaam

.....

MMSI-nummer

.....

Agentschap Telecom

Postbus 450

9700 AL Groningen

Telefoon (050) 587 74 44

Fax (050) 587 74 00

Internet: www.agentschap-telecom.nl

E-mail: agentschaptelecom@at-ez.nl

Inhoudsopgave

I Voorschriften voor radiocommunicatie

1 Vergunning	7
2 Bedieningscertificaat	7
3 Identificatie van het vaartuig	8
4 Radio-installatie	9
5 Accounting Authority Identification Code	9
6 Bedieningsvoorschriften	9
7 Werken in territoriale wateren	9
8 Volgorde van het verkeer	10
9 Gebruik scramblers	10
10 Gebruiksvoorschriften specifiek voor de zeevisserij	10
11 Automatisch Identificatie Systeem	11

II GMDSS

1 Doel van het GMDSS	11
2 Technische basis voor GMDSS	11
3 Voor welke schepen is GMDSS verplicht?	12
4 Zeegebieden	12
5 Radiowacht	12
6 Het radiodagboek voor GMDSS-schepen	13

III Nood-, spoed- en veiligheidsverkeer

1 GMDSS-procedures	14
2 Frequenties en radiowacht	14
3 Procedures noodverkeer	15
3.1 Noodsein	15
3.2 Noodalarmering (distress alerting)	16
3.3 Ontvangst en bevestiging van een noodalarm	17
3.4 Heruitzending van een noodalarm (distress alert relay)	19
3.5 Bevestiging van een 'DSC-distress-alert-relay' ontvangen van een kuststation	19
3.6 Zwijgen opleggen	20
3.7 Einde noodverkeer	20
3.8 Radioverkeer ter plaatse	21

4 Procedures spoedverkeer	21
4.1 Spoedsein; spoedbericht	21
4.2 Ontvangst van een spoedbericht	23
4.3 Annulering van een spoedbericht	23
5 Procedures veiligheidsverkeer	23
6 Signalen voor plaatsbepaling en 'homing'	25
6.1 Satellietnoodradiobakens	25
6.2 Radartransponder Search and Rescue Radar Transponder (SART)	26

IV Maritieme veiligheidsberichtgeving

1 NAVTEX	27
2 HF-telex	27
3 SAFETYNET	27

Frequentiegebruik

1 Frequenties nood-, spoed- en veiligheidsverkeer in het GMDSS en internationale (DSC) aanroepfrequenties	28
2 Internationale telefoniefrequenties	29
3 Frequenties schip/schip telefonieverkeer	30
4 Internationale VHF-frequenties	31
5 UHF intra-schip frequenties zeevaart	32

Gebruikte afkortingen

en vreemde woorden	33
--------------------	----

Belangrijke adressen en telefoonnummers en Kustwachtgegevens

35

Inleiding

Dit handboek bevat in grote lijnen de eisen en voorschriften die gelden voor maritieme communicatie-apparatuur zoals deze gebruikt worden in het GMDSS voor de zeegebieden A1, A2, A3, en A4.

Het handboek is bestemd voor de beroeps-zeevaart en schepen die zijn uitgerust met GMDSS-apparatuur.

Dit handboek is niet bedoeld als studieboek.

Daarvoor verwijs ik u naar de in de handel verkrijgbare boekwerken en naar de maritieme opleidingsinstituten.

De minister van Economische Zaken,
namens deze:

B.T. van Duyvenvoorde
Hoofd Vergunningen
Agentschap Telecom

De inhoud van dit handboek in het kort:

Hoofdstuk I

Bevat voorschriften voor radiocommunicatie.

Hoofdstuk II

Geeft een korte beschrijving van het GMDSS.

Hoofdstuk III

Gaat over het nood-, spoed en veiligheids-verkeer en de daarbijbehorende frequenties.

Hoofdstuk IV

behandelt de inzet van apparatuur voor maritieme veiligheidsberichtgeving.

Tenslotte een overzicht van het frequentie-gebruik en een afkortingenlijst.

I Voorschriften voor radiocommunicatie

De kwaliteit van het maritieme radioverkeer is van belang voor alle deelnemers. Om optimaal gebruik te kunnen waarborgen gelden een aantal wettelijke voorschriften om aan het maritieme radioverkeer te mogen deelnemen. Daarover worden internationaal door overheden afspraken gemaakt. In Nederland is Agentschap Telecom verantwoordelijk voor het beheer van het radiofrequentiespectrum.

Om aan het maritieme radioverkeer deel te mogen nemen heeft u een vergunning nodig en afhankelijk van de apparatuur die u aan boord heeft een van de bedieningscertificaten. Verder worden eisen gesteld aan de radiozendapparatuur en de wijze van gebruik daarvan. In dit hoofdstuk wordt daar nader op ingegaan.

1 Vergunning

Voor de aanleg, het geheel of gedeeltelijk aanwezig hebben en het gebruik van radiozendapparatuur aan boord van schepen is een vergunning vereist. Agentschap Telecom is de dienst die verantwoordelijk is voor het verlenen van vergunningen. De geldigheidsduur van de vergunning is maximaal 5 jaar.

Na deze periode kan op verzoek van de houder verlenging plaatsvinden. De vergunning moet bij de radio-installatie aanwezig zijn.

Voor het gebruik van frequentieruimte is de vergunninghouder jaarlijks een vergoeding verschuldigd aan Agentschap Telecom.

De tarieven voor vergunningen worden gepubliceerd in de Staatscourant. Jaarlijks verstrekt Agentschap Telecom vergunninghouders een uittreksel van die publicatie.

2 Bedieningscertificaat

Volgens de Telecommunicatiewet (*Tw*) mag maritieme radiozendapparatuur slechts worden bediend door of onder toezicht van personen die in het bezit zijn van een geldig bedieningscertificaat. De verantwoordelijkheid voor de bediening ligt altijd bij de certificaathouder.

Soorten bedieningscertificaten:

Er zijn verschillende certificaten voor het bedienen van radiozendapparatuur aan boord van schepen:

- a Basiscertificaat Marifonie of een daaraan gelijkgesteld certificaat
- b Beperkt Certificaat Maritieme Radiocommunicatie (*MARCOM-B*)
- c Algemeen Certificaat Maritieme Radiocommunicatie (*MARCOM-A*)

Ad a:

Het Basiscertificaat Marifonie volstaat voor het bedienen van een 'binnenvaartmarifoon' zonder GMDSS-elementen.

Ad b:

Minimaal is het MARCOM-B certificaat verplicht voor het bedienen van:

- Een zeevaartmarifoon of een omschakelbare binnen-/zeevaartmarifoon inclusief DSC
- Een combinatie van zeevaartmarifoon, EPIRB, SART en/of een maritiem scheeps-satellietstation (*INMARSAT*) waarmee aan het GMDSS kan worden deelgenomen

Het MARCOM-B certificaat kan pas worden verkregen als naast het Basiscertificaat Marifonie een certificaat voor een module GMDSS-B is behaald. In deze module zijn eisen opgenomen voor het GMDSS in het A1-zeegebied (*onder andere een redelijke kennis van nautisch Engels*).

Ad c:

Het MARCOM-A certificaat is verplicht indien op het schip een maritieme MF/HF installatie wordt bediend en is bedoeld voor de zeegebieden A2, A3 en A4.

Internationaal wordt voor MARCOM-B het begrip 'Restricted Operators Certificate' (*ROC*) gebruikt en voor MARCOM-A het begrip 'General Operators Certificate' (*GOC*).

3 Identificatie van het vaartuig

Bij radiocommunicatie moet een vaartuig geïdentificeerd kunnen worden. Dit identificeren kan op de volgende manieren:

- Radioroepnaam
- MMSI-nummer
- ATIS-code
- Scheepsnaam

Hieronder wordt uitgelegd hoe deze samen worden gebruikt.

Radioroepnaam

Bij het verlenen van een vergunning wordt door Agentschap Telecom een unieke radioroepnaam toegewezen. Om verwarring te voorkomen kan het noodzakelijk zijn na de scheepsnaam de radioroepnaam te melden.

MMSI-nummer

MMSI is de afkorting van Maritime Mobile Service Identity. Het nummer wordt als identificatie gebruikt in geautomatiseerde communicatie-systemen zoals Digital Selective Calling (*DSC*), Emergency Position Indicating Radio Beacons (*EPIRB's*) en *INMARSAT*-apparatuur. Het nummer bestaat uit 9 cijfers. De eerste drie geven het land aan waar het schip is geregistreerd. Voor Nederland zijn dit 244, 245 of 246. Kuststations zijn herkenbaar aan de twee nullen die aan deze combinatie voorafgaan.

ATIS-code

ATIS staat voor Automatic Transmitter Identification System. Het ATIS-signaal identificeert de radioroepnaam van het schip. De identificatie vindt plaats aan het einde van elke uitzending. Tijdens een ononderbroken uitzending wordt het ATIS-signaal iedere 5 minuten herhaald. Het gebruik van ATIS is verplicht op de binnenwateren van landen die zijn aangesloten bij de 'Regionale Regeling betreffende de radiodienst op de binnenwateren'.

Scheepsnaam

Het is van belang een scheepsnaam fonetisch goed te laten klinken en geen moeilijke tekens hierin op te nemen. Bij SART-operaties wordt de scheepsnaam gebruikt in combinatie met voorgaande gegevens.

4 Radio-installatie

Alle zendapparatuur behoort voorzien te zijn van de CE-markering. Het is niet toegestaan wijzigingen aan te brengen in de apparatuur. Steekproefsgewijs inspecteren toezichthouders de radioapparatuur aan boord. De vergunninghouder is verplicht daaraan medewerking verlenen.

5 Accounting Authority Identification Code (AAIC)

Voor het voeren van communicatie via kuststations en/of het werken met Inmarsat apparatuur is het noodzakelijk een verrekeningsinstantie (AAIC) op te geven. Een verrekeningsinstantie is de schakel tussen schepen, satellietorganisaties en maritieme kuststations overeenkomstig internationale wet- en regelgeving. Op www.agentschap-telecom.nl vindt u een lijst met in Nederland toegelaten verrekeningsinstanties. U dient zelf een contract af te sluiten met een van deze maatschappijen en de door u gekozen AAIC aan Agentschap Telecom door te geven.

6 Bedieningsvoorschriften

Bij het gebruik van maritieme radiozendapparatuur gelden o.a. de volgende regels:

Gespreksdiscipline

Bij het maken van radioverbindingen moet altijd de toegewezen radioroepnaam en/of de naam van het schip worden vermeld. Het gebruik van gefingeerde (*radio*)roepnamen is verboden en kan worden bestraft met een boete of met het intrekken van de vergunning. Een strikte discipline is nodig om een vlotte afwikkeling van het radioverkeer te bevorderen en hinderlijke storingen te voorkomen. Teneinde dit te bereiken moet men:

- Het vermogen van de zender beperken tot het minimum noodzakelijke

- Alvorens te gaan zenden, zich ervan te overtuigen dat geen radioverkeer zal worden gestoord
- Zich tot noodzakelijke gesprekken beperken en de gesprekken kort houden
- Langzaam en duidelijk spreken en indien nodig gebruik maken van het internationale spellingsalfabet.

Geheimhouding

Het is verboden van niet of niet mede voor u bestemde berichten, aantekening te houden, te gebruiken, dan wel bekend te maken.

7 Werken in territoriale wateren

Informatie over het gebruik van communicatie-apparatuur in de Nederlandse en buitenlandse territoriale wateren staat o.a. in de 'Admiralty List of Radio Signals'.

8 Volgorde van het verkeer

De 'Radio Regulations' geven de volgorde aan waarin de verschillende soorten radioberichten moeten worden overgebracht:

- a noodoproepen, noodberichten en noodverkeer
- b spoedberichten
- c veiligheidsberichten
- d overige communicatie

9 Gebruik scramblers

- 1 Uitsluitend voor vissersschepen mag radiocommunicatie versleuteld worden op de frequenties 155,775 MHz (kanaal 55L) en 155,825 MHz (kanaal 56L)
- 2 Indien versleutelde radiocommunicatie plaatsvindt door middel van een MF of MF/HF-radiotelefonie-installatie is het gebruik ervan uitsluitend toegestaan op frequenties bestemd voor radiotelefonie verkeer tussen schepen onderling
- 3 Tijdens de uitzending dienen de radioroepletters van het schip automatisch, in verstaanbare taal, tenminste eenmaal binnen een periode van vijf minuten te worden uitgezonden

10 Gebruiksvoorschriften specifiek voor de (zee)visserij

- 1 Uitsluitend vissersschepen mogen de frequenties 155,775 (kanaal 55L), 155,825 (kanaal 56L), 161,300 (kanaal 14H) en 161,400 (kanaal 16H) MHz gebruiken voor onderling verkeer
- 2 Het is verboden de frequenties 155,775 (kanaal 55L) en 155,825 MHz (kanaal 56L) binnen 25 km van de Nederlandse kust te gebruiken
- 3 Schepen voor beroepsmatige sportvisserij mogen voor onderling radioverkeer uitsluitend gebruik maken van de frequentie 161,4 MHz (kanaal 16H)

11 Automatisch Identificatie Systeem (AIS)*

AIS is een transpondersysteem dat werkt op twee speciaal daarvoor vrijgemaakte marifoon kanalen (87H en 88H). Het AIS-systeem is in eerste instantie bedoeld ter verhoging van de veiligheid op zee. Schepen met een AIS-transponder zenden op regelmatige tijden hun identificatie, positie, type schip, koers, snelheid en dergelijke uit. De posities van de schepen kunnen eenvoudig op een elektronische kaart worden weergegeven en op verzoek van de gebruiker kunnen de vaste en dynamische gegevens per schip worden weergegeven. Ook is het mogelijk de uit AIS verkregen gegevens samen te voegen met beelden van de radarinstallatie. Langs de Nederlandse kust zullen AIS-basisstations verschijnen die worden beheerd door de Kustwacht te Den Helder, tevens zullen de grotere zeehavens worden voorzien van basisstations, zodat deze instanties kunnen beschikken over een actueel beeld van het scheepvaartverkeer voor de kust en in de havens. Voor de beroepszeescheepvaart geldt inmiddels een AIS-verplichting en op vrijwillige basis kan AIS ook worden toegepast op zeegaande pleziervaartuigen.

*) AIS staat in het Engels voor "Automatic Identification System"

II GMDSS

1 Doel van het GMDSS

Een belangrijk doel van het GMDSS is in geval van calamiteiten (*in nood verkerende schepen en/of dreigende milieurampen*) hulpverlening zo snel en effectief mogelijk uit te kunnen voeren. Dit wordt gedaan door zowel opsporings- en reddingsautoriteiten aan de wal als het scheepvaartverkeer in de onmiddellijke omgeving van het oproepende schip te alarmeren. Vanuit een Rescue Co-ordination Centre (RCC), kan dan zo snel mogelijk een goed gecoördineerde hulpverlening worden gestart, terwijl onmiddellijke hulp vanaf omringende schepen kan worden geboden.

Verder voorziet het systeem in algemene communicatiemogelijkheden tussen schepen en met de wal en in veiligheidscommunicatie, zoals navigatie- en meteorologische waarschuwingen (*die automatisch aan boord worden ontvangen*).

2 Technische basis voor GMDSS

GMDSS berust niet op een enkelvoudig communicatiemiddel, maar op een verzameling systemen die op elkaar zijn afgestemd. De GMDSS-communicatie is in twee categorieën te verdelen, ieder met zijn eigen apparatuur, namelijk via 'aardse' radiosignalen (*dus direct met andere schepen of de wal*) en via satellieten.

Hieronder volgt een kort overzicht van de apparatuur in beide categorieën:

Voor aardse communicatie

- Radiotelefonie via MF-, HF- en VHF-zenders. Nood-, spoed- en veiligheidsverkeer vindt plaats op speciaal daarvoor gereserveerde kanalen.
- DPT (*Direct Printing Telegraphy*). Dit is telex via de radio.
- NAVTEX (*Navigatie + Telex*). Hiermee kunnen belangrijke veiligheidsberichten, zoals navigatieberichten, meteorologische informatie en spoedberichten automatisch worden ontvangen en daarna afgedrukt.
- DSC (*Digital Selective Calling*). Met DSC kan op eenvoudige wijze een noodalarm (*distress-alert*) worden verzonden, waarbij identiteit, positie en andere gegevens kunnen worden meegezonden. Het systeem kan ook selectief worden gebruikt zodat het mogelijk is berichten aan een bepaald schip of aan een groep van schepen te versturen.
- SART (*Radartransponder*). Dit systeem dient voor de opsporing van in nood verkerende schepen en groepsreddingsmiddelen. De transponder zendt automatisch een signaal uit wanneer zij door de radar van een zoekend vaar- of vliegtuig wordt aangestraald; de opsporing van bijvoorbeeld groepsreddingsmiddelen bij slecht zicht wordt hierdoor vergemakkelijkt.

Voor satelliet-communicatie

- INMARSAT-scheepsstation (*INMARSAT-SES*) ingericht voor communicatie binnen GMDSS. Via INMARSAT-satellieten vindt communicatie met andere INMARSAT-stations plaats.
- EPIRB's (*satelliet noodradiobakens*). Hiermee wordt in geval van nood automatisch een bericht met het identiteitsnummer van het schip uitgezonden naar speciale satellieten. Aan de hand van deze uitzending kan de positie van de EPIRB worden bepaald.

Afhankelijk van doel en situatie gebruikt men voor de communicatie één of meerdere van deze systemen.

3 Voor welke schepen is GMDSS verplicht?

In Nederland zijn het GMDSS en de daarmee samenhangende apparatuureisen opgenomen in het Schepenbesluit en het Vissersvaartuigenbesluit. Dit betekent dat alle schepen die onder de werking van deze besluiten vallen, globaal gesproken alle zeegaande schepen in de beroepsvaart, deelnemen aan het GMDSS. De verplichtingen gelden niet voor de pleziervaart. Een pleziervaartuig mag wel gebruik maken van de door het GMDSS geboden voorzieningen.

4 Zeegebieden

Het GMDSS kent 4 zeegebieden die worden aangegeven met A1 tot A4:

- A1 Het gebied binnen het bereik van een VHF-kuststation met ononderbroken DSC-alarmeringsmogelijkheden
- A2 Het gebied - exclusief A1 - binnen het bereik van een MF-kuststation met DSC
- A3 Het gebied - exclusief A1 en A2 - binnen het bereik van de INMARSAT-satellietdiensten
- A4 Het resterend gebied, dat uitsluitend met kortegolfradio (*HF*) kan worden bereikt (*de poolgebieden*).

Bij zeegebieden gaat het niet om een geografische verdeling van de aarde, maar om het bereik van de ingezette communicatiemiddelen (*kuststations*) die de verschillende landen inzetten. De inspanningen per land zijn bepalend voor hun zeegebieden.

Bijvoorbeeld: landen die geen VHF-kuststations hebben kennen geen A1-zeegebied.

5 Radiowacht

Er dient wacht gehouden te worden op:

- DSC kanaal 70
- Schepen uitgerust voor zeegebied A2 of hoger (*volgens de SES-optie*) dienen tevens een DSC-wacht te onderhouden op 2187,5 kHz.
- Schepen uitgerust voor zeegebied A3 of hoger (*volgens de HF-optie*) dienen tevens een scannende DSC-wacht te onderhouden

op de daarvoor aangewezen MF/HF-frequenties.

Geen wacht meer op marifoonkanaal 16. Het kanaal wordt nog wel uitgeluisterd door het kuststation.

6 Het radiodagboek voor GMDSS-schepen

Een speciaal radiodagboek aan boord van schepen, die met GMDSS apparatuur zijn uitgerust, is niet nodig. Voor deze schepen geldt dat aantekening van het radioverkeer wordt gehouden in het scheepsdagboek. In het scheepsdagboek moet over de communicatie aantekening worden gehouden van:

- De persoon aangewezen voor de afhandeling van de radioberichtgeving tijdens noodgevallen
- Het tijdstip waarop bij het verlaten van de haven de radiowacht begint en bij het binnenlopen van de haven de radiowacht eindigt
- Gegevens omtrent controle, onderhoud en het laden van accubatterijen
- Bijzonderheden over het beproeven van de draagbare VHF installatie(s) en de VHF voor de reddingsboten (*indien aanwezig*)
- Maandelijks bijzonderheden over het beproeven van het noodradiobaken (*EPIRB*) en de radartransponders (*SART*)
- Overzicht van de berichtenwisseling van nood-, spoed- en veiligheidsverkeer in samengevatte vorm
- Alle afwijkingen in de goede werking van de radio-installaties

III Nood-, spoed- en veiligheidsverkeer

In dit deel worden de procedures voor nood-, spoed- en veiligheidsverkeer in afzonderlijke paragrafen beschreven.

1 GMDSS-procedures

Schepen die op grond van de bepalingen uit de Schepenwet en het Schepenbesluit verplicht zijn uitgerust met apparatuur voor deelname aan het GMDSS moeten in geval van calamiteiten zich houden aan de daarvoor geldende GMDSS-procedures.

Het nood-, spoed- en veiligheidsverkeer in het GMDSS wordt in de maritieme radiodienst in de middengolf, kortegolf of VHF-band alsmede per satelliet afgewikkeld. Hierbij wordt voor de alarmering op MF/HF en VHF DSC gebruikt; de afwikkeling van het nood-, spoed- en veiligheidsverkeer gebeurt per radiotelefonie en/of radiotelex.

2 Frequenties en radiowacht

Voor het nood-, spoed- en veiligheidsverkeer in het GMDSS staan de volgende frequenties ter beschikking:

Digitale selectieve oproep (DSC):

2187,5 kHz, 4207,5 kHz, 6312 kHz, 8414,5 kHz, 12577 kHz, 16804,5 kHz en 156,525 MHz (*VHF-kanaal 70*).

Telefonie:

2182 kHz, 4125 kHz, 6215 kHz, 8291 kHz, 12290 kHz, 16420 kHz en 156,8 MHz (*VHF-kanaal 16*).

3023 kHz, 5680 kHz

Voor radiotelefonieverbindingen tussen mobiele radiostations die aan gecoördineerde zoek- en reddingsacties deelnemen, alsmede voor verbindingen tussen deze radiostations en vaste radiostations, mogen de luchtvaart-radiofrequenties 3023 kHz en 5680 kHz worden gebruikt.

156,3 MHz (*VHF-kanaal 6*)

VHF-kanaal 6 is bestemd voor het verkeer tussen scheepsstations en luchtvaartuigen, die aan gecoördineerde zoek- en reddingsacties deelnemen. Deze frequentie mag ook gebruikt worden door schepen en door luchtvaartuigen die voor andere veiligheidsdoeleinden met maritieme radiostations verkeer afwikkelen.

156,650 MHz (*VHF-kanaal 13*)

VHF-kanaal 13 wordt gebruikt voor schip/schip verkeer voor de veiligheid van de navigatie.

Radiotelex:

2174,5 kHz, 4177,5 kHz, 6268 kHz, 8376,5 kHz, 12520 kHz en 16695 kHz.

De volgende 'Direct Printing Telegraphy' (DPT) 3 Procedures noodverkeer

frequenties zijn bestemd voor uitzendingen door kuststations ten behoeve van de veiligheid van de scheepvaart:

- 518 kHz (NAVTEX)
- 4210 kHz, 6314 kHz, 8416,5 kHz, 12579 kHz, 16806,5 kHz, 19680,5 kHz, 22376 kHz en 26100,5 kHz

Scheepsstations moeten op zee een automatische radiowacht houden op de plaats waar gewoonlijk de navigatie wordt gevoerd, op de volgende frequenties voor nood-, spoed- en veiligheidsoproepen, met inachtneming van de daarbij behorende bepalingen:

- a Op VHF-DSC kanaal 70.
- b Op de DSC-nood- en veiligheidsfrequentie 2187,5 kHz, indien het schip is uitgerust met een MF-radio-installatie
- c Op de DSC-nood- en veiligheidsfrequentie 2187,5 kHz en 8414,5 kHz, alsmede op minstens één van de DSC- nood- en veiligheidsfrequenties 4207,5 kHz, 6312 kHz, 12577 kHz of 16804,5 kHz, afhankelijk van het tijdstip en de geografische positie van het schip, indien het schip is uitgerust met een MF/HF-radioinstallatie. Deze wacht kan worden gehouden door middel van een scannende ontvanger
- d Voor satelliet wal/schip berichten, indien het schip is uitgerust met een EGC ontvangstmogelijkheid (*EGC = Enhanced Group Call*)
- e Op de NAVTEX-frequentie 518 kHz

3.1 Noodsein

Het noodverkeer omvat alle berichten over directe hulp die voor een schip in nood vereist zijn, inclusief het verkeer in samenhang met zoek- en reddingsacties alsmede het verkeer ter plaatse.

Het noodsein bestaat uit het woord MAYDAY.

Indien de afwijking van het noodverkeer radiotelefonisch plaatsvindt, moet bij de opbouw van de verbindingen het noodsein MAYDAY aan de oproep voorafgaan.

Wordt het noodverkeer per radiotelex afgewikkeld dan moet aan iedere verbinding minstens voorafgaan:

- a Een teken voor de wagenterugloop
- b Een teken voor de regelaafstand
- c Een teken voor de letteromschakeling*
- d Het noodsein MAYDAY

**) Bij moderne apparatuur kan dit automatisch geschieden. Zie handleiding fabrikant.*

Verbindingen in het noodverkeer die per radiotelex worden afgewikkeld, worden normaliter door het schip in nood opgebouwd in de FEC-mode 'aan alle radiostations'. Het eventueel toepassen van de ARQ-mode is ook toegestaan.

3.2 Noodalarmering (distress alerting)

De uitzending van een noodalarm geeft aan dat een schip, luchtvaartuig of ander middel van vervoer of een persoon in nood is en onmiddellijk hulp nodig heeft. Indien een persoon in nood is dienen de procedures aan de omstandigheden te worden aangepast.

Het noodalarm en het noodbericht mogen slechts op bevel van de gezagvoerder, of de persoon die verantwoordelijk is voor het vaartuig, worden uitgezonden.

Het uitzenden van het noodalarm kan plaatsvinden:

- In de maritieme radiodienst op de voor de digitale selectieve oproep (DSC) bestemde nood-, spoed- en veiligheidsfrequenties in de MF, HF en VHF-band; of
- Via een scheepssatellietstation of satelliet-noodradiobaken (EPIRB).

Het noodalarm wordt gebruikt om de reddingscoördinatiecentra, via een kuststation of een satellietgrondstation, te informeren dat een schip in nood is.

Schip/schip-noodalarmering wordt toegepast om schepen die zich in de buurt van het noodgeval bevinden te alarmeren. In dit geval vindt de alarmering plaats door middel van DSC in de MF- en VHF-band. Ook is het toegestaan de HF-band te gebruiken.

De alarmering bevat gegevens om het in nood verkerende vaartuig te identificeren, de aard van het ongeval en de positie. Schepen moeten voor de uitzending van de alarmering in de maritieme satellietdienst gebruik maken van de door INMARSAT beschreven procedures. De bediening van EPIRB'S en DSC moet plaatsvinden overeenkomstig de handleiding van de fabrikant.

Het uitzenden van DSC-alarm gaat als volgt:

- a Kies op de radio-installatie, voor zover deze dit niet automatisch doet, de DSC-noodfrequentie in de VHF-, MF- of HF-band.
- b Selecteer volgens de handleiding van de fabrikant DSC en toets in:
 - laatst bekende positie van het schip en de tijd welke behoort bij deze positie, indien deze niet automatisch wordt ingevoerd;
 - aard van het noodgeval;
 - mode en frequentie waarop de afwikkeling van het noodverkeer plaatsvindt.
- c Verzend de DSC-alarmering.
- d Wacht op de ontvangst van een 'DSC-acknowledgement'.

De uitzending van het noodbericht door radiotelefonie gebeurt als volgt:

- a Stem af op de bijbehorende telefoniefrequentie.
- b Zend het bericht als volgt uit:
 - MAYDAY
 - THIS IS
 - De radioroepnaam of andere aanduiding van het station dat het bericht uitzendt (Driemaal)

Ter verificatie dat het om dezelfde alarmering gaat als die via DSC werd ontvangen verdient het aanbeveling hier ook het eigen MMSI-nummer (één maal) te vermelden.

- Tekst van het noodbericht.

Voorbeeld voor uitzending van een noodbericht per telefonie (bijvoorbeeld op VHF-kanaal 16):

MAYDAY

THIS IS

HELGA/PGHI HELGA/PGHI HELGA/PGHI

MMSI 244475000

MAYDAY

HELGA/PGHI IS IN POSITION 5 MILES
NORTH WEST OF TEXEL IS ON FIRE AND
NEEDS IMMEDIATELY ASSISTANCE STOP
120940 UTC MASTER

3.3 Ontvangst en bevestiging van een noodalarm

Wanneer een 'DSC acknowledgement' niet wordt ontvangen dan zal de DSC-unit het alarm automatisch met tussenpozen herhalen. Na de ontvangst van een 'distress alert' zullen alle stations op de bijbehorende telefoniefrequentie uittuisteren (*bijvoorbeeld op VHF-kanaal 16 als de alarmering plaats gevonden heeft op kanaal 70 en op de 2182 kHz als de alarmering heeft plaatsgevonden op 2187,5 kHz*).

Op de frequenties waarop het noodverkeer wordt afgewikkeld, gelden de procedures van het radiotelefonisch afwikkelen van het noodverkeer.

Na de ontvangst van een alarmering zal het RCC (*Rescue Co-ordination Center*), dat verantwoordelijk is voor het betreffende gebied, als eerste het 'acknowledgement' geven.

Gebeurt dit niet tussen de eerste en tweede uitzending van een 'distress alert' dan moet eerst de gelegenheid worden gegeven aan andere RCC's om dit 'acknowledgement' te geven. Schepen die een DSC-alarmering ontvangen in een gebied waar betrouwbare verbindingen met een of meer kuststations/RCC's mogelijk zijn geven geen 'DSC-acknowledgement'. Dit gebeurt om een kuststation/RCC in staat te stellen een DSC-ontvangstbevestiging te geven. Een ontvangend schip geeft daarna in dezelfde band (*2182 kHz of VHF-kanaal 16*) via radiotelefonie een ontvangstbevestiging. Indien het 'distress alert' enige malen achtereen wordt ontvangen dient het kuststation/RCC hiervan in kennis te worden gesteld.

Wanneer een alarmering binnenkomt moet de gezagvoerder van het vaartuig of de persoon die voor het schip verantwoordelijk is, zo snel mogelijk over de inhoud van het noodalarm ingelicht worden.

'Acknowledgement' via VHF/MF in de radiotelefonieprocedure

- a Het noodsein MAYDAY
- b De radioroepnaam of andere aanduiding (*MMSI-nummer*) van het station dat de noodoproep uitzond (*driemaal*)
- c De woorden THIS IS

-
- d De radioroepnaam (*of andere aanduiding*) ter identificatie van het radiostation dat reu geeft (*driemaal*)
 - e DE WOORDEN RECEIVED MAYDAY (*eenmaal*)

Voorbeeld

MAYDAY ALBATROS/PCAZ ALBATROS/
PCAZ ALBATROS/PCAZ 244123000 THIS
IS WESTWIND/PIHP WESTWIND/PIHP
WESTWIND/PIHP RECEIVED MAYDAY

'Acknowledgement' via VHF/MF

DSC ontvangen alarmering in

de DSC-procedure

- a Het noodsein MAYDAY
- b Het MMSI-nummer van het station dat de alarmering uitzond (*driemaal*)
- c THIS IS
- d De radioroepnaam, MMSI-nummer of een andere identificatie (*driemaal*)
- e De woorden RECEIVED MAYDAY (*eenmaal*)

Voorbeeld

MAYDAY 244123000 244123000 244123000
THIS IS PIHP PIHP PIHP RECEIVED MAYDAY

'Acknowledgement' via HF

Op een DSC-alarmering moet het ontvangende schip geen ontvangstbevestiging geven maar wacht gaan houden op de telefoniefrequentie in dezelfde band. Indien andere stations niet op de DSC-alarmering reageren moet het ontvangende station na 5 minuten per DSC een

'Selective Distress Alert Relay' verzenden naar het meeste geschikte kuststation/RCC.

'Acknowledgement' via radiotelex

- a Het noodsein MAYDAY
- b Het MMSI-nummer van het station dat de alarmering uitzond (*driemaal*)
- c Het woord DE
- d De radioroepnaam of een andere aanduiding ter identificatie van het radiostation dat de ontvangst van het noodalarm bevestigt
- e Het teken RRR gevolgd door het woord MAYDAY

Voorbeeld

MAYDAY 244123000 DE PIHP RRR MAYDAY

Kuststations of satellietgrondstations die een alarmering ontvangen moeten er voor zorgen dat deze alarmering zo snel mogelijk aan een RCC wordt doorgestuurd. Het kuststation of het RCC moet de ontvangst van een alarmering zo snel mogelijk bevestigen. Het RCC doet dit via een kuststation of satellietgrondstation.

Het kuststation zendt de bevestiging van een alarmering uit via DSC op de frequentie voor noodoproepen waarop de oproep werd ontvangen. Deze ontvangstbevestiging is aan 'alle schepen' gericht.

3.4 Heruitzenden van een noodalarm (distress alert relay)

Een kuststation of een RCC dat een alarmering ontvangt moet deze herhalen in de richting wal-schip. Afhankelijk van de aard van het geval kan de herhaling aan alle schepen, aan een groep schepen of aan een bepaald schip gericht worden door middel van satellietverbindingen en/of MF-, HF- of VHF-radioverbindingen. De herhaling moet de vereiste gegevens bevatten ter identificatie van het vaartuig in nood, diens positie, alsmede alle andere gegevens die het zoeken en redden kunnen vergemakkelijken.

Indien een station van de maritieme radiodienst of van de maritieme satellietradiodienst bemerkt dat een vaartuig in nood verkeert, moet het in de volgende gevallen een alarmering samenstellen en uitzenden:

- Het (lucht)vaartuig in nood is niet in staat de alarmering zelf uit te zenden.
- De gezagvoerder van het niet in nood verkerend schip meent dat verdere hulp noodzakelijk is.

Het heruitzenden van de alarmering gebeurt als volgt:

- a Kies op de radio-installatie, indien deze dit niet automatisch doet, de DSC-noodfrequentie in de VHF-, MF- of HF-band
- b Selecteer het 'DSC-distress-relay-call' op de DSC-controller

- c Selecteer volgens de fabrieksinstructie:
 - 'All ships call' of het 9-cijferige identiteitsnummer (MMSI) van het geschikte kuststation
 - 9-cijferig identiteitsnummer (MMSI) van het schip in nood (indien bekend)
 - Aard van het noodgeval
 - Laatste bekende positie van het in nood verkerende schip
 - Daarbij behorend tijdstip (UTC)
 - Mode en frequentie voor afwikkeling noodverkeer
- d Verzend de 'DSC-distress-relay-call'

Het verzenden van een 'distress alert relay' via HF is uitsluitend toegestaan naar een kuststation/RCC!

3.5 Bevestiging van een 'DSC-distress-alert-relay' ontvangen van een kuststation

Kuststations zullen, nadat ze een DSC-alarmering hebben ontvangen en bevestigd, in het algemeen de informatie die ze hebben ontvangen als een 'DSC distress alert relay call' doorsturen, geadresseerd aan alle schepen, alle schepen in een bepaald gebied, aan een groep van schepen of aan een bepaald schip.

Schepen die een 'DSC-distress alert relay call' ontvangen die is verzonden door een kuststation moeten de ontvangst hiervan via radiotelefonie bevestigen op 2182 kHz (MF), kanaal 16 (VHF) of een daarvoor geschikte HF-frequentie.

Het verzenden van de bevestiging gaat als volgt:

- a MAYDAY
- b De radioroepnaam of andere aanduiding ter identificatie van het kuststation
(*driemaal*)
- c THIS IS (*éénmaal*)
- d De radioroepnaam of andere aanduiding ter identificatie van het eigen schip
(*driemaal*)
- e RECEIVED MAYDAY (*éénmaal*)

3.6 Zwijgen opleggen

Het vaartuig dat de zoek- en reddingsacties coördineert, of het RCC dat het noodverkeer coördineert, kan aan radiostations die het noodverkeer storen het zwijgen opleggen.

De aanwijzing om radiostilte in acht te nemen kan aan alle radiostations of aan een bepaald radiostation worden gericht. In beide gevallen wordt de term SILENCE MAYDAY gebruikt.

Voorbeeld

MAYDAY ALL STATIONS THIS IS
ZEEDUIVEL/PIBC SILENCE MAYDAY

Alle radiostations die op de hoogte zijn van noodverkeer maar daaraan zelf niet deelnemen, moeten het noodverkeer zolang volgen totdat het afgewikkeld is en zij de zekerheid hebben dat hulp verzekerd is. De radiostations mogen dan hun normale dienst vervolgen en ander radioverkeer afwikkelen. Schepen mogen het noodverkeer echter niet storen.

3.7 Einde noodverkeer

Wanneer het noodverkeer op de hiervoor gebruikte frequenties beëindigd is moet het RCC, dat voor de leiding van de zoek- en reddingsacties verantwoordelijk is, op deze frequenties een bericht laten uitzenden om aan te geven dat het noodverkeer beëindigd is.

Het uitzenden van het bericht over de beëindiging van het noodverkeer gaat als volgt:

In de radiotelefonieprocedure

- a Het noodsein MAYDAY
- b De oproep ALL STATIONS (*driemaal*)
- c De woorden THIS IS (*éénmaal*)
- d De radioroepnaam (*of andere aanduiding*) van het station dat het bericht uitzendt
- e Het tijdstip van aanbidding van het bericht
- f De naam en de radioroepnaam van het mobiele station dat in nood was
- g De woorden SILENCE FINI (*éénmaal*)

In de radiotelexprocedure

- a Het noodsein MAYDAY
- b De oproep CQ
- c Het woord DE
- d De radioroepnaam (*of andere aanduiding*) van het station dat het bericht uitzendt
- e Het tijdstip van aanbidding van het bericht
- f De naam en de radioroepnaam van het mobiele radiostation dat in nood was
- g De woorden SILENCE FINI

3.8 Radioverkeer ter plaatse (on scene communication)

Met radioverkeer ter plaatse wordt alle radioverkeer bedoeld tussen het schip in nood en de hulpverlenende (*lucht*)vaartuigen. Het vaartuig dat de zoek- en reddingsacties coördineert heeft de leiding van het radioverkeer ter plaatse. Het is verplicht om simplex-frequenties te gebruiken zodat alle radiostations het noodverkeer kunnen volgen.

Bij radiotelefonie moeten bij voorkeur voor het radioverkeer ter plaatse de frequenties 156,8 MHz (*VHF-kanaal 16*) en 2182 kHz gebruikt worden. Vindt dit verkeer per radiotelex plaats dan kan het schip/schipverkeer ook op de frequentie 2174,5 kHz in FEC-mode worden afgewikkeld.

Behalve de frequenties 156,8 MHz (*VHF-kanaal 16*) en 2182 kHz is voor het radioverkeer schip/luchtvaartuig ook het gebruik van de frequenties 3023 kHz, 4125 kHz, 5680 kHz, 121,5 MHz, 123,1 MHz en 156,3 MHz (*VHF-kanaal 6*) toegestaan.
(Voor het Nederlandse A1 gebied is afwijking van het 'on scene'-radioverkeer mogelijk op VHF-kanaal 67 - 156,375 MHz).

Het vaartuig dat de zoek- en reddingsacties coördineert is voor de keuze en mode (*telefonie of telex*) van de te gebruiken frequenties verantwoordelijk. Zodra een dergelijke frequentie is afgesproken zullen alle aan de acties deelnemende (*lucht*)vaartuigen op deze frequentie luisterwacht houden.

4 Procedures spoedverkeer

De DSC aanduiding 'urgency' en het spoedsein geven aan dat het roepende station een zeer dringend bericht heeft uit te zenden over de veiligheid van een vaartuig of een persoon.

Spoedberichten hebben voorrang op alle andere berichten met uitzondering van noodberichten.

Slechts met toestemming van de gezagvoerder mag uitzending van de aanduiding 'urgency' of het spoedsein plaatsvinden.

De uitzending van de aanduiding 'urgency' en het spoedbericht moet op de voor nood- en veiligheid bestemde frequenties plaats vinden of via de maritieme satellietradiodienst.

In de maritieme radiodienst is het verplicht een spoedbericht via DSC aan te kondigen.

4.1 Spoedsein; spoedbericht

Uitzending van spoedberichten in de aardse verbindingen gebeurt in twee stappen:

- a Aankondiging van het spoedbericht
- b Uitzending van het spoedbericht

De aankondiging van een spoedbericht gebeurt op de DSC-frequenties voor nood-, spoed en veiligheid. De uitzending van een spoedbericht gebeurt op de frequentie die in de aankondiging wordt aangegeven.

Bijvoorbeeld

- Aankondiging op DSC-frequentie 2187,5 kHz, uitzending op telefoniefrequentie 2182 kHz*
- Aankondiging op DSC-VHF-kanaal 70, uitzending op telefonie-VHF-kanaal 16*

**) Lange berichten worden bij voorkeur op een werkfrequentie uitgesproken.*

Berichten afkomstig van de wal kunnen voorts worden uitgezonden via het NAVTEX-systeem (518 kHz) en via het INMARSAT SAFETYNET per EGC (*Enhanced Group Call*).

Het spoedsein bestaat uit de woordengroep:

PAN PAN

Bij gebruik van radiotelefonie moet het spoedbericht voorafgaan door het spoedsein (driemaal uitgesproken) en de identificatie van het zendende station (driemaal).

Vindt de afwikkeling van het spoedverkeer per radiotelex plaats, dan moet ieder spoedbericht voorafgaan door:

- a Een teken voor de wagenterugloop
- b Een teken voor de regelafstand
- c Een teken voor de letteromschakeling*
- d Het spoedsein PAN PAN
- e DE
- f Identificatie van het zendende station

**) Bij moderne apparatuur kan dit automatisch geschieden, zie handboek fabrikant.*

De radiotelexverbindingen moeten in de FEC-mode aan 'alle radiostations' tot stand worden gebracht. Daarna is, indien dit voordeel heeft, het gebruik van de ARQ-mode toegestaan.

De **aankondiging** van het spoedbericht met DSC gebeurt als volgt:

- a Stem de zender af op 2187,5 kHz (*MF*) of kanaal 70 (*VHF*).
- b Selecteer op de DSC-controller:
 - 'All ships-call' of het 9-cijferig identificatienummer (MMSI) van een specifiek station
 - Oproepcategorie 'urgency'
 - Mode en frequentie waarop het spoedverkeer moet worden afgewikkeld
 - Verzend het DSC-bericht.

De **uitzending** van het spoedbericht met radiotelefonie gebeurt als volgt:

- a Stem af op de frequentie als aangegeven in de aankondiging van het spoedbericht.
- b Zend het bericht als volgt uit:
 - PAN PAN (driemaal)
 - All stations (*of oproepen station*) (driemaal)
 - THIS IS
 - De radoroepnaam of andere aanduiding (bijvoorbeeld het MMSI-nummer) van het station dat het bericht uitzendt (driemaal)
 - Tekst van het spoedbericht.

Voorbeeld voor uitzending van een spoedbericht per telefonie

(bijvoorbeeld op VHF-kanaal 16):

PAN PAN PAN PAN PAN PAN
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL
STATIONS
THIS IS
HELGA/PGHI HELGA/PGHI HELGA/PGHI
PAN PAN
HELGA/PGHI IS AGROUND NEAR TEXEL AND
NEEDS A TUG STOP 110740 UTC MASTER

4.2 Ontvangst van een spoedbericht

Schepen die een DSC-alarmering voor alle schepen ontvangen moeten de ontvangst hiervan niet bevestigen maar afstemmen op de frequentie en mode aangegeven in de oproep en uitluisteren naar het spoedbericht.

4.3 Annulering van een spoedbericht

Het radiostation dat het spoedbericht 'aan allen' uitzond, moet het bericht annuleren zodra er geen hulp meer nodig is.

5 Procedures Veiligheidsverkeer

De DSC aanduiding 'Safety' of het veiligheidssein geeft aan dat het roepende station een belangrijke nautische waarschuwing of een belangrijke meteorologische waarschuwing uit te zenden heeft.

De uitzending van veiligheidsberichten gebeurt in twee stappen:

- a Aankondiging
- b Uitzending

De aankondiging gebeurt door een DSC oproep op 2187,5 kHz (MF) of op kanaal 70 (VHF).

Het verdient de voorkeur het veiligheidsbericht zelf op een werkfrequentie uit te zenden.

Het veiligheidssein bestaat uit het woord: SÉCURITÉ

Bij radiotelefonie gaat het bericht veiligheidssein vooraf door het veiligheidssein (driemaal uitgesproken) en de identificatie van het zende station (driemaal).

Wanneer de afwikkeling van het veiligheidsverkeer per radiotelex gebeurt (FEC mode) dan moeten aan de veiligheidsberichten minstens voorafgaan:

- a Een teken voor de wagenterugloop
- b Een teken voor de regelfstand
- c Een teken voor de letteromschakeling*
- d Het veiligheidssein SÉCURITÉ
- e Het woord DE

**) Bij moderne apparatuur kan dit automatisch geschieden ; zie handboek fabrikant*

Daarna volgen de gegevens voor de identificering van het zende station.

Veiligheidsberichten worden in het algemeen 'aan alle stations' gericht. Ook is het mogelijk ze aan een bepaald station te richten. Schepen zijn verplicht belangrijke berichten over veiligheid van de scheepvaart naar het dichtstbijzijnde kuststation/RCC door te sturen.

De aankondiging en uitzending van een veiligheidsbericht gebeuren als volgt:

De **aankondiging** van het veiligheidsbericht met DSC

- a Stem de zender af op 2187,5 kHz (MF) of kanaal 70 (VHF).
- b Selecteer op de DSC-controller:
 - 'All ships-call' of het 9-cijferig identificatienummer (MMSI) van een specifiek station
 - Oproepcategorie 'safety'
 - Mode en frequentie waarop het veiligheidsverkeer moet worden afgewikkeld
 - Verzend het DSC-bericht.

De **uitzending** van het veiligheidsbericht met radiotelefonie:

- a Stem af op de frequentie als aangegeven in de aankondiging van het veiligheidsbericht.
- b Zend het bericht als volgt uit:
 - SÉCURITÉ (driemaal)
 - All stations (of opgeroepen station) (driemaal)
 - THIS IS
 - De radioroepnaam of een andere aanduiding (bijvoorbeeld MMSI nummer) van het station dat het bericht uitzendt (driemaal).
 - Tekst van het veiligheidsbericht

Voorbeeld uitzending van een veiligheidsbericht per radiotelefonie

SÉCURITÉ SÉCURITÉ SÉCURITÉ
ALL STATIONS ALL STATIONS ALL
STATIONS
THIS IS
KARIN/PGHR KARIN/PGHR KARIN/PHGR
SÉCURITÉ KARIN/PGHR 210430 UTC
TRAFFIC SEPARATION SCHEME GERMAN
BIGHT LIGHT BUOY DELTA BRAVO 6
EXTINGUISHED MASTER

Voorbeeld uitzending aan een bepaald radiostation (bijvoorbeeld Nederlandse Kustwacht)

SÉCURITÉ SÉCURITÉ SÉCURITÉ
KUSTWACHT DEN HELDER KUSTWACHT
DEN HELDER KUSTWACHT DEN HELDER
HIER IS
LISA/PGHR LISA/PGHR LISA/PGHR
OVER

De Nederlandse Kustwacht antwoordt en Lisa/PGHR geeft het bericht door aan de kustwacht. De kustwacht zorgt dan voor de heruitzending, bijvoorbeeld in de nautische waarschuwingen.

Schepen die een DSC-oproep ontvangen ter aankondiging van een veiligheidsbericht aan alle schepen moeten de ontvangst hiervan niet bevestigen maar afstemmen op de frequentie en mode, aangegeven in de oproep en uitspreken naar het veiligheidsbericht.

6 Signalen voor plaatsbepaling en 'homing'

Signalen voor plaatsbepaling zijn radio-uitzendingen die de plaatsbepaling van een vaartuig in nood of de plaatsbepaling van de overlevenden moeten vergemakkelijken. Om zoekende eenheden te assisteren kunnen deze signalen worden uitgezonden door:

- Vaartuigen in nood
- Reddingsboten of vloten
- Vrij-opdrijvende (*satelliet*) noodradiobakens
- Radartransponders voor opsporing en redding (*SART's*)

Signalen voor 'homing' zijn signalen die door vaartuigen in nood of door reddingsboten of vloten worden uitgezonden zodat de opsporingseenheden de richting van het zendende radiostation kunnen bepalen.

Het uitzenden van signalen kan op de volgende manier gebeuren:

- 121,5 MHz 'homing'-bakenzender, ingebouwd in 406 MHz EPIRB's
- SART's 9 GHz

6.1 Satellietnoodradiobakens

In het GMDSS maakt men gebruik van Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRB's) die deel uitmaken van speciale satellietssystemen. De bakens zenden alarmesig-nalen uit die na relayering door een daarvoor geschikte satelliet via een grondstation worden doorgezonden naar het RCC.

De EPIRB moet zowel met de hand als automatisch na het te water raken geactiveerd kunnen worden. Om na ondergang van het schip automatisch te kunnen opdrijven, moet het baken in een op waterdruk werkend 'automatic release system' zijn opgehangen. Het verdient aanbeveling een EPIRB pas in het uiterste geval van nood te gebruiken en wel wanneer alle andere alarmeringspogingen zijn mislukt of de apparatuur onbruikbaar is.

Het GMDSS kent na 1 december 2006 nog maar één type satelliet-EPIRB, namelijk de 406 MHz-EPIRB. Deze kan zijn voorzien van GPS en een 121,5 MHz 'homing' bakenzender.

406 MHz-EPIRB

Dit baken maakt gebruik van het wereldomvattende COSPAS-SARSAT-systeem. Het baken is geprogrammeerd met het MMSI-nummer en kan afhankelijk van het type van nadere gegevens worden voorzien (zie handboek fabrikant). Een overkomende satelliet verricht op het ontvangen signaal een doppler-meting waaruit het grondstation de positie berekent. Tezamen met de geprogrammeerde gegevens wordt de positie aan een geschikt RCC doorgegeven. De positiebepaling heeft een nauwkeurigheid van ongeveer 3 nautische mijlen.

Gezien het grote aantal valse alarmeringen moet het installeren en beproeven van een EPIRB op zorgvuldige wijze en volgens de instructies van de fabrikant gebeuren. Deze werkwijze kan er toe bijdragen dat het baken niet ongewild geactiveerd wordt. Indien dit toch gebeurt, moet er onmiddellijk contact gezocht worden met het dichtstbijzijnde RCC zodat een onnodige en dure SAR-actie voorkomen kan worden. Hetzelfde geldt ook voor valse alarmeringen via DSC of INMARSAT-terminals.

De afstand en peiling tot de SART wordt op de gebruikelijke wijze van het radarscherm afgelezen. Wanneer tijdens het 'homen' de afstand tot de SART afneemt, zullen de strepen op de kortere bereiken zich gaan verbreden en verschijnt er voor iedere streep een punt. De SART zal zich ongeveer 100 meter voor de eerste punt bevinden. Door een tijdige koerswijziging moet het overvaren van de SART-positie worden vermeden.

6.2 Search And Rescue Radar Transponder (SART)

Tijdens SAR-operaties fungeert de SART als radarpeilbaken. Dit baken kan zowel aan boord van het in nood verkerende schip als in de groepsreddingsmiddelen gebruikt worden. Nadat de transponder is ingeschakeld, zal het binnen het bereik van een 9 GHz-radar van een SAR-eenheid worden geactiveerd. Afhankelijk van de omstandigheden, geldt voor vliegtuigen een bereik van ca. 20 zeemijlen en schepen ca. 6 zeemijlen. (1 zeemijl is 1,8532 km).

Schepen zullen hun radarbereik aan het begin van een zoekactie op 8 of 12 zeemijlen instellen om het volledige aantal van twaalf strepen van de SART op het scherm te krijgen. Na een goede herkenning van het SART-signaal kunnen voor het 'homen' naar behoefte kortere bereiken worden ingesteld.

IV Maritieme veiligheidsberichtgeving

De berichtgeving in het GMDSS voor de veiligheid van personen, schepen en lading, 'Maritime Safety Information' (MSI), geschiedt via NAVTEX, HF-TELEX en het INMARSAT-SAFETYNET.

Het gaat om de volgende berichten:

- Weerberichten, navigatorische en meteorologische waarschuwingen
- Relayering van noodalarmeringen enz.

1 NAVTEX

Binnen het werkingsgebied van het NAVTEX-systeem zenden bepaalde kuststations voor de veiligheid op zee eenzijdig berichten op 518 kHz uit. Het systeem is zodanig te programmeren dat van de geselecteerde kuststations bepaalde berichten wel of niet worden uitgeprint.

Het uitprinten van foutloos ontvangen berichten gebeurt slechts éénmaal. Het systeem kan berichten van vitaal belang niet onderdrukken; deze komen dus altijd op papier.

2 HF-telex

De MMSI-uitzendingen via HF-telex zijn vooral belangrijk voor gebieden waar geen NAVTEX- of INMARSAT SAFETYNET-dekking is.

3 Safetynet

Het SAFETYNET is een eenzijdige uitzend-dienst via INMARSAT dat deel uitmaakt van het

GMDSS en geldt als een aanvulling op het werkingsgebied van het NAVTEX-systeem.

De MMSI-berichtgeving vindt plaats via 'Enhanced Group Call' (EGC) uitzendingen.

De instanties die hun EGC-berichten over het SAFETYNET aanbieden, kunnen deze berichten zowel wereldwijd of per 'Ocean Region' als voor bepaalde gebieden (*16 navigatiegebieden* - NAVAREA's) laten verzenden; waarbij tevens de mogelijkheid bestaat dit aan alle schepen of een bepaalde groep schepen te doen.

Er moet op worden gelet dat de EGC-ontvanger telkens op de juiste 'Ocean Region' staat ingesteld waarvoor de daarbijbehorende INMARSAT-satelliet dekking biedt (*raadpleeg handboek fabrikant*).

De meeste INMARSAT-C-terminals zijn uitgerust met een EGC-ontvangstmogelijkheid en een voorziening automatisch positiegegevens in te voeren, bijvoorbeeld uit een GPS-ontvanger. Waar deze mogelijkheid niet aanwezig is, moet de actuele positie op regelmatig (minimaal eens per 4 uur) met de hand worden ingegeven. Het beschikbaar hebben van de positie stelt het apparaat in staat alleen die berichten uit te printen die voor een bepaald geografisch gebied van belang zijn.

Het merendeel van de thans in gebruik zijnde INMARSAT C-terminals kan geen EGC-berichten ontvangen zolang het apparaat voor ander verkeer in gebruik is.

Frequentiegebruik

1 Frequenties nood- , spoed- en veiligheidsverkeer in het GMDSS en internationale (DSC) aanroepfrequenties

Frequentie band	Frequentie schip	Frequentie kuststation	Opmerkingen
VHF	kanaal 70	kanaal 70	Internationaal Noodkanaal DSC
	kanaal 16	kanaal 16	Radiotelefonie Noodkanaal
	kanaal 67	kanaal 67	SAR kanaal (on-scene)
MF	2182,0	2182,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	2174,5	2174,5	Radiotelex Noodfrequentie
	2187,5	2187,5	DSC Nood- aanroepfrequentie
	2177,0		DSC Aanroepfrequentie (internationaal schip/schip)
	2189,5	2177,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
HF 4 MHz	4125,0	4125,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	4177,5	4177,5	Radiotelex Noodfrequentie
	4207,5	4207,5	DSC Noodfrequentie
	4208,0	4219,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	4208,5	4220,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	4209,0	4220,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
HF 6 MHz	6215,0	6215,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	6268,0	6268,0	Radiotelex Noodfrequentie
	6312,0	6312,0	DSC Noodfrequentie
	6312,5	6331,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	6313,0	6331,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	6313,5	6332,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
HF 8 MHz	8291,0	8291,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	8376,5	8376,5	Radiotelex Noodfrequentie
	8414,5	8414,5	DSC Noodfrequentie
	8415,0	8436,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	8415,5	8437,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	8416,0	8437,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
HF 12 MHz	12290,0	12290,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	12520,0	12520,0	Radiotelex Noodfrequentie
	12577,0	12577,0	DSC Noodfrequentie (<i>radiotelefonie</i>)
	12577,5	12657,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	12578,0	12657,5	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)
	12578,5	12658,0	DSC Aanroepfrequentie (<i>internationaal</i>)

Frequentie band	Frequentie schip	Frequentie kuststation	Opmerkingen
HF 16 MHz	16420,0	16420,0	Radiotelefonie Noodfrequentie
	16695,0	16695,0	Radiotelex Noodfrequentie
	16804,5	16804,5	DSC Noodfrequentie
	16805,0	16903,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	16805,5	16903,5	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	16806,0	16904,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
HF 18/19	18898,5	19703,5	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	18899,0	19704,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	18899,5	19704,5	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
HF 22 MHz	22374,5	22444,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	22375,0	22444,5	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	22375,5	22445,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
HF 25/26 MHz	25208,5	26121,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	25209,0	26121,5	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)
	25209,5	26122,0	DSC Aanroeprequentie (<i>internationaal</i>)

2 Internationale telefoniefrequenties

Voor het internationale verkeer bestaan de volgende mogelijkheden.

Frequentie-band(kHz)	ITU-regio	Klasse van uitzending	Stations waarmee kan worden gewerkt
2045	1	(J3E)	Buitenlandse kuststations
2048	1	(J3E)	Buitenlandse schepen en buitenlandse kuststations
2051	1	(J3E)	Buitenlandse kuststations
2054	1	(J3E)	Buitenlandse kuststations
2057	1	(J3E)	Buitenlandse kuststations
2635	2 en 3	(J3E)	Schepen onderling
2638	2 en 3	(J3E)	Schepen onderling

Opmerkingen

Regio 1 omvat Europa, Afrika en de voormalige U.S.S.R. met aangrenzende zeegebieden

Regio 2 omvat Noord- en Zuid-Amerika met aangrenzende zeegebieden

Regio 3 omvat de overige gebieden

3 Frequenties schip/schip verkeer

Voor schip/schip telefonieverkeer mogen uitsluitend de volgende frequenties worden gebruikt.

De genoemde frequenties zijn de draaggolf-frequenties in kHz.

2 MHz band

2263	2266	2269	2272	2275	2278	2281	2284
2287	2290	2293	2296	2299	2302	2305	2308
2311	2314	2317	2320	2323	2326	2329	2332
2335	2338	2341	2344	2347	2350	2353	2356
2359	2362	2365	2368	2371	2374	2377	2380
2383	2386	2389	2392	2395	2398	2401	2404
2407	2410	2413	2416	2419	2422	2425	2428
2431	2434	2437	2440	2443	2446	2449	2452
2455	2458	2461	2464	2467	2470	2473	2476
2479	2482	2485	2488	2491	2494		

3 MHz band

3340	3343	3346	3349	3352	3355	3358	3361
3364	3367	3370	3373	3376	3379	3382	3385
3388	3391	3394	3397				

4 MHz band	6 MHz band	8 MHz band	12 MHz band	16 MHz band	18/19 MHz band	22 MHz band	25/26 MHz band
4146	6224	8294	12353	16528	18825	22159	25100
4149	6227	8297	12356	16531	18828	22162	25103
	6230		12359	16534	18831	22165	25106
			12362	16537	18834	22168	25109
			12365	16540	18837	22171	25112
				16543	18840	22174	25115
				16546	18843	22177	25118

4 Internationale VHF frequenties voor de zeevaart

Channel	Transmitting frequencies (MHz)		Inter-ship	Port operations and ship movement		Public correspondence
	Ship stations	Coast stations		Single frequency	Two frequency	
01	60	156,025			X	X
		156,050			X	X
02	61	156,075			X	X
		156,100			X	X
03	62	156,125			X	X
		156,150			X	X
04	63	156,175			X	X
		156,200			X	X
05	64	156,225			X	X
		156,250			X	X
65		156,275			X	X
06		156,300	X			
07	66	156,325			X	X
		156,350			X	X
08	67	156,375	X	X		
		156,400	X			
09	68	156,425		X		
		156,450	X	X		
10	69	156,475	X	X		
		156,500	X	X		
70		156,525	Digital selective calling for distress, safety and calling (DSC)			
11		156,550		X		
	71	156,575		X		
12		156,600		X		
	72	156,625	X			
13		156,650	X	X		
	73	156,675	X	X		
14		156,700		X		
	74	156,725		X		
15		156,750	X	X		
	75	156,775		X		

Vervolg >

Channel	Transmitting frequencies (MHz)		Inter-ship	Port operations and ship movement		Public correspondence
	Ship stations	Coast stations		Single frequency	Two frequency	
16	156,800	156,800	Distress, safety and calling			
76	156,825			X		
17	156,850	156,850	X	X		
77	156,875		X			
18	156,900	161,500		X	X	X
78	156,925	161,525			X	X
19	156,950	161,550			X	X
79	156,975	161,575			X	X
20	157,000	161,600			X	X
80	157,025	161,625			X	X
21	157,050	161,650			X	X
81	157,075	161,675			X	X
22	157,100	161,700			X	X
82	157,125	161,725		X	X	X
23	157,150	161,750			X	X
83	157,175	161,775		X	X	X
24	157,200	161,800			X	X
84	157,225	161,825		X	X	X
25	157,250	161,850			X	X
85	157,275	161,875		X	X	X
26	157,300	161,900			X	X
86	157,325	161,925		X	X	X
27	157,350	161,950			X	X
87	157,375			X		
28	157,400	162,000			X	X
88	157,425			X		
AIS 1	161,975	161,975				
AIS 2	162,025	162,025				

5 UHF intra-schip zeevaart (MHz)

457,5250	457,5625	467,5375	467,5750
457,5375	457,5750	467,5500	
457,5500	467,5250	467,5625	

Gebruikte afkortingen en vreemde woorden

AAIC	Accounting Authority Identification Code = Identificatiecode van de verrekenings- instantie voor het radioverkeer
ATIS	Automatic Transmitter Identification system = Automatische zender identificatiesysteem
CES	Coast Earth Station
CQ	Oproep 'aan allen'
DGPS	Differential Global Positioning System (GPS met verhoogde nauwkeurigheid)
DPT	Direct Printing Telegraphy = Telex via de radio
DSC	Digital Selective Calling = Digitaal selectief oproepsysteem
EGC	Enhanced Group Call = Oproep aan bepaalde groep schepen
EPIRB	Emergency Position Indicating Radio Beacon = Noodradiobaken
FEC mode	Forward Error Correction
GMDSS	Global Maritime Distress and Safety System = Wereldwijd nood- en veiligheidssysteem voor de scheepvaart
GMT	Greenwich Mean Time
GPS	Global Positioning System
HF	High Frequency van 3 tot 30 MHz
HF optie	Hierbij is gekozen voor een MF/HF installatie (inclusief radiotelex) en een Inmarsat terminal
IMO	International Maritime Organization
INMARSAT	International Maritime Satellite Organization

ITU	International Telecommunication Union
MF	Medium Frequency van 300 tot 3000 kHz
MID	Maritime Identification Digit = Landaanduiding in MMSI-nummer
MMSI	Maritime Mobile Service Identity = 9-cijferig identificatienummer
NAVTEX	Radiotelex apparaat voor de ontvangst van navigatieberichten
OSC	On scene co-ordinator
RCC	Rescue Co-ordination Center
RR	Radio Reglement
SAR	Search And Rescue
SART	Search And Rescue Radar Transponder = Noodradiobaken werkend in de 9 GHz radarband
SES optie	Ship Earth Station = Hier is gekozen voor tweemaal Inmarsat installatie plus MF
SOLAS	Safety Of Life At Sea = Internationale overeenkomst ter beveiliging van mensenlevens op zee
UHF	Ultra High Frequency van 300 tot 3000 MHz
UTC	Co-ordinated Universal Time (vrijwel gelijk aan GMT)
VHF	Very High Frequency van 30 tot 300 MHz

Belangrijke adressen en telefoonnummers en Kustwachtgegevens

Ministerie van Economische Zaken

Agentschap Telecom

Postbus 450

9700 AL Groningen

Telefoon (050) 587 74 44

Fax (050) 587 74 00

Internet: www.agentschap-telecom.nl

E-mail: agentschaptelecom@at-ez.nl

Examensecretariaat: (050) 587 71 70

Inspectie Verkeer en Waterstaat

Toezichteenheid Zeevaart/Binnenvaart

Postbus 8634

3009 AP Rotterdam

Telefoon (010) 266 85 00

Fax (010) 202 34 24

Kustwachtcentrum Den Helder

Postbus 10000

1780 CA Den Helder

Telefoon operationeel (0223) 54 23 00

Fax (0223) 65 83 58

Telefoon Bureau Voorlichting (0223) 658 333/ 34

Fax (0223) 65 83 35

Telex 71088

Aanroepen Kustwachtcentrum: Nederlandse Kustwacht of Netherlands Coastguard

Tijdens noodverkeer: Den Helder Rescue

Inmarsat-C 424426512-cghq-x

MMSI-nummer 002442000

Telefoon alarm 0900 0111

Agentschap Telecom

Agentschap Telecom is onderdeel van het ministerie van Economische Zaken. Dit ministerie streeft naar een eersteklas infrastructuur voor ICT en dus ook telecommunicatie. Het Directoraat-Generaal Energie en Telecom (DGET) ontwikkelt het beleid. Agentschap Telecom is verantwoordelijk voor de uitvoering en handhaving van het beleid op het gebied van draadloze telecommunicatie. Vanuit zijn kennis en ervaring levert Agentschap Telecom bijdragen aan beleidsvorming en beleidsevaluatie. De Telecommunicatiewet vormt het wettelijke kader waarbinnen Agentschap Telecom werkt.

Meer informatie
www.agentschap-telecom.nl

**of neem contact op met ons Klantcontactcentrum
(050) 587 74 44**

Bezoekadres

Agentschap Telecom

Emmasingel 1

9726 AH Groningen

Correspondentieadres

Agentschap Telecom

Postbus 450

9700 AL Groningen