

Samensteller:

Ben Ros

Foto's:

Simrad en

Holland Nautic

Grafisch ontwerp:

Karolien Bogaerts

© Vaarbewijsopleidingen

Postbus 11

5109 ZG 's Gravenmoer

Achtste druk**ISBN 978-94-91173-13-4**

Alle rechten voorbehouden

Tel. 0162 323396www.watersportcursussen.nl**VOORWOORD**

Een woord van dank aan iedereen die heeft meegewerkt aan de totstandkoming van deze studiewijzer. Zonder hun hulp was het nooit gelukt. Het gaat vaak om de details en het zijn de cursisten en instructeurs die de Studiewijzer tot in detail bekeken en verbeterd hebben. Speciale dank aan Beate de Ponti en Simon Vastenhout; zij hebben een wezenlijke inhoudelijke bijdrage geleverd. Ook dank aan Holland Nautic voor de technische adviezen, aan Karolien Bogaerts voor de schitterende opmaak en aan drs. Cor Gerritsma voor het correctiewerk.

De samensteller heeft zich vooral laten inspireren door keuzes die de examencommissie heeft gemaakt uit de wettelijk vastgestelde leerstofgebieden.

Via de site www.watersportcursussen.nl worden instructeurs en cursisten op de hoogte gehouden van de meest recente ontwikkelingen op het gebied van maritieme radiocommunicatie.

Wij wensen je veel succes bij de studie.

*Namens Vaarbewijsopleidingen (VBO),
's Gravenmoer, 2017
Ben Ros*

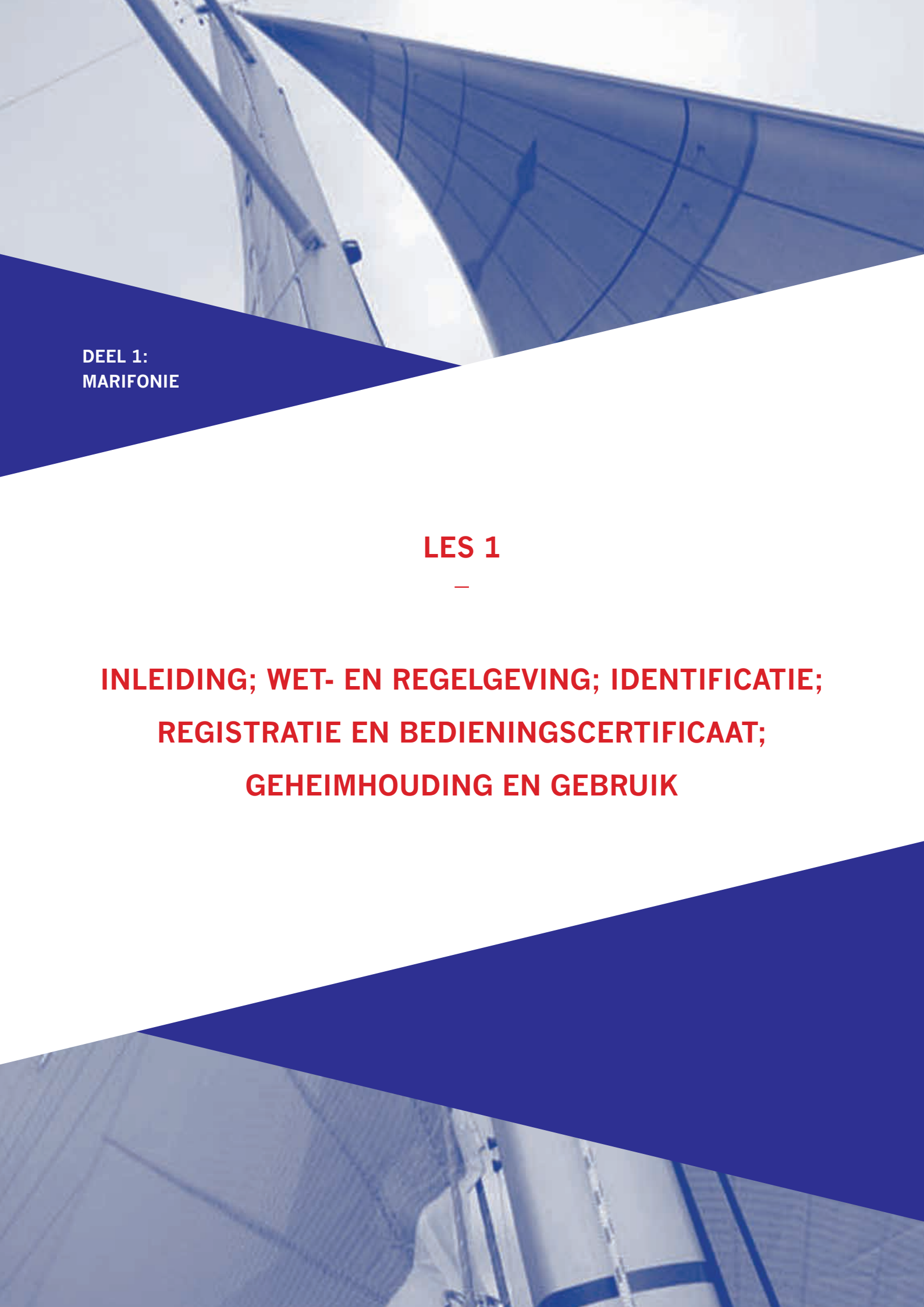
Deze uitgave werd met de meeste zorg samengesteld. De juistheid van de gegevens is mede afhankelijk van informatie die ons door derden is verstrekt. Als die informatie onjuistheden blijkt te bevatten, kan Vaarbewijsopleidingen b.v. daarvoor geen aansprakelijkheid aanvaarden.

DEEL 1 MARIFONIE (vier lessen)

LES 1	Inleiding; wet- en regelgeving; identificatie; registratie en bedieningscertificaat; geheimhouding en gebruik	3
LES 2	Algemeen; kanalen; uitluisteren; tijd en alfabet; openbaar verkeer; gesprekken en kosten	21
LES 3	Noodverkeer (verzenden) en noodverkeer (ontvangen); reçu geven; spoed- en veiligheidsverkeer; naamgeving stations- en radioverkeer	37
LES 4	De marifoon; antenne en radiogolven; simplex, duplex en semiduplex; spanningsbron; stroom; AIS	53

DEEL 2 MARCOM-B (vijf lessen)

LES 5	Inleiding; regelgeving; uitrustingseisen; zeegebieden en controles; kanalen en identificatie; radioverkeer	73
LES 6	INMARSAT; COSPAS- SARSAT en EPIRB; tests, controles, gebruik, distress en zoeken	93
LES 7	DSC-apparatuur; format en geographical area call; verzenden en ontvangen van 'distress alert'; 'urgency', 'safety' en 'routine'; opstellen uitgaande berichten; interpreteren binnenkomende berichten	107
LES 8	SART; SART-opsporing; portofoon, NAVTEX; NAVTEX-codering; AIS	135
LES 9	Nautisch Engels	153
ANTWOORDEN LES 1 tot en met 9 MARIFONIE EN MARCOM-B		167
LIJST MET AFKORTINGEN		175



DEEL 1:
MARIFONIE

LES 1

**INLEIDING; WET- EN REGELGEVING; IDENTIFICATIE;
REGISTRATIE EN BEDIENINGSCERTIFICAAT;
GEHEIMHOUDING EN GEBRUIK**

1.0 Inleiding

Marifonie

De cursus Basiscertificaat Marifonie is een korte, bondige samenvatting van de examenstof op basis van de meest recente examens.

De cursus bestaat uit:

- LES 1
Inleiding; wet- en regelgeving; identificatie; registratie en bedieningscertificaat; geheimhouding en gebruik
- LES 2
Algemeen; kanalen; uitluisteren; tijd en alfabet; openbaar verkeer; gesprekken en kosten
- LES 3
Noodverkeer (verzenden), noodverkeer (ontvangen); reçu geven; spoed-, en veiligheidsverkeer; naamgeving stations en radioverkeer
- LES 4
De marifoon; antenne en radiogolven; simplex, duplex en semiduplex; spanningsbron; stroom; AIS

Marcom-B

Basiscertificaat Marifonie plus de module GMDSS vormen samen het Marcom-B-certificaat.

De module GMDSS bestaat uit:

- LES 5
Inleiding; regelgeving; uitrustings-eisen; zeegebieden en controles; kanalen en identificatie; radioverkeer
- LES 6
INMARSAT; COSPAS, SARSAT EN EPIRB; tests, controles, gebruik, distress en zoeken
- LES 7
DSC-apparatuur; format en geographical area call; verzenden en ontvangen van 'distress alert'; 'urgency', 'safety' en 'routine'; opstellen uitgaande berichten; interpreteren binnenkomende berichten
- LES 8
SART; SART-opsporing; portofoon; NAVTEX; NAVTEX-codering; AIS
- LES 9
Nautisch Engels

Beroepscertificaten

Bij de bestudering van de leerstof is het belangrijk te weten dat het Basiscertificaat Marifonie en het certificaat Marcom-B geen specifieke watersportcertificaten zijn, zoals bijvoorbeeld het Klein Vaarbewijs. De certificaten zijn bedoeld voor alle mensen die met VHF-zendapparatuur (een marifoon) werken, die speciaal bestemd is voor de binnenvaart en zeevaart. De watersporter kan, in het kader van de veiligheid van alle waterweggebruikers, ook gebruik maken van de marifoon. Hij moet dan wel over dezelfde papieren beschikken als de beroepsschippers.

Basiscertificaat Marifonie of Marcom-B?

Vroeger had je een binnenvaart- of een zeevaartmarifoon. Dat waren twee verschillende apparaten. Voor een binnenvaartmarifoon is het Basiscertificaat Marifonie voldoende, voor de zeevaartmarifoon heb je Marcom-B nodig. De huidige marifoons zijn geschikt voor zowel de binnenvaart als de zeevaart. Niet de hardware (de marifoon) maar de software (programmatuur) bepaalt of er sprake is van een binnenvaart- of zeevaartmarifoon. Elke marifoon moet geregistreerd worden; met een Basiscertificaat Marifonie krijg je alleen een ATIS-nummer, met Marcom-B (of SRC) een ATIS- en MMSI-nummer.

Basiscertificaat Marifonie (binnenvaartmarifoon)

Als in de marifoon alleen een ATIS-nummer geprogrammeerd is, voldoet de marifoon aan alle eisen van de Basel-overeenkomst. Dat betekent: automatische reductie op verschillende kanalen en geen 'dual watch'; bovendien is DSC (digitale berichten versturen) uitgeschakeld. Met zo'n marifoon mag je overal varen, op het binnenwater maar ook op zee. Je mist op zee wel de mogelijkheden van 'dual watch', hoog vermogen en DSC; bovendien werkt de 'distress'-toets niet.

Marcom-B of SRC (zee- en binnenvaartmarifoon)

Met Marcom-B krijg je bij registratie een ATIS- en een MMSI-nummer. Als beide nummers geprogrammeerd zijn, kun je de marifoon gebruiken als binnenvaartmarifoon (ATIS aan) en zeevaartmarifoon (ATIS uit). Met uitgeschakelde ATIS, wordt de automatische

reductie opgeheven en kun je zelf van hoog naar laag schakelen en omgekeerd. De 'dual watch' werkt en je kunt dus gelijktijdig op twee kanalen uitluisteren. Last but not least, je kunt er zeker van zijn dat de distress-toets voor digitale alarmering (DSC) het doet. Bovendien kun je met Marcom-B andere veiligheidsapparatuur zoals SART en/of EPIRB aanschaffen en laten registreren.

De marifoon

Marifoon is een specifiek Nederlands woord en is afgeleid van **maritieme telefoon**. In alle andere landen heet hetzelfde apparaat een VHF (Very High Frequency)-installatie. Het is een ultrakortegolfzender/ontvanger. Ver voor het huidige mobieltjes-tijdperk hadden de schippers met hun marifoons hun eigen mobiel communicatiesysteem. Het werkt tot op de dag van vandaag perfect en is onmisbaar voor het waarborgen van de veiligheid op het water.

In Nederland en vele andere landen gelden strenge regels met betrekking tot het in bezit hebben van zendapparatuur. De zendapparatuur dient geregistreerd te zijn en om te kunnen registreren moet je in het bezit zijn van een certificaat waarmee je kunt aantonen dat je met de marifoon kunt omgaan. Dat is het Basiscertificaat. Zonder registratie krijg je geen roepnaam en geen ATIS-nummer.

Marifoon – mobiele telefoon

De marifoon is en blijft een belangrijk instrument in het kader van de veiligheid op het water en kan als zodanig niet vervangen worden door de mobiele telefoon.

Een paar voorbeelden van voordelen van de marifoon ten opzichte van de mobiele telefoon:

- bij ongevallen kan de scheepvaart in de buurt deelnemen aan de communicatie met hulpverleners en RCC;
- het uitgezonden signaal kan door de kustwacht en hulpverleners gepeild worden.

1.1 Wet- en regelgeving

Internationale en nationale regels met betrekking tot frequentiegebruik

De marifoon is een zender en een zender maakt gebruik van frequenties (golflengtes). Om te voorkomen dat het een rommeltje wordt en iedereen zomaar wat golflengtes gebruikt, is het radioverkeer internationaal geregeld in het Internationaal RadioReglement (RR). Om gebruik te mogen maken van een bepaalde frequentieruimte is in de 'Regeling gebruik van frequentieruimte zonder vergunning 2008' voor Nederlandse schepen een registratie verplicht gesteld.

Marifoon verplicht

Een marifoon is volgens het BPR verplicht voor alle motorschepen, met uitzondering van kleine schepen. Op de drukke doorgaande vaarwegen (de 'met name genoemde vaarwegen') moet je aan boord van grote schepen gelijktijdig kunnen uitluisteren op twee marifoonkanalen. Veel grote schepen zijn dus verplicht twee marifoons aan boord te hebben. Ook dit voorschrift geldt voor alle motorschepen, met uitzondering van kleine schepen.

Voor een klein schip is een marifoon alleen verplicht als het is uitgerust met een goedgekeurde binnenvaartradar.

Uitluisterplicht

Kleine schepen

Kleine schepen zonder radar zijn niet verplicht een marifoon aan boord te hebben. Maar als je als niet marifoonplichtig schip wel een marifoon aan boord hebt, ben je verplicht de marifoon ook te gebruiken. Dit heet uitluisterplicht.

De uitluisterplicht geldt o.a.:

- bij bruggen en sluizen;
- in blokgebieden;
- bij slecht zicht, ongeacht het soort vaarwater.

Grote schepen

Een schip met één marifoon aan boord heeft een uitluisterplicht tijdens de vaart op alle vaarwegen. Motorschepen, met uitzondering van kleine schepen, moeten soms aan boord gelijktijdig op twee marifoonkanalen uitluisteren. Dit gebeurt in de praktijk met behulp van een tweede marifoon.

Meldplicht

Voor grote schepen geldt niet alleen een uitluisterplicht maar ook een meldplicht, met name bij het varen in blokgebieden.

Dual watch

In het buitenland, bijvoorbeeld op de Middellandse Zee, zijn jachten vaak uitgerust met een marifoon met een dual watch-voorziening. Dual watch werkt ongeveer op dezelfde manier als een autoradio waarmee je naar elke zender kunt luisteren of naar een cd en die, zodra er een verkeersbericht komt, automatisch overschakelt naar de zender die dat verkeersbericht uitzendt. Dit systeem is op het binnenwater verboden.

Verplichte documenten

Bij een controle moet je de volgende documenten kunnen tonen:

1. registratiebewijs;
2. bedieningscertificaat;
3. Handboek voor de marifonie in de binnenvaart.

TEST JEZELF 1.1

1. De marifoon heeft als voordeel ten opzichte van een mobiele telefoon dat:

- a. de aanschafkosten veel lager zijn
- b. scheepvaart in de buurt kan deelnemen aan de communicatie met hulpverleners en RCC
- c. er overal een kuststation te bereiken is

2. De marifoon heeft als voordeel ten opzichte van een mobiele telefoon dat:

- a. deze te allen tijde waterdicht is uitgevoerd
- b. het uitgezonden signaal door sommige hulpverleners gepeild kan worden
- c. deze veel goedkoper in aanschaf is en dat er geen abonnementskosten verschuldigd zijn

3. Een marifoon is verplicht aan boord van:

- a. een klein schip bij gebruik van radar
- b. een klein schip op een wachtplaats van een sluis of in een sluis
- c. ieder klein schip

4. Een marifoon is verplicht aan boord van alle:

- a. motorschepen, met inbegrip van kleine schepen
- b. kleine schepen met ingeschakelde motor
- c. motorschepen, met uitzondering van kleine schepen zonder radar

5. Een marifoon is verplicht aan boord van:

- a. ieder klein schip
- b. een klein schip op een wachtplaats van een sluis of in een sluis
- c. een klein schip, bij het voortzetten van de vaart tijdens slecht zicht op met name genoemde vaarwegen

6. De bepaling dat men een radiozendinstallatie dient te registreren, is internationaal vastgelegd in het:

- a. RadioReglement
- b. Opsporings- en Reddingsverdrag van Hamburg
- c. Verdrag betreffende de Veiligheid van Mensenlevens op zee

7. Het radioverkeer is internationaal gezien geregeld in het:

- a. Opsporings- en Reddingsverdrag van Hamburg
- b. RadioReglement
- c. Verdrag betreffende de Veiligheid van Mensenlevens op zee

8. Een schip heeft één marifoon aan boord.**De uitluisterplicht geldt:**

- a. tijdens de vaart op met name in het BPR genoemde vaarwegen
- b. uitsluitend tijdens de vaart in een blokgebied
- c. tijdens de vaart op alle vaarwegen

9. Op met name genoemde vaarwegen moet men aan boord gelijktijdig uitluisteren op twee marifoonkanalen. Dit geldt voor:

- a. alle kleine schepen met ingeschakelde motor
- b. alle schepen met uitzondering van kleine schepen
- c. kleine schepen bij gebruik van radar

10. Een klein schip met marifoon**aan boord zet de vaart voort tijdens slecht zicht. Uitluisteren en communiceren is in dit geval:**

- a. verplicht, ongeacht het soort vaarwater
- b. niet verplicht; er is sprake van een klein schip
- c. uitsluitend verplicht op met name in het BPR genoemde vaarwegen

11. Schepen moeten soms aan boord gelijktijdig op twee marifoonkanalen uitluisteren. Dit gebeurt met behulp van:

- a. de dual watch-voorziening
- b. een tweede marifoon
- c. een extra luidspreker

12. Volgens het BPR zijn voor een varend groot schip twee marifoons verplicht op:

- a. de met name genoemde vaarwegen
- b. alle vaarwegen waar het BPR van toepassing is
- c. alle wateren waar het BPR van toepassing is

13. Welke documenten en boekwerken dien je bij een marifooncontrole door Agentschap Telecom te kunnen tonen?

- a. registratiebewijs, bedieningscertificaat en het Handboek voor de Marifonie in de binnenvaart
- b. registratiebewijs, bedieningscertificaat en het Binnenvaart Politiereglement
- c. marifoonvergunning, bedieningscertificaat en de gebruiksaanwijzing van de marifoon

14. Volgens het BPR is één marifoon voorgeschreven aan boord van:

- a. een varend groot schip
- b. een varend klein schip met ingeschakelde motor
- c. een varend schip met ingeschakelde motor

15. Het nadeel van een mobiele telefoon aan boord van schepen ten opzichte van een marifoon en/of portofoon is dat bij calamiteiten:

- a. de walautoriteiten niet rechtstreeks op de hoogte gebracht kunnen worden van de calamiteit
- b. de schepen in de directe omgeving niet rechtstreeks op de hoogte gebracht kunnen worden van de calamiteit
- c. het bereik van een mobile telefoon onvoldoende is

16. Het voordeel van een marifoon ten opzichte van een mobiele telefoon is dat je:

- a. via marifoonkanaal 16 altijd rechtstreeks contact hebt met een kustwachtstation, waar je je ook bevindt
- b. te allen tijde direct contact hebt met alle schepen die uitgerust zijn met een marifoon, waar je je ook bevindt
- c. direct contact kunt krijgen met alle schepen die uitgerust zijn met een marifoon en zich in de directe omgeving bevinden

1.2 Identificatie

Scheepsnaam

Als een schip te water gelaten wordt, wordt het schip gedoopt en krijgt het een scheepsnaam, bijvoorbeeld 'Johanna-Maria' of 'De Vrijheid'.

Roepnaam

De zender (marifoon) krijgt bij registratie een unieke, internationale code bestaande uit vier letters (zeeschepen) of twee letters en vier cijfers (binnenvaartschepen en jachten). Deze code noemen we roepnaam. Het is een beetje vreemde benaming voor een code en dat komt doordat 'roepnaam' een min of meer letterlijke vertaling is van de Engelse term 'callsign'.

Alle Nederlandse roepnamen beginnen met de letter P van Pays Bas en aan de codering kunnen we o.a. zien of er sprake is van een zeeschip of binnenvaartschip. De roepnaamseries worden door de International Télécommunications Union (ITU) aan de landen toegewezen.

Voor Nederland gelden de volgende combinaties:

- PA t/m PI (plus vier cijfers):
binnenvaartschepen en jachten;
- PC (plus vier cijfers):
zeegaande jachten met zeebrief;
- PAAA t/m PIZZ:
grote zeeschepen vallend onder de Schepenwet.

De roepnaam van een schip is bedoeld voor de identificatie. Bij het maken van verbindingen per radio-telefoon of het doen van testuitzendingen hiermee, moet je je altijd met de scheeps- en/of roepnaam identificeren. Het gebruik van gefingeerde roepnamen kan leiden tot het opleggen van een boete. Ook bij portofoongebruik geldt altijd de verplichting tot identificatie om verwarring met andere schepen te voorkomen. De roepnaam is gekoppeld aan een digitale code, de ATIS.

ATIS

ATIS staat voor Automatic Transmitter Identification System en bevat digitale informatie waarin de roepnaam van het schip is opgenomen. Het ATIS-signaal wordt door de marifoon automatisch uitgezonden aan het einde van iedere uitzending (dus na het loslaten van de PTT-schakelaar; PTT staat voor Press To Transmit of Press To Talk). Bij continu uitzenden wordt het ATIS-signaal door de marifoon iedere vijf minuten uitgezonden.

Raymarine Ray54E DSC klasse-D marifoon voor vaste montage met vuistmicrofoon. Standaard met alle toegestane kanalen en ATIS. Omschakelbaar 1-25 Watt zendvermogen. Voedingsspanning 12V. Kleur donkergrijs. MMSI-nummer. Marcom-B vereist. Adviesprijs € 372,-



MMSI

Als de marifoon is uitgerust met een DSC-modem (Digital Selective Calling) waarmee je digitaal kunt communiceren met andere schepen en walstations, krijg je naast de roepnaam ook een MMSI-nummer (Mobile Maritime Service Identity). Met behulp hiervan kun je onder meer de nationaliteit van een schip vaststellen. Voor gebruik van DSC-apparatuur is het Marcom-B-certificaat vereist. Het MMSI-nummer wordt behandeld in de Studiewijzer GMDSS.

TEST JEZELF 1.2

- 1. De verplichting tot identificatie bij het gebruik van de marifoon geldt:**
 - a. altijd
 - b. alleen wanneer je in een blokgebied vaart
 - c. alleen bij het varen op radar
- 2. Identificatie bij portofoongebruik:**
 - a. is niet verplicht, omdat portofoons alleen voor intrashipverkeer gebruikt worden
 - b. is niet verplicht, want dat gebeurt al doordat het ATIS-signaal automatisch wordt uitgezonden
 - c. is altijd verplicht om verwarring met andere schepen te voorkomen
- 3. De informatie van het ATIS-signaal dat uitgezonden wordt door een marifoon bevat:**
 - a. de MMSI
 - b. het Europeanummer
 - c. de roepnaam
- 4. Het ATIS-signaal, uitgezonden door een marifoon, bevat digitale informatie:**
 - a. waarin de roepnaam van het schip is opgenomen
 - b. waarmee, in geval van nood, naast de roepnaam tevens de positie van het schip kan worden bepaald
 - c. met daarin de naam van het schip, zoals vermeld bij de registratie
- 5. De roepnaam van een Nederlands schip kan zijn:**
 - a. DD2345
 - b. PD6789
 - c. OS1234
- 6. Internationaal worden roepnaamseries toegewezen door:**
 - a. IMO
 - b. Agentschap Telecom
 - c. ITU
- 7. De nationaliteit van een schip kan men vaststellen aan de hand van:**
 - a. de scheepsnaam, gevolgd door de AAIC
 - b. de AAIC
 - c. de roepnaam
- 8. De aan Nederland toegewezen roepnamenserie is:**
 - a. PJA - PJZ
 - b. PAA - PIZ
 - c. PPA - PYZ
- 9. De roepnaam van een schip is bedoeld om:**
 - a. je te kunnen identificeren
 - b. de certificaathouder van een unieke identificatiecode te voorzien
 - c. bij bruggen en sluizen snellere doorvaart te verkrijgen

10. Roepnamen van Nederlandse**binnenvaartschepen bestaan uit:**

- a. twee letters, gevolgd door vier cijfers
- b. vier cijfers, gevolgd door twee letters
- c. vier letters, gevolgd door twee cijfers

11. Bij continu uitzenden wordt**het ATIS-signaal door de marifoon:**

- a. iedere 3 minuten uitgezonden
- b. iedere 5 minuten uitgezonden
- c. iedere minuut uitgezonden

12. Het ATIS-signaal wordt door**de marifoon automatisch uitgezonden:**

- a. aan het einde van iedere uitzending
- b. aan het begin van iedere uitzending
- c. zowel aan het begin als aan het einde van iedere uitzending

13. De identificatie die gebruikt wordt**bij radiotelefonie bestaat uit:**

- a. de naam van de kapitein
- b. de naam van degene die de installatie bedient en in het bezit is van het bedieningscertificaat
- c. de roepnaam

14. DSC is de afkorting van:

- a. Digital Selective Calling
- b. Digital Safety Calling
- c. Direct Safety Code

15. De identificatie die gebruikt wordt**bij DSC-apparatuur is:**

- a. de ATIS-code
- b. het Selcall-nummer
- c. het MMSI-nummer

1.3 Registratie, installatie en vervanging, portofoons, en bedieningscertificaat

REGISTRATIE

Volgens de telecommunicatiewet moet een schip dat uitgerust is met maritieme radiocommunicatieapparatuur geregistreerd worden.

Het registratiebewijs en ATIS wordt namens de Minister van Economische Zaken afgegeven door het Agentschap Telecom. In het frequentiegebruiksregister kunnen het telefoonnummer en huisadres van de eigenaar worden vermeld. Het registratiebewijs moet altijd bij de marifoon aanwezig zijn. In de ons omringende landen bestaat de zendvergunning nog steeds. Als je met je schip naar het buitenland gaat, kun je bij het Agentschap Telecom op basis van je Nederlandse registratiebewijs een Ship Station Licence aanvragen.

Op deze Licence zijn o.a. vermeld:

- het aantal aanwezige zenders;
- de roepnaam en het MMSI-nummer;
- de Accounting Authority Identification Code (NL01);
- de scheepsnaam;
- het IMO-nummer.

De verplichting dat minimaal één persoon aan boord moet beschikken over een bedieningscertificaat blijft gehandhaafd.

INSTALLATIE EN VERVANGING**Aanleg marifoon**

Vóór het aanleggen van een zendingrichting aan boord van een Nederlands schip moet je die laten registreren bij Agentschap Telecom. Als de marifoon geregistreerd is, krijg je een roepnaam (twee letters en vier cijfers). Als de roepnaam bekend is, kan de ATIS-code door de installateur in de apparatuur geprogrammeerd worden. Als dat gebeurd is, kan de marifoon worden ingebouwd. Je mag de marifoon direct gebruiken.