

LEIDRAAD VOOR **MARIFONIE**

Cursusboek voor het Basiscertificaat en GMDSS Module B examen

Richard Vooren
tekeningen van Pieter Berkel

9de druk



HOLLANDIA

INHOUD

Deel 1 Basiscertificaat

1 Voorschriften voor radiocommunicatie

Inleiding	4
De certificaten	4
Identificatie van het vaartuig	8
Keuring van de apparatuur	9
Administratieve afhandeling	10
ATIS	12
Automatisch identificatie systeem (AIS)	13
Het gebruik van de marifoon	16
Verplichting van de schipper	23

2 Nautisch verkeer

Kanaalnummers	24
Bijzondere kanalen	28

3 Openbaar verkeer en marifoonnet in België

Schip-wal verkeer	33
Wal-schip verkeer, weerberichten	37
Marifoonnet in België	42

4 Techniek

Bedieningspaneel van de marifoon	46
Simplex, duplex en semiduplex	47
Montage van de marifoon	49

5 Nood-, spoed- en veiligheidsverkeer

Procedures	56
Noodverkeer	57
Spoedverkeer	68
Veiligheidsverkeer	71

Deel 2 GMDSS Module B

6 GMDSS

Inleiding	74
Apparatuur	76
GMDSS-specificaties	91
Mogelijkheden van het DSC-modem	96
Examenvragen DSC-berichten	104
Techniek voor GMDSS Module B	111

Bijlagen

Overzicht Nederlandse marifoonkanalen	120
Procedures Radio Medische Dienst Nederland	122
Examenvragen	124
Woordenlijst Nautisch Engels (GMDSS)	131
Afkortingen	138

Index	140
--------------	------------

VOORSCHRIFTEN VOOR RADIOCOMMUNICATIE

De theorie-examens voor het Basiscertificaat en Marcom-B worden sinds 1 juli 2023 afgenomen door het CBR. Voor informatie en aanmelden, zie cbr.nl

België

In België worden examens afgenomen door het Belgisch Instituut voor postdiensten en telecommunicatie (BIPT), Ellipse Building - Gebouw C
Koning Albert II laan
35, 1030 Brussel.
www.bipt.be/nl/consumenten/radio

Zie ook hoofdstuk 3, 'Openbaar verkeer en marifoonnet in België'.

INLEIDING

Het hoofddoel van de marifoon is het verhogen van de veiligheid.

Ingevolge de Telecommunicatiewet

(TW), de Nederlandse uitvoering van het internationale Radio Reglement (RR), moeten gebruikers van maritieme zendapparatuur (marifoon) in het bezit zijn van een 'bedieningscertificaat'. Tevens moet er volgens diezelfde TW een bewijs van registratie aan boord zijn voor het gebruik van de frequentieruimte (marifoonkanalen). Voor het verkrijgen van een bedieningscertificaat is het afleggen van een examen verplicht. Pas als de aanvrager in het bezit is van een bedieningscertificaat, kan hij bij de Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI) een registratie verkrijgen. Minstens één marifoon is verplicht op grote schepen en op alle schepen die radar hebben.

Geldigheidsduur

In *Nederland* blijft een certificaat voor het bedienen van een marifoon uw hele leven geldig en hoeft dus niet verlengd te worden na een bepaalde periode of op een bepaalde leeftijd. In *België* zijn de certificaten 5 jaar geldig. Ongeveer 5 weken voor de vervaldatum worden certificaathouders door de Examencommissie aangeschreven om hun certificaat te verlengen.

VHF

De internationale aanduiding voor marifonie is VHF. Deze afkorting staat voor Very High Frequency en geeft aan in welke frequentieband de marifoon uitzendt en ontvangt. De marifoon (VHF) werkt tussen de 156 en 163 MHz (megahertz) met een golflengte van circa 2 meter.

DE CERTIFICATEN

De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur geeft namens de minister van Economische zaken de volgende certificaten af.

Het VHF-certificaat voor België behelst ook het gebruik van Navtex.

Het Automatisch identificatie systeem (AIS) wordt behandeld in het eerste deel van dit boek. De RDI laat dit onderwerp tot nu toe ondervragen bij het examen Module B.

De internationale naam voor Marcom-B is Restricted Operators Certificate (ROC).

Een DSC klasse C (marifoon met een SOS-knop) valt onder het Basiscertificaat.



De DSC voor de beroepszeevaart is een apparaat ter grootte van een marifoon. De DSC voor de recreatievaart mag ingebouwd zijn in een marifoon.

● **Basiscertificaat**

Als u een standaard marifoon, *de Nederlandse binnenvaartmarifoon*, aan boord hebt met automatisch *laag zendvermogen* (1 watt) op de kanalen 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 31, 71, 72, 74 en 77, dan kunt u volstaan met een basiscertificaat. Een DSC klasse C-modem (marifoon met een SOS-knop voor kanaal 70) valt onder het Basiscertificaat.

Exameneisen:

- radioprocedures openbaar verkeer (via een kuststation telefoneren met de wal)
- radioprocedures nautisch verkeer
- radioprocedures nood-, spoed- en veiligheidsverkeer
- techniek (keuringseisen, aansluiten, accu, werking marifoon, bedieningsknoppen)

● **Beperkt certificaat (Marcom-B)**

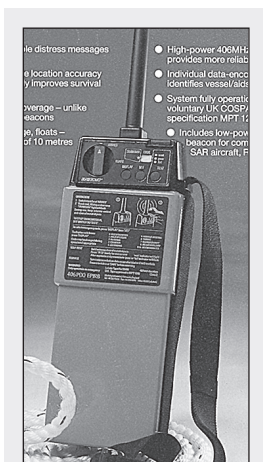
Dit 'beperkt certificaat voor de maritieme radiocommunicatie' (ook vaak aangeduid met Marcom-B) hebt u nodig als u:

- een *zeevaartmarifoon* aan boord hebt met alle kanalen op *hoog zendvermogen* (25 watt)
- moderne (nood)apparatuur aan boord hebt zoals DSC, EPIRB en SART.

Exameneisen:

- alle eisen voor het Basiscertificaat Marifonie
- grondige kennis van de GMDSS-apparatuur (DSC, EPIRB, SART, Navtex en enige kennis van Inmarsat)
- nood-, spoed- en veiligheidsprocedures met een DSC
- aanvullende technische kennis
- nautisch Engels.

DSC - Digital Selective Calling, waarmee met een druk op de knop digitale (nood)oproepen via de marifoon verstuurd kunnen worden. Als de DSC tevens gekoppeld wordt aan een automatische positiebepaler (gps), wordt bij een noodoproep behalve de identificatie van het schip ook de positie meegezonden. De DSC werkt via de marifoon op kanaal 70.



EPIRB



SART



NAVTEX

De internationale naam voor Marcom-A is General Operators Certificate (GOC).

EPIRB - Emergency Position Indicating Radio Beacon, een noodradiobaken dat alarmeert via een satelliet (identificatie + noodpositie) en tevens een peilsignaal geeft voor te hulp komende vliegtuigen.

SART - Search and Rescue Radar Transponder, een noodradiobaken dat pas een noodsignaal afgeeft als het 'geraakt' wordt door de energiebundel van een scheeps- of vliegtuigradar. Op het ontvangende radarscherm verschijnen dan 12 radiale streepjes vlak achter elkaar.

NAVTEX - Navigatie Telex, een ontvanger afgestemd op een vaste frequentie (518 kHz) voor navigatiewaarschuwingen, weerberichten, stormwaarschuwingen en herhalingen van nood-, spoed- en veiligheidsberichten. Voor een Navtex-ontvanger is geen certificaat vereist.

SATCOM/INMARSAT - International Maritime Satellite terminal, een zender/ontvanger die werkt via satellieten voor gewoon verkeer, maar ook voor nood-, spoed- en veiligheidsverkeer met een nagenoeg wereldwijd bereik.

● Beperkt certificaat (Marcom-B) via GMDSS Module B

De Global Maritime Distress and Safety System-module is een aanvulling op het Basiscertificaat om het Marcom-B certificaat te verkrijgen.

Exameneisen:

- kennis van de internationale maritieme verdragen
- grondige kennis van de GMDSS-apparatuur (zie deel 2 van dit boek)
- nood-, spoed- en veiligheidsprocedures met een DSC
- aanvullende technische kennis
- nautisch Engels (vertalen in en uit het Engels).

● Algemeen certificaat (Marcom-A)

Houders van dit certificaat mogen alle radio-apparatuur bedienen aan boord van een Nederlands schip. Dit boek bevat *niet* de complete examenstof voor dit certificaat.

Zie ook: rdi.nl



Geen examenstof

Nederland

Voor de examens
Basiscertificaat en
Marcom-B kunt u
sinds 1 juli 2023 terecht
bij het CBR, zie cbr.nl

België

Een 'Handleiding voor
de Maritieme-VHF-
Radiotelefoniedienst
ten behoeve van de
Binnenvaart en de
Pleziervaart' kunt u
verkrijgen bij het Belgisch
Instituut voor postdiensten
en telecommunicatie
(BIPT),
Ellipse Building -
Gebouw C
Koning Albert II laan 35,
1030 Brussel
[www.bipt.be/nl/
consumenten/radio](http://www.bipt.be/nl/consumenten/radio)

Storingen/Administratie/
Controle maritiem
Tel.: (02) 226 88 01
Fax: (02) 226 88 02
Ncs-nl@bipt.be

Vergunningen/Examen-
commissie
Van 9.00 uur tot
12.00 uur
Tel.: (02) 226 87 89
(02) 226 88 56/57
Fax: (02) 226 89 85
bmr@bipt.be

Rijksinspectie Digitale Infrastructuur

De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur (RDI), voorheen Agentschap Telecom, is een dienst van het ministerie van Economische Zaken. Ze draagt onder andere zorg voor het beheer van de Nederlandse radiofrequenties (registratie en certificaten) en de telecommunicatieapparatuur (keuringen). Ook de examenvragen worden door de Toetsingscommissie van deze dienst vastgesteld.

De RDI is te bereiken op de volgende telefoonnummers:

Algemeen: 088 041 60 00
Storingen: 088 041 64 00

NB Storingsonderzoek

Een belangrijk deel van de gemelde storingen worden veroorzaakt door eigen apparatuur. De Rijksinspectie Digitale Infrastructuur zal u dan ook eerst vragen of de eigen apparatuur is gecontroleerd. Mocht bij onderzoek door de RDI blijken dat de gemelde storing toch aan uw eigen apparatuur te wijten is, dan zult u de kosten van het onderzoek zelf moeten betalen.

Examens


Het examen voor het *Basiscertificaat*, sinds 1 juli 2023 afgenomen door het CBR, bestaat meestal uit 30 vragen waarmee u 50 punten kunt halen. U heeft minimaal 35 punten (70%) nodig. De vragen zijn 1, 2 of 3 punten waard en bestaan voor het merendeel uit meerkeuzevragen (multiple choice). Wilt u goed voorbereid naar het examen? Dan kunt u oefenen met examentrainingen op www.vaarbewijs.academy.


Het examen voor de *GMDSS-module* bestaat meestal uit 15 vragen met een wisselende waarde, plus vertalingen in en uit het Engels.

België

Het volledige examenreglement voor het verkrijgen van certificaten voor operatoren voor scheepstations is beschikbaar op de website van het BIPT. De theoretische examens vinden plaats in Brussel, minimaal eenmaal per maand na voorgaande telefonische afspraak.

NAUTISCH VERKEER

 Zie in de bijlage achter in het boek: 'Overzicht Nederlandse marifoonkanalen'

 Zie bij: 'Bijzondere kanalen'


VHF
71

Uitluisterplicht.
Meldplicht voor grote schepen.



Deze kanaalnummers zijn geen examenstof

VHF
18

 De kanaalnummers voor bruggen en sluisen zijn examenstof.

Met nautisch verkeer wordt bedoeld radioverkeer met havenmeesters, brugwachters, sluismeesters, verkeersdiensten, radarposten en tussen schepen onderling.

Op deze kanalen mogen alleen 'dienstgesprekken' gevoerd worden *betreffende de veiligheid van de navigatie of personen aan boord*. Alleen op de schip-schip kanalen 72 en 77 (sociaal verkeer) mogen korte privégesprekken gevoerd worden.

KANAALNUMMERS

Havenoperaties

Dit betreft de communicatie met havenautoriteiten betreffende de veiligheid van scheepsbewegingen. Het uitluisteren op een havenkanaal is verplicht als u een marifoon aan boord hebt. Het kanaalnummer waarop u moet uitluisteren wordt aangeduid met een wit bord met een rode rand met daarop het havenkanaal. Dit bord staat bij de toegangen naar het havengebied. Bijvoorbeeld VHF 71 bij het naderen van Dordrecht.

De havenkanalen zijn onder andere: 11, 12, 14, 71, 74, 75, 78.

Bruggen en sluisen

Ook jachten moeten op de wachtplaats van de sluis en in de sluis uitluisteren en desgevraagd antwoorden op het aangegeven brug- of sluiskanaal. Schepen van 20 meter en langer en de beroepsvaart moeten zich bovendien melden (lengte, breedte, tonnage, bestemming). Het gebruikte kanaalnummer wordt bij de sluis aangegeven met een blauw bord. De kanalen voor het verkeer bij sluis of brug zijn 18, 20, 22, 84 en 85.

Verkeersbegeleiding (VTS) en blokkkanalen

Sommige druk bevaren wateren hebben *verkeersbegeleiding (Vessel Traffic Service)*. Dat is het radioverkeer voor het begeleiden van scheepvaart onder radardekking in een vooraf bepaald gebied, waarbij de walorganisatie assistentie verleent voor een vlotte en veilige scheepvaart.

De blokkkanalen zijn onder andere:

1 t/m 5, 7, 21, 25, 27, 60 t/m 65, 68, 79, 80, 81.



Deze kanaalnummers zijn geen examenstof

Zie ook: www.vaartips.nl/markkanalen.htm

*Dit handboek staat ook in de Wateralmanak I van de ANWB.

Gespreksdiscipline

Een bericht bestaat uit:

- oproep (geadresseerd, daarna afzender)
- tekst (inhoud bericht)
- slotwoord (OVER of UIT).

Bedenk van tevoren wat u wilt vertellen. Vermijd niet ter zake doende woorden.

Noodverkeer heeft voorrang op alle andere communicatie.

Basiswoorden:

- over (antwoord gewenst)
- uit (geen antwoord gewenst)
- begrepen (bericht ontvangen, boodschap duidelijk)
- correctie (bericht wordt gecorrigeerd)
- attentie (let op)
- stand-by (luister uit, antwoord volgt)
- correct (bevestiging dat het bericht juist is)
- positief (bevestigend antwoord op vraag)
- negatief (ontkennend antwoord op vraag).

Een verkeersaanwijzing moet dwingend worden opgevolgd.

Het water wordt verdeeld in sectoren (blokken) met een bijbehorend marifoonkanaal. Schepen in een bepaalde sector die een marifoon aan boord hebben zijn verplicht uit te luisteren en antwoord te geven als ze worden opgeroepen op dat blokkanaal. Grote schepen hebben *meldplicht*, kleine schepen hebben een uitluister- en communicatieplicht.

Op bepaalde wateren is (door)varen met slecht zicht zonder marifoon en radar niet toegestaan (zie BPR, Bijlage 9).

Waar vindt u de kanaalnummers?

Bij de voorbereiding van een vaartocht hoort ook het opzoeken van de marifoonkanalen die u op uw tocht mogelijk moet gebruiken. Raadpleeg:

- *Handboek Marifonie in de Binnenvaart**.
- De *Wateralmanak II* van de ANWB met voor elke alfabetisch aangegeven nautische bestemming de daar ter plekke te gebruiken marifoonkanalen.
- De Waterkaarten waarop de marifoonkanalen vaak staan aangegeven. Bijv. IJsselmeerkaart 1810.4, detail Enkhuizen Naviduct (sluizen) 22 (met blauwe cijfers), en op de Waddenkaart 1811.5 vuurtoren Brandaris VHF2 (rode cijfers).
- Zeekaarten waarop de radarposten staan aangegeven met hun bereik en VHF-kanaal.

Meldprocedure bij een radarpost of verkeersdienst

Als u door een door radar gecontroleerd gebied vaart, wordt het op prijs gesteld dat u zich meldt. Ook als in dat gebied geen meldplicht geldt voor uw categorie schip (jacht).

Bij het contactleggen vermeldt u:

Wie bent u?

- type schip en de scheepsnaam.

Waar bent u?

- positie ten opzichte van een vast punt op de kaart. Geen positie-opgave in lengte- en breedtegraden, omdat deze coördinaten niet op het radarscherm staan;
 - opvarend, afvarend, uitvarend, invarend;
- Waarheen gaat u?
- bestemming;
 - eventuele hulpvraag.

Houd altijd tijdens het varen op de kaart bij waar u vaart, zodat u steeds weet waar u bent.

TECHNIEK

BEDIENINGSPANEEL VAN DE MARIFOON

De navolgende bedieningsknoppen zult u op bijna elke marifoon tegenkomen:



Vuistmicrofoon - Spreekapparaat verbonden met een draad aan de marifoon.

Spreeksleutel of press to talk (PTT) - Drukknop op de microfoon om de

zender te activeren. Als u deze knop indrukt, is de ontvanger geblokkeerd.

Microfoonaansluiting - Stekkerdoos voor het aansluiten van de microfoon aan de marifoon.

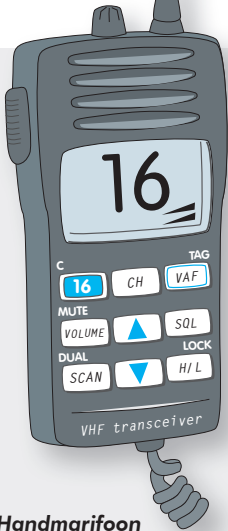
Volume - Regelt de versterker van de ontvanger. Hiermee stelt u de geluidsterkte in van de ingebouwde luidspreker.

Power switch - Dit is niet de aan-/uitknop, maar een schakelaar waarmee u van hoog-zendvermogen (25 watt) overgaat naar laag-zendvermogen (1 watt). Bij sommige marifoons staat er LP/HP (low and high power).

Als een luidspreker te hard staat, ontstaat 'rondzingen' (harde piepton).



Bij de standaard marifoons op de binnenwateren, met op veel kanalen een *automatische reductie* van het zendvermogen, kunt u met deze knop wel van hoog-zendvermogen laag-zendvermogen maken en weer terug, maar u kunt niet van automatisch laag-zendvermogen naar hoog-zendvermogen.



Handmarifoon of VHF-portofoon

Deze kan gecombineerd worden met een vaste marifoon als extra eenheid (bijvoorbeeld in de kuip).

Bij deze marifoons is de power switch bijvoorbeeld wel te gebruiken op kanaal 16 maar niet op kanaal 77.

Squelch - Met deze draai- of drukknop regelt u de *ruisdrempel* van de ontvanger. De squelch zoever regelen tot u net geen ruis meer hoort. Als u overgaat naar een ander kanaal de squelch weer even naregelen. Als u de squelch teveel opdraait, gaat de ontvanger niet 'open' voor zwakke signalen en ontvangt u bijvoorbeeld geen berichten van stations op grotere afstand.

Scan toets - Hiermee kunt u een bepaald frequentiegebied automatisch en herhaald systematisch aftasten.

Channel switch - Druk- of draaiknop waarmee u het gewenste marifoonkanaal selecteert. Met deze knop bedient u synchroon (gelijktijdig) de ontvanger en zender in de marifoon.

Channel VHF - Uitleesvenster waarop u het geselecteerde marifoonkanaal kunt aflezen.

Channel 16 - Bij veel marifoons is kanaal 16 met een aparte drukknop heel snel te selecteren. Veel binnenvaart-marifoons hebben deze mogelijkheid (ook) voor kanaal 10.

DSC noodtoets (alleen bij DSC-uitvoering) - Bij indrukken (aantal seconden) wordt hiermee uw GPS positie en digitale MAYDAY verzonden (distress).

Dimmer - Hiermee regelt u de paneelverlichting en de helderheid van het uitleesvenster (indien aanwezig).



Spreeksleutel

In uw handboek leest u dikwijls: PTT, oftewel: Push To Talk of Press To Transmit.

SIMPLEX, DUPLEX EN SEMIDUPLEX

Dit geeft aan op welke manier de marifoon zendt en ontvangt.

Het overschakelen naar een bepaalde zend of ontvang mode gaat geheel automatisch en is afhankelijk van de kanaalkeuze.