

**PROTOCOL 11****Wijziging van het Rijnvaartpolitiereglement en van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn met betrekking tot de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor navigatieradarapparatuur en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart evenals met betrekking tot hun inbouw ter aanpassing aan Europese richtlijnen inzake elektromagnetische compatibiliteit en aan de wereldwijde normen en ter reorganisatie van de reglementen van de Centrale Commissie**

1. De Centrale Commissie heeft met haar besluiten 1989-II-33 en 34 voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties en voor bochtaanwijzers evenals voor hun inbouw, opgesteld. Deze voorschriften zijn afdoend gebleken en zijn overgenomen in de Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad.
2. Ondertussen zijn Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit, onder welk toepassingsgebied radarinstallaties voor de binnenvaart vallen, en Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van Richtlijn 89/336/EEG, onder welk toepassingsgebied de bochtaanwijzers vallen, aangenomen. Bovendien werden minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarapparatuur in de Rijnvaart overgenomen in de Europese norm EN 302 194-1:2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement .
3. De voor de binnenvaart verantwoordelijke ministers van Duitsland, België, Frankrijk, Nederland en Zwitserland hebben op 16 mei 2006 in Bazel een verklaring aangenomen, waarin zij benadrukken dat zij er waarde aan hechten dat de Rijnscheepvaart onverminderd kan opereren onder een zo eenvoudig, duidelijk en geharmoniseerd mogelijke juridische randvoorwaarden en waarin zij de CCR opdracht geven de doelmatigheid en de noodzakelijkheid van bestaande en toekomstige regelingen met behoud van de hoge veiligheids- en milieustandaarden van de binnenvaart te onderzoeken. In het voorjaar 2008 heeft de CCR besloten alle technische voorschriften in één reglementair blok samen te voegen.
4. In deze context, hebben het Comité Politiereglement en het Comité Reglement van onderzoek door hun respectievelijke werkgroepen wijzigingen van het Rijnvaartpolitiereglement en van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn uit laten werken, waarmee wordt beoogd
  - de technische voorwaarden voor radarinstallaties en bochtaanwijzers in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, met de andere voorwaarden voor de bouw en de uitrusting van de schepen, op te nemen;
  - de voorwaarden voor radarinstallaties, die in de overeenkomstige Europese standaarden zijn vervat, uit de voorschriften te schrappen en in de plaats daarvan naar die standaarden te verwijzen;
  - de overeenkomstige Europese richtlijnen over de elektromagnetische compatibiliteit in aanmerking te nemen;

- de huidige afzonderlijke minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties en voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart evenals voor hun inbouw op te heffen;
  - de typegoedkeuringen die eventueel in de toekomst op basis van gelijkwaardige voorschriften van de Richtlijn 2006/87/EG door andere staten worden afgegeven, gelijkwaardig te erkennen.
5. Verder worden in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn overgangsvoorschriften opgenomen, die waarborgen dat de volgens de huidig geldige voorschriften erkende radarinstallaties en bochtaanwijzers nog steeds ingebouwd en gebruikt kunnen worden. Radarapparatuur en bochtaanwijzers die voor 1 januari 1990 werden toegelaten en momenteel op schepen zijn ingebouwd, kunnen binnen de bepaalde termijnen nog worden gebruikt.
6. Bovendien wordt de in het Reglement Onderzoek schepen van de Rijn voorziene mogelijkheid te besluiten tot richtlijnen (dienstnota's) voor alle in het reglement vermelde bevoegde autoriteiten verder uitgebreid; deze uitbreiding is noodzakelijk om in de toekomst ook met richtlijnen de werkzaamheden van de voor het controleren en erkennen van navigatieapparatuur – en ook van andere in het reglement vermelde – bevoegde overheden te kunnen ondersteunen.
7. De lijsten van de bevoegde autoriteiten, de toegelaten apparatuur en erkende deskundige bedrijven moeten voortdurend worden geactualiseerd om de bevoegde autoriteiten, de scheepsuitrusters, en het scheepsbedrijfsleven in de gelegenheid te stellen de lijsten ten volle te benutten. De lijsten worden net als het voorziene model van de inbouwverklaring in de bijlagen van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn opgenomen. Het Comité Reglement van onderzoek krijgt de opdracht, door de Werkgroep Reglement van onderzoek en met steun van het secretariaat, te zorgen voor de actualiteit, de volledigheid en de juistheid van de lijsten. De lijsten van de volgens de bovengenoemde voorschriften bevoegde overheden, toegestane apparatuur en erkende deskundige bedrijven worden door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart op haar website ([www.ccr-zkr.org](http://www.ccr-zkr.org)) gepubliceerd.

### **Besluit**

De Centrale Commissie,

vaststellende dat de geldende voorschriften omtrent de voorwaarden en controles voor radarinstallaties en bochtaanwijzers afdoend zijn gebleken,

Bewust zijnde dat deze voorschriften de overeenkomstige richtlijnen van de Europese Gemeenschap in aanmerking nemen evenals dat deze voorschriften door verwijzingen naar de overeenkomstige Europese en wereldwijde normen zo beknopt mogelijk geformuleerd dienen te zijn, waarbij in de toekomst nog verdere wijzigingen of aanvullingen voor de inachtneming van het communautair recht noodzakelijk kunnen blijken,

strevende, door het opnemen van deze voorschriften in het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, naar het samenvoegen van alle voorschriften over bouw en uitrusting in één verordening en naar een vermindering van het aantal Reglementen van de Centrale Commissie,

besluit tot de in de bijlage 1 en 2 bij dit besluit vermelde wijzigingen van de Rijnvaartreglementen,

heft de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties in de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 en de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 evenals de Besluiten 1999-III-12 en 2003-II-23, op

geeft opdracht aan haar Comité Reglement van onderzoek,

- door de Werkgroep Reglement van onderzoek, evenals in samenwerking met de gemeenschappelijke werkgroep van de lidstaten van de Centrale Commissie en van de Europese Gemeenschap, in het bijzonder met betrekking tot de technische ontwikkeling evenals voor de verdere harmonisering met communautaire voorschriften eventueel noodzakelijk wordende verdere wijzigingen van en aanvullingen bij het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, op te laten stellen,
- door de Werkgroep Reglement van onderzoek de lijsten van de volgens de bovengenoemde voorschriften bevoegde overheden, toegestane apparatuur en erkende deskundige bedrijven op eigen initiatief bij te laten werken en deze lijsten door het CCR-secretariaat te laten publiceren en de wijzigingen daarvan ter kennis van de Centrale Commissie te brengen.

stelt aan de Europese Commissie voor, met de CCR samen te werken om ook in de toekomst uniforme voorschriften omtrent de typegoedkeuring en de inbouw van radarinstallaties en bochtaanwijzers op alle binnenvaarwegen van de Europese Gemeenschap en op de Rijn te waarborgen.

De in de bijlage 1 vermelde wijzigingen van het Rijnvaartpolitiereglement en de in bijlage 2 vermelde wijzigingen van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn treden op 1 december 2009 in werking. Op die datum worden de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties in de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990, de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart van 1990 en de latere wijzigingen van deze voorschriften evenals de Besluiten 1999-III-12 en 2003-II-23, opgeheven. De voorschriften van tijdelijke aard ten aanzien van de in de bijlage vermelde bepalingen die nog op 1 december 2009 gelden, vervallen met ingang van deze datum.

### **Bijlage 1: wijzigingen van het RPR**

1. *Artikel 1.10, eerste lid, onderdeel i., komt te luiden:*

"i. de volgens artikel 7.06, eerste lid van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn vereiste verklaring betreffende de inbouw en het functioneren van de radarinstallatie en de bochtaanwijzer;"

2. *Artikel 4.06, eerste volzin, komt te luiden:*

"1. Een schip mag slechts gebruik maken van radar indien:

- a. het is uitgerust met een radarinstallatie en een aanwijzer van de snelheid van de draaiing van het schip overeenkomstig artikel 7.06, eerste lid van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn."

### **Bijlage 2: Wijzigingen van het ROSR**

1. *Artikel 1.07 komt te luiden:*

**“Artikel 1.07**

*Dienstinstructie voor de Commissies van Deskundigen  
en de bevoegde autoriteiten*

1. In het belang van een eenvoudige en uniforme toepassing van dit reglement kan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart dienstinstructies voor de Commissies van Deskundigen en de volgens dit reglement bevoegde autoriteiten vaststellen. De Commissies van Deskundigen en de bevoegde autoriteiten worden van deze dienstinstructie in kennis gesteld.
2. De Commissies van Deskundigen en de bevoegde autoriteiten dienen zich aan deze dienstinstructie te houden."

2. *Artikel 7.06, eerste lid, komt te luiden:*

"1. De radarinstallatie en de bochtaanwijzer moeten overeenkomen met de in bijlage M, deel I en deel II vermelde vereisten. Het voldoen aan de vereisten wordt met een door de bevoegde autoriteit afgegeven typegoedkeuring vastgesteld. Typegoedkeuringen die op grond van de vereisten van Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en van de Raad van 12 december 2006 tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen en tot intrekking van Richtlijn 82/714/EEG van de Raad werden afgegeven, zijn als gelijkwaardig erkend.

Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarapparatuur. Zij moeten tevens voldoen aan de eisen van Inland ECDIS in de op de dag van afgifte van de typegoedkeuring geldige editie.

Aan de in Bijlage M, deel III, vermelde voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart moet worden voldaan.

De bochtaanwijzer moet vóór de roerganger in diens gezichtsveld zijn geplaatst.

De lijsten van de overeenkomstig Bijlage M of op grond van als gelijkwaardig erkende typegoedkeuringen toegelaten radarapparatuur en bochtaanwijzers worden door de Centrale Commissie gepubliceerd.”

3. *In de tabel bij artikel 24.02, tweede lid, wordt de vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, als volgt ingevoegd:*

“7.06, lid 1	Navigatieradarinstallaties die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Navigatieradarinstallaties die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 31 december 2009, maar uiterlijk tot en met 31 december 2011, met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.
	Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten	Bochtaanwijzers die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2015 met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.
	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 waren toegelaten	Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers, die vanaf 1 januari 1990 op grond van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties voor de Rijnvaart evenals van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart waren toegelaten, kunnen verder ingebouwd en, indien een geldige inbouwverklaring op grond van de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart of van Bijlage M, deel III, van dit Reglement aanwezig is, gebruikt worden.”

4. In de tabel bij artikel 24.06, vijfde lid, wordt de vermelding bij artikel 7.06, eerste lid, als volgt ingevoegd:

<p>“7.06, lid 1</p>	<p>Navigatieradarinstallaties die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 31 december 2009, maar uiterlijk tot en met 31 december 2011, met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.</p>	<p>1.12.2009</p>
	<p>Bochtaanwijzers die vóór 1 januari 1990 zijn toegelaten</p>	<p>Bochtaanwijzers die vóór januari 1990 waren toegelaten, en vóór 1 januari 2000 werden ingebouwd, mogen tot de verlenging van het certificaat van onderzoek na 1 januari 2015 met een geldige inbouwverklaring (1989-I-35) ingebouwd zijn en gebruikt worden.</p>	<p>1.12.2009</p>
	<p>Inbouw en gebruik van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers die vanaf 1 januari 1990 waren toegelaten</p>	<p>Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers, die vanaf 1 januari 1990 op grond van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart evenals van de voorschriften omtrent de minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart waren toegelaten, kunnen verder ingebouwd en, indien een geldige inbouwverklaring op grond van de voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart of van Bijlage M, deel III, van dit Reglement aanwezig is, gebruikt worden.</p>	<p>1.12.2009"</p>

5. *Bijlage M komt als volgt te luiden:*

“Reglement onderzoek schepen op de Rijn  
**Bijlage M**

## **Navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart**

### **Inhoud**

#### **Deel I**

Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart

#### **Deel II**

Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers in de Rijnvaart

- Hoofdstuk 1 Algemene bepalingen
- Hoofdstuk 2 Algemene minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 3 Operationele minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 4 Technische minimumeisen voor bochtaanwijzers
- Hoofdstuk 5 Keuringsvoorwaarden en –methodes voor bochtaanwijzers

Aanhangsel : Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers

#### **Deel III**

Voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

#### **Deel IV**

Verklaring over de inbouw en het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart

#### **Deel V**

Lijsten van de bevoegde autoriteiten, toegelaten apparatuur en erkende deskundige bedrijven

Reglement onderzoek schepen op de Rijn  
**Bijlage M, Deel I**

**Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor  
navigatieradarinstallaties in de Rijnvaart**



## Inhoud

Art.		Blz.
1	Toepassing .....	
2	Doel van de radarinstallatie .....	
3	Minimumeisen .....	
4	Typekeuring .....	
5	Aanvraag tot typekeuring.....	
6	Typegoedkeuring .....	
7	Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer .....	
8	Verklaring fabrikant .....	
9	Wijzigingen aan goedgekeurde installaties.....	

## **Artikel 1**

### *Toepassing*

In deze voorschriften zijn de minimumeisen voor radarinstallaties voor de Rijnvaart vastgelegd, alsmede de keuringsvoorwaarden waaronder aan de minimumeisen moet worden voldaan. Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarinstallaties als bedoeld in deze voorschriften.

## **Artikel 2**

### *Doel van de radarinstallatie*

Radarinstallaties moeten een voor het voeren van een schip bruikbaar beeld geven van de positie van het schip ten opzichte van de bebakening, de contouren van de oever en de voor de scheepvaart van belang zijnde werken en moet tijdig en op betrouwbare wijze de aanwezigheid aangeven van andere schepen en van boven het wateroppervlak van het vaarwater uitstekende obstakels.

## **Artikel 3**

### *Minimumeisen*

1. Radarinstallaties moeten voldoen aan de voorwaarden van Richtlijn 1999/5/EG van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 1999 betreffende radioapparatuur en telecommunicatie-eindapparatuur en de wederzijdse erkenning van hun conformiteit.
2. Bovendien moeten de radarinstallaties voldoen aan de voorwaarden van de Europese norm EN 302194-1:2006 Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Navigation radar used on inland waterways: Part 1: Technical characteristics and methods of measurement .

## **Artikel 4**

### *Typekeuring*

Inbouw van een radarinstallatie aan boord van een schip is slechts toegestaan, wanneer aan de hand van een typekeuring werd aangetoond dat de installatie aan de minimumeisen van artikel 3, tweede lid, voldoet. Tests voor het aantonen dat aan de minimumeisen bedoeld in artikel 3, eerste lid, wordt voldaan, zijn geen onderdeel van de typekeuring.

## **Artikel 5**

### *Aanvraag tot typekeuring*

1. De aanvraag tot typekeuring van een radarinstallatie moet bij de bevoegde autoriteit van één der Rijnsoeverstaten of van België worden ingediend.

De namen van deze autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.

2. Daarbij moet de volgende documentatie worden overgelegd:
  - a. twee uitvoerige technische beschrijvingen;
  - b. twee stel complete schakelschema's en servicedocumentatie;
  - c. twee uitvoerige bedieningsvoorschriften;
  - d. twee korte bedieningsvoorschriften en
  - e) eventueel verklaringen over reeds uitgevoerde typekeuringen.
3. In het kader van de typekeuring wordt onder aanvrager verstaan een rechtspersoon of natuurlijk persoon onder wiens naam, handelsmerk of andere specifieke aanduiding de ter typekeuring aangeboden installatie wordt vervaardigd of verhandeld.

## Artikel 6

### *Typegoedkeuring*

1. Na een geslaagde typekeuring geeft de autoriteit een bewijs van de typegoedkeuring af.  
Bij het niet voldoen aan de minimumeisen worden de redenen van afwijzing schriftelijk aan de aanvrager medegedeeld.  
De typegoedkeuring wordt door de bevoegde autoriteit verleend.  
De bevoegde autoriteit deelt de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede welke typen zijn goedgekeurd.
2. Iedere autoriteit is gerechtigd op elk tijdstip een apparaat uit de serie te controleren.  
Worden tijdens deze controle gebreken geconstateerd dat kan de verleende typegoedkeuring worden ingetrokken.  
Tot de intrekking van deze goedkeuring is de autoriteit bevoegd, die ook de goedkeuring heeft verleend.

## Artikel 7

### *Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer*

1. De tot een installatie behorende toestellen moeten duurzaam met de naam van de fabrikant, de typeaanduiding van de installatie, de toestelsoort en het serienummer zijn gekenmerkt.
2. Het door de bevoegde autoriteit toegekende goedkeuringsnummer moet duurzaam op de beeldschermeneendheid zijn aangebracht en ook na de inbouw duidelijk zichtbaar zijn.  
Het goedkeuringsnummer is samengesteld als volgt: R-N-NNN  
(R = Rijn  
N = nummer dat het land van de goedkeuring aangeeft:  
1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH  
NNN = nummer van drie cijfers, te bepalen door de bevoegde autoriteit.)

3. Het goedkeuringsnummer mag uitsluitend met de daarbij behorende goedkeuring worden toegepast.  
De aanvrager zorgt zelf voor de aanmaak en het aanbrengen van het goedkeuringsnummer.
4. De bevoegde autoriteit deelt het verleende goedkeuringsnummer evenals de typeaanduiding, de naam van de fabrikant, de naam van de houder van de typegoedkeuring en de dag van de goedkeuring onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

## **Artikel 8**

### *Verklaring fabrikant*

Voor elke installatie moet de fabrikant een verklaring afgeven waarin hij garandeert dat de installatie aan de bestaande minimumeisen voldoet en zonder enige beperking overeenkomstig het gekeurde prototype is.

## **Artikel 9**

### *Wijzigingen aan goedgekeurde installaties*

1. Bij wijzigingen aan goedgekeurde installaties vervalt de goedkeuring. Voorgenomen wijzigingen moeten schriftelijk aan de autoriteit worden gemeld.
2. De autoriteit beslist of de goedkeuring kan worden gehandhaafd of dat een herkeuring dan wel een nieuwe typekeuring nodig is.

Is er sprake van een nieuwe typegoedkeuring dan wordt ook een nieuw goedkeuringsnummer toegekend.

“Reglement onderzoek schepen op de Rijn  
**Bijlage M, deel II**

**Minimumeisen en keuringsvoorwaarden voor bochtaanwijzers  
in de Rijnvaart**

## Inhoud

### Hoofdstuk 1

#### Algemene bepalingen

Artikelen

Bladzijde

1.01 Toepassing .....	
1.02 Doel van de bochtaanwijzer .....	
1.03 Typekeuring .....	
1.04 Aanvraag tot typekeuring .....	
1.05 Typegoedkeuring .....	
1.06 Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer .....	
1.07 Verklaring fabrikant .....	
1.08 Wijzigingen aan goedgekeurde installaties .....	

### Hoofdstuk 2

#### Algemene minimumeisen voor bochtaanwijzers

2.01 Constructie en uitvoering .....	
2.02 Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	
2.03 Bediening .....	
2.04 Gebruiksaanwijzing .....	
2.05 Inbouw en controle van het functioneren .....	

### Hoofdstuk 3

#### Operationele minimumeisen voor bochtaanwijzers

3.01 Operationele beschikbaarheid van de bochtaanwijzer .....	
3.02 Aanwijzen van de draaisnelheid .....	
3.03 Meetbereik .....	
3.04 Nauwkeurigheid van de draaisnelheidsaanwijzing .....	
3.05 Gevoeligheid .....	
3.06 Controle van het functioneren .....	
3.07 Ongevoeligheid voor andere typische bewegingen van het schip .....	
3.08 Ongevoeligheid voor magnetische velden .....	
3.09 Dochterindicatoren .....	

## Hoofdstuk 4

### Technische minimumeisen voor bochtaanwijzers

Artikelen	Bladzijde
4.01 Bediening .....	
4.02 Dempinrichtingen .....	
4.03 Aansluiten van toegevoegde apparatuur .....	

## Hoofdstuk 5

### Keuringsvoorwaarden en –methodes voor bochtaanwijzers

5.01 Veiligheid, bestendigheid en uitgezonden storing .....	
5.02 Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC) .....	
5.03 Keuringsmethodes .....	

Aanhangsel : Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers



## **HOOFDSTUK 1**

### **ALGEMENE BEPALINGEN**

#### **Artikel 1.01**

##### *Toepassing*

In deze voorschriften zijn de minimumeisen voor aanwijzers van de snelheid van draaiing (bochtaanwijzers) voor de Rijnvaart vastgelegd, alsmede de keuringsvoorwaarden waaraan moet worden voldaan.

#### **Artikel 1.02**

##### *Doel van de bochtaanwijzer*

Het doel van bochtaanwijzers is het vergemakkelijken van het varen met behulp van radar en het meten en aanwijzen van de snelheid van draaiing van het schip naar bakboord en stuurboord.

#### **Artikel 1.03**

##### *Typekeuring*

Inbouw van bochtaanwijzers aan boord van een schip is slechts toegestaan wanneer aan de hand van een typekeuring werd aangetoond dat het apparaat aan de in deze voorschriften gestelde minimumeisen voldoet.

#### **Artikel 1.04**

##### *Aanvraag tot typekeuring*

1. De aanvraag tot typekeuring van een bochtaanwijzer moet bij de bevoegde autoriteit van één der Rijnsoeverstaten of van België worden ingediend.  
De namen van deze autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.
2. Daarbij moet de volgende documentatie worden overgelegd:
  - a. twee uitvoerige technische beschrijvingen;
  - b. twee stel complete schakelschema's en servicedocumentatie;
  - c. twee bedieningshandleidingen.
3. De aanvrager moet zelf controleren of laten controleren dat aan de in deze voorschriften gestelde minimumeisen wordt voldaan.

Het resultaat van deze keuring en de meetrapporten moeten gelijktijdig bij de aanvraag worden ingediend.

Deze bescheiden en de bij de typekeuring verkregen gegevens worden bij de autoriteit bewaard.

4. In het kader van de typekeuring wordt onder aanvrager verstaan een rechtspersoon of natuurlijk persoon onder wiens naam, handelsmerk of andere specifieke aanduiding de ter typekeuring aangeboden installatie wordt vervaardigd of verhandeld.

### **Artikel 1.05**

#### *Typegoedkeuring*

1. Na een geslaagde typekeuring geeft de autoriteit een bewijs van de typegoedkeuring af.  
Bij het niet voldoen aan de minimumeisen worden de redenen van afwijzing schriftelijk aan de aanvrager medegedeeld.  
De typegoedkeuring wordt door de bevoegde autoriteit verleend.  
De bevoegde autoriteit deelt de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede welke typen zijn goedgekeurd.
2. Iedere autoriteit is gerechtigd op elk tijdstip een apparaat uit de serie te controleren.  
Worden tijdens deze controle gebreken geconstateerd dat kan de verleende typegoedkeuring worden ingetrokken.  
Tot de intrekking van deze goedkeuring is de autoriteit bevoegd, die ook de goedkeuring heeft verleend.

### **Artikel 1.06**

#### *Toestelkenmerken en goedkeuringsnummer*

1. De tot een installatie behorende toestellen moeten duurzaam met de naam van de fabrikant, de typeaanduiding van de installatie, de toestelsoort en het serienummer zijn gekenmerkt.
2. Het door de bevoegde autoriteit toegekende goedkeuringsnummer moet duurzaam op de bedieningseenheid van de installatie zijn aangebracht en ook na de inbouw duidelijk zichtbaar zijn.  
Het goedkeuringsnummer is samengesteld als volgt: R-N-NNN  
(R = Rijn  
N = nummer dat het land van de goedkeuring aangeeft:  
1 = D, 2 = F, 4 = N, 6 = B, 14 = CH  
NNN = nummer van drie cijfers, te bepalen door de bevoegde autoriteit.)

3. Het goedkeuringsnummer mag uitsluitend met de daarbij behorende goedkeuring worden toegepast.  
De aanvrager zorgt zelf voor de aanmaak en het aanbrengen van het goedkeuringsnummer.
4. De bevoegde autoriteit deelt het verleende goedkeuringsnummer evenals de typeaanduiding, de naam van de fabrikant, de naam van de houder van de typegoedkeuring en de dag van de goedkeuring onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

### **Artikel 1.07**

#### *Verklaring fabrikant*

Voor elke installatie moet de fabrikant een verklaring afgeven waarin hij garandeert dat de installatie aan de bestaande minimumeisen voldoet en zonder enige beperking overeenkomstig het gekeurde prototype is.

### **Artikel 1.08**

#### *Wijzigingen aan goedgekeurde installaties*

1. Bij wijzigingen aan goedgekeurde installaties vervalt de goedkeuring.  
Voorgenomen wijzigingen moeten schriftelijk aan de autoriteit worden gemeld.
2. De autoriteit beslist of de goedkeuring kan worden gehandhaafd of dat een herkeuring dan wel een nieuwe typekeuring nodig is.

Is er sprake van een nieuwe typegoedkeuring dan wordt ook een nieuw goedkeuringsnummer toegekend.

## HOOFDSTUK 2

### ALGEMENE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS

#### Artikel 2.01

##### *Constructie en uitvoering*

1. De betreffende bochtaanwijzers moeten geschikt zijn voor de Rijnvaart.
2. Constructie en uitvoering moeten zowel mechanisch als elektrisch in overeenstemming zijn met het peil van de moderne techniek.
3. Voor zover niet reeds voorgeschreven volgens het Reglement onderzoek schepen op de Rijn of in de onderhavige voorschriften niet expliciet vermeld, gelden voor de eisen aan de elektrische voeding, de veiligheid, de wederzijdse beïnvloeding van de toestellen aan boord, de veilige kompasafstand, de mechanische en klimatologische bestendigheid, de beïnvloeding door het milieu, de geluidsproductie, alsmede voor de aanduidingen op de toestellen de in de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingsmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002) opgenomen eisen en meetmethoden.  
Aan alle in deze voorschriften genoemde eisen moet bij omgevingstemperaturen van de apparatuur tussen 0° C en 40° C worden voldaan.

#### Artikel 2.02

##### *Uitgezonden radiostoringen en elektromagnetische compatibiliteit (EMC)*

1. Algemene eisen

Bochtaanwijzers moeten voldoen aan de voorschriften van Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van Richtlijn 89/336/EEG.

## 2. *Uitgezonden radiostoringen*

In de frequentiegebieden van 156 -165 MHz, 450 - 470 MHz, en van 1,53 -1,544 GHz mag de veldsterkte een waarde van 15  $\mu\text{V/m}$  niet te boven gaan. Deze veldsterktes gelden voor een meetafstand van 3 m ten opzichte van het te keuren apparaat.

### **Artikel 2.03**

#### *Bediening*

1. Het aantal bedieningselementen dient te worden beperkt tot het voor de doelmatige bediening strikt noodzakelijke aantal.  
Uitvoering, aanduiding en werking moeten een eenvoudige, ondubbelzinnige en snelle bediening mogelijk maken. Zij moeten zo zijn geplaatst dat bedieningsfouten zoveel mogelijk worden vermeden.  
De niet voor normaal gebruik noodzakelijke bedieningselementen mogen niet direct bereikbaar zijn.
2. Alle bedieningselementen en aanwijsinstrumenten moeten zijn voorzien van symbolen en/of Engelse opschriften. De symbolen moeten voldoen aan de in de Europese norm EN 60417 : 1998 Grafische symbolen voor gebruik op apparatuur genoemde bepalingen. Cijfers en letters moeten ten minste 4 mm hoog zijn. Indien kan worden aangetoond dat om technische redenen een hoogte van 4 mm niet mogelijk is en uit operationeel oogpunt gezien kleinere karakters acceptabel zijn wordt een vermindering van de hoogte tot 3 mm toegestaan.
3. De installatie moet zo zijn uitgevoerd dat hij door fouten bij de bediening niet buiten bedrijf kan raken.
4. Functies die boven de minimumeisen uitgaan, alsmede aansluitmogelijkheden voor toegevoegde apparatuur, moeten zo zijn uitgevoerd dat de installatie onder alle omstandigheden aan de minimumeisen blijft voldoen.

## **Artikel 2.04**

### *Gebruiksaanwijzing*

Bij elke installatie moet een uitvoerige bedieningshandleiding worden meegeleverd. Deze moet in het Duits, Engels, Frans en Nederlands verkrijgbaar zijn en moet ten minste de volgende informatie bevatten:

- a. inbedrijfstelling en bediening;
- b. verzorging en onderhoud;
- c. algemene veiligheidsvoorschriften.

## **Artikel 2.05**

### *Inbouw en controle van het functioneren*

1. Voor de inbouw, het vervangen en de controle van het functioneren gelden de door de Centrale Commissie voor de Rijnvaart vastgestelde voorschriften.
2. Op het sensorgedeelte van de bochtaanwijzer moet de inbouwrichting ten opzichte van de lengte-as van het schip worden aangegeven. Aanwijzingen voor de inbouw met het oog op een minimale gevoeligheid tegen andere typische bewegingen van het schip moeten worden meegeleverd.

## **HOOFDSTUK 3**

### **OPERATIONELE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS**

#### **Artikel 3.01**

##### *Operationele beschikbaarheid van de installatie*

1. De bochtaanwijzer moet uiterlijk binnen 4 minuten na het inschakelen operationeel zijn en binnen de vereiste nauwkeurigheidsgrenzen werken.
2. Het ingeschakeld zijn moet optisch worden aangegeven. De bediening en het waarnemen van de bochtaanwijzer moeten gelijktijdig mogelijk zijn.
3. Draadloze afstandsbediening is niet toegestaan.

#### **Artikel 3.02**

##### *Aanwijzen van de draaisnelheid*

1. Het aanwijzen van de snelheid van draaiing moet op een schaal met lineaire verdeling met het nulpunt in het midden plaatshebben. Het aflezen van de draaisnelheid moet in richting en grootte met de vereiste nauwkeurigheid mogelijk zijn. Het gebruik van wijzers en staafindicatoren (Bar-Graphs) is toegestaan.
2. De schaal van het aanwijsinstrument moet ten minste 20 cm lang zijn en mag zowel cirkelvormig als recht zijn uitgevoerd.

Rechte schalen mogen uitsluitend horizontaal worden geplaatst

3. Een uitsluitend numerieke indicatie is niet geoorloofd.

#### **Artikel 3.03**

##### *Meetbereiken*

Bochtaanwijzers mogen over één, maar ook over verscheidene meetbereiken beschikken. De volgende meetbereiken worden geadviseerd:

- 30 °/min
- 60 °/min
- 90 °/min
- 180 °/min
- 300 °/min.

### **Artikel 3.04**

#### *Nauwkeurigheid van de draaisnelheidsaanwijzing*

De aangegeven waarde mag niet méér dan 2% van de eindwaarde van het bereik, respectievelijk niet meer dan 10% van de werkelijke waarde afwijken. Daarbij is de hogere waarde van afwijking toegestaan (zie aanhangsel).

### **Artikel 3.05**

#### *Gevoeligheid*

Het reactiepunt moet lager liggen dan of gelijk zijn aan een wijziging van de hoeksnelheid overeenkomend met 1% van de aangegeven waarde.

### **Artikel 3.06**

#### *Controle van het functioneren*

1. Indien de bochtaanwijzer niet binnen de vereiste nauwkeurigheidsgrenzen werkt, moet dit worden gesignaleerd.
2. Indien een tol wordt gebruikt moet de kritische wijziging van het toerental door middel van een aanduiding worden gesignaleerd. Als kritisch geldt een wijziging van het toerental, waardoor de nauwkeurigheid met 10 % vermindert.

### **Artikel 3.07**

#### *Ongevoeligheid voor andere typische bewegingen van het schip*

1. Slingeren met hellingshoeken tot 10° mogen bij hoeksnelheden tot 4°/s geen meetfouten veroorzaken die de tolerantiegrenzen overschrijden.
2. Schokbelastingen, die bijvoorbeeld bij het aanleggen kunnen optreden, mogen geen blijvende en tolerantiegrenzen overschrijdende fouten in de aanwijzing veroorzaken.



### **Artikel 3.08**

#### *Ongevoeligheid voor magnetische velden*

De bochtaanwijzer moet ongevoelig zijn voor magnetische velden die normaal aan boord kunnen voorkomen.

### **Artikel 3.09**

#### *Dochterindicatoren*

Dochterindicatoren moeten aan dezelfde eisen voldoen die aan bochtaanwijzers worden gesteld.

## **HOOFDSTUK 4**

### **TECHNISCHE MINIMUMEISEN VOOR BOCHTAANWIJZERS**

#### **Artikel 4.01**

##### *Bediening*

1. Alle bedieningselementen moeten zodanig zijn aangebracht dat tijdens hun bediening geen bijbehorende aanwijzing wordt afgedekt en de navigatie met behulp van radar zonder enige beperking mogelijk blijft.
2. Alle bedieningselementen en aanwijsinstrumenten moeten een niet verblindende en een voor alle omstandigheden geschikte verlichting hebben die met een onafhankelijke instelling tot op nul kan worden gereduceerd.
3. De werking van de bedieningselementen moet zo zijn dat door het verstellen naar rechts of naar boven een positieve en naar links of naar beneden een negatieve uitwerking op de ingestelde waarde ontstaat.
4. Bij gebruik van druktoetsen moeten deze zo zijn geconstrueerd dat deze knoppen ook op de tast kunnen worden gevonden en bediend. Bovendien moeten zij een duidelijk voelbaar drukpunt hebben.

#### **Artikel 4.02**

##### *Dempinrichtingen*

1. Het sensorsysteem moet kritisch gedempt zijn. De tijdconstante van de demping (63 % van de eindwaarde) mag niet meer dan 0,4 seconde zijn.
2. De aanwijzing moet kritisch gedempt zijn.  
Voor de extra vergroting van de demping mag een bedieningselement aanwezig zijn.  
De tijdconstante mag echter niet meer dan 5 seconden zijn.

### Artikel 4.03

#### *Aansluiten van toegevoegde apparatuur*

1. Indien de bochtaanwijzer een mogelijkheid tot het aansluiten van bij voorbeeld dochterindicatoren heeft, dan moet het draaisnelheidssignaal als elektrisch signaal ter beschikking staan.

Het signaal moet galvanisch van massa zijn gescheiden en moet als proportionele analoge spanning van 20 mV/graad/min  $\pm 5\%$  bij een inwendige weerstand van maximaal 100 Ohm beschikbaar zijn.

De polariteit moet positief zijn voor een koerswijziging van het schip naar stuurboord, en negatief voor een koerswijziging van het schip naar bakboord.

Het reactiepunt mag een waarde van 0,3°/min niet overschrijden.

De afwijking van het nulpunt mag 1 °/min niet te boven gaan, bij omgevingstemperaturen van 0° tot 40° C.

Bij ingeschakelde bochtaanwijzer en een bewegingloze opstelling van de sensor mag de stoorspanning op het uitgangssignaal, gemeten achter een laagdoorlaatfilter van de eerste orde met een bandbreedte van 10 Hz, niet meer dan 10 mV zijn.

Het draaisnelheidssignaal moet beschikbaar zijn met een demping die binnen de grenzen bedoeld in artikel 4.02, eerste lid, blijft.

2. Een schakelcontact voor het inschakelen van een extern alarm moet aanwezig zijn. Dit schakelcontact moet galvanisch van de bochtaanwijzer zijn gescheiden.

Het externe alarm moet telkens door het sluiten van het schakelcontact worden geactiveerd, als:

- a. de bochtaanwijzer uitgeschakeld is of
- b. de bochtaanwijzer niet operationeel is of
- c. de controle op het functioneren een grote fout signaleert (zie artikel 3.06).

## HOOFDSTUK 5

### KEURINGSVOORWAARDEN EN –METHODES VOOR BOCHTAANWIJZERS

#### Artikel 5.01

##### *Veiligheid, bestendigheid en uitgezonden storing*

Voor het testen van de voeding, de veiligheid, de wederzijdse beïnvloeding van de installaties aan boord, de veilige kompasafstand, de mechanische en klimatologische bestendigheid, de beïnvloeding door het milieu en de geluidhinder, gelden de eisen overeenkomstig de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002).

#### Artikel 5.02

##### *Uitgezonden radiostoringen*

De metingen van de uitgezonden storingen worden overeenkomstig de Europese norm EN 60945 : 2002 Maritieme navigatie- en radiocommunicatie-apparatuur en -systemen – Algemene eisen – Beproevingmethoden en vereiste beproevingsresultaten (IEC 60945 : 2002) in het frequentiegebied tussen 30 MHz en 2000 MHz uitgevoerd.

Aan de eisen bedoeld in artikel 2.02, tweede lid, moet zijn voldaan.

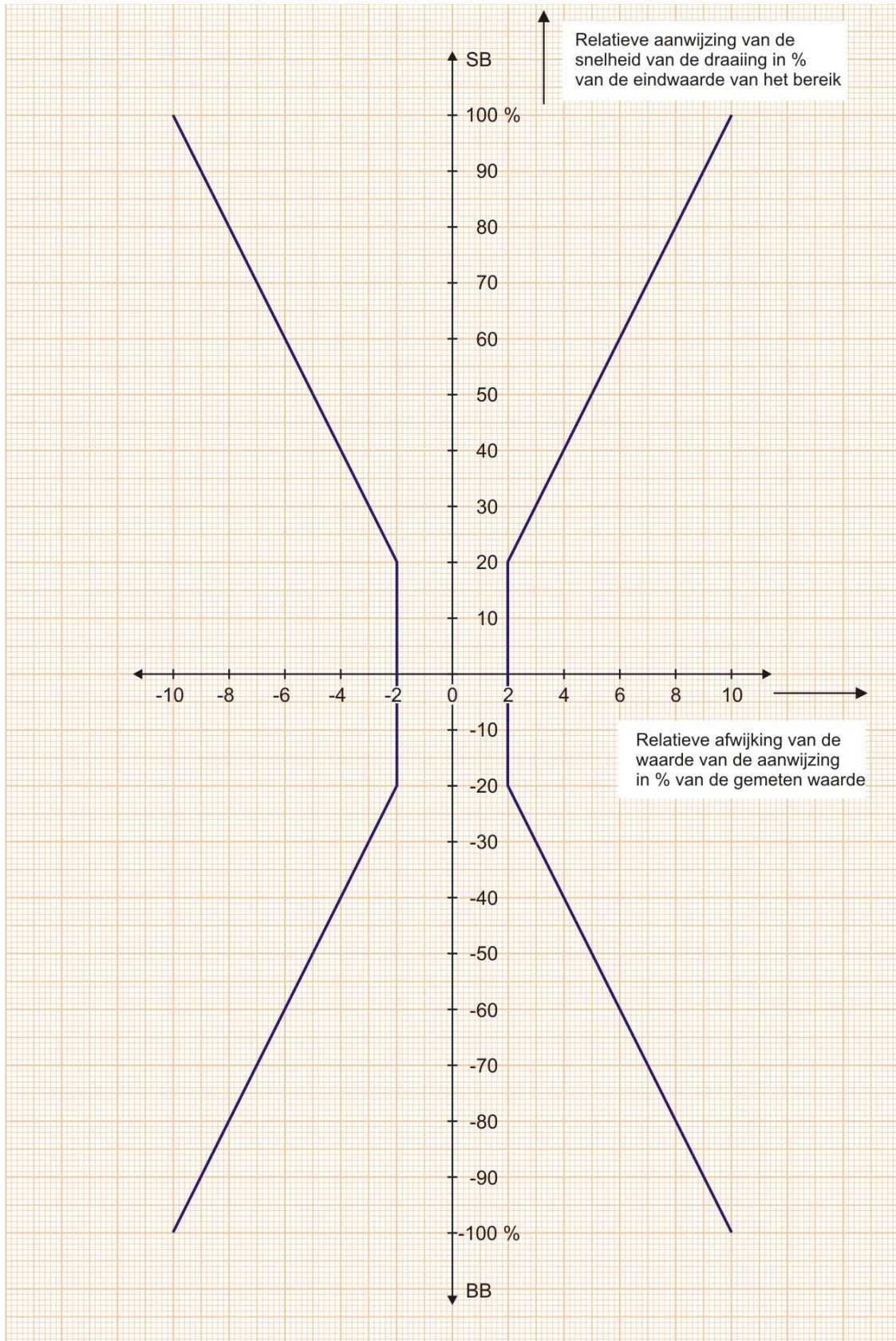
#### Artikel 5.03

##### *Keuringsmethodes*

1. De bochtaanwijzer wordt zowel onder nominale als extreme omstandigheden in bedrijf gesteld en op zijn goede werking onderzocht. Daarbij worden de omgevingstemperatuur en de bedrijfsspanning tot aan de voorgeschreven grenzen gewijzigd.  
Bovendien worden radiozenders voor het opwekken van de grenswaarden van de veldsterkte in de omgeving van de bochtaanwijzers ingeschakeld.
2. Met inachtneming van de voorwaarden bedoeld in het eerste lid, moet de fout in de aanwijzing binnen de in het aanhangsel vermelde tolerantiegrenzen liggen.  
Aan alle andere eisen moet zijn voldaan.

Aanhangsel

Fig. 1 Tolerantiegrenzen voor bochtaanwijzers



“Reglement onderzoek schepen op de Rijn  
**Bijlage M, deel III**

**Voorschriften omtrent de inbouw en de controle van het  
functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers  
in de Rijnvaart**

## Inhoud

Artikelen		Blz.
1	Doel van de voorschriften .....	
2	Goedkeuring van de apparatuur .....	
3	Erkende bedrijven .....	
4	Eisen voor de stroomverzorging aan boord .....	
5	Inbouw radarantenne .....	
6	Inbouw beeldscherm- en bedieningseenheid .....	
7	Inbouw bochtanwijzer .....	
8	Inbouw van de positiesensor .....	
9	Inbouw en controle van het functioneren .....	
10	Verklaring betreffende inbouw en functioneren .....	

## **Artikel 1**

### *Doel van de voorschriften*

Doel van deze voorschriften is te bevorderen dat in het belang van een veilige en vlotte binnenvaart de inbouw van radarinstallaties en bochtaanwijzers technisch en ergonomisch optimaal verloopt, en dat aansluitend daarop een controle van het functioneren daarvan wordt uitgevoerd. Inland ECDIS apparaten, die in de navigatiemodus kunnen worden gebruikt, worden beschouwd als radarinstallaties als bedoeld in deze voorschriften.

## **Artikel 2**

### *Goedkeuring van de apparatuur*

Ten behoeve van het varen met behulp van radar in de Rijnvaart mogen uitsluitend installaties worden ingebouwd die overeenkomstig de geldende voorschriften van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart zijn toegelaten en waarop een goedkeuringsnummer is aangebracht of op grond van als gelijkwaardig erkende typegoedkeuringen toegelaten installaties.

## **Artikel 3**

### *Erkende bedrijven*

1. De inbouw of vervanging, alsmede de reparatie en het onderhoud van radarinstallaties en bochtaanwijzers mogen slechts door deskundige bedrijven, die door de bevoegde autoriteit op grond van artikel 1 zijn erkend, worden uitgevoerd.  
De bevoegde autoriteiten moeten ter kennis van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart (CCR) worden gebracht.
2. De erkenning kan door de bevoegde autoriteit worden ingetrokken als het bedrijf niet meer voldoet aan de eisen als bedoeld in artikel 1.
3. De bevoegde autoriteit deelt de namen, adressen, telefoonnummers en e-mailadressen van de door haar erkende bedrijven onmiddellijk aan de Centrale Commissie voor de Rijnvaart mede.

## **Artikel 4**

### *Eisen voor de stroomvoorzorging aan boord*

Iedere stroomtoevoer voor de radarinstallatie en de bochtaanwijzer moet een eigen zekering hebben en zoveel mogelijk tegen uitval zijn beveiligd.



## **Artikel 5**

### *Inbouw radarantenne*

1. De radarantenne dient zo dicht mogelijk boven de lengte-as van het schip te worden geplaatst. In het stralingsbereik van de antenne mogen zich geen objecten bevinden, die valse echo's of ongewenste schaduwen kunnen veroorzaken; eventueel moet de antenne op het voorschip worden geïnstalleerd. De opstelling en bevestiging van de radarantenne in de operationele positie moeten zo stabiel zijn dat de radar met de vereiste nauwkeurigheid kan werken.
2. Na correctie van de hoekverdraaiing die bij de inbouw is ontstaan mag na het instellen van het radarbeeld de afwijking tussen de koerslijn en de lengte-as van het schip niet meer dan 1° bedragen.

## **Artikel 6**

### *Inbouw beeldscherm- en bedieningseenheid*

1. De beeldschermseenheid en de bedieningseenheid moeten zo in de stuurhut worden ingebouwd dat de beoordeling van het radarbeeld en de bediening van de radarinstallatie moeiteloos mogelijk zijn. De positie van het radarbeeld ten opzichte van het schip moet met de natuurlijke situatie van de omgeving overeenstemmen. Houders en verstelbare dragers moeten zo zijn geconstrueerd dat zij in elke positie zonder eigen trilling kunnen worden vastgezet.
2. Gedurende het varen met behulp van radar mag kunstlicht geen reflecties in de richting van de waarnemer veroorzaken.
3. Als de bedieningselementen niet in de beeldschermseenheid zijn ingebouwd, moeten zij in een huis worden ondergebracht dat hoogstens 1 m van het beeldscherm verwijderd mag zijn. Draadloze afstandsbedieningen zijn niet toegestaan.
4. Indien dochtereenheden worden geïnstalleerd dan gelden hiervoor dezelfde voorschriften als voor navigatieradarinstallaties.

## **Artikel 7**

### *Inbouw bochtaanwijzer*

1. Het sensordeel moet bij voorkeur midscheeps, horizontaal en opgelijnd met de lengte-as van het schip worden ingebouwd. De hiervoor gekozen plaats moet zoveel mogelijk trillingsvrij en zo min mogelijk aan temperatuurschommelingen onderhevig zijn. De indicator moet zo mogelijk boven de beeldschermseenheid worden aangebracht.

2. Indien dochtereenheden worden geïnstalleerd dan gelden hiervoor dezelfde voorschriften als voor bochtaanwijzers.

## **Artikel 8**

### *Inbouw van de positiesensor*

De positiesensor (bijv. DGPS antenne) moet zodanig worden ingebouwd dat een zo groot mogelijke precisie wordt verzekerd en dat hij zo weinig mogelijk nadelig wordt beïnvloed door opbouwen en zendapparatuur aan boord.

## **Artikel 9**

### *Inbouw en controle van het functioneren*

Vóór de eerste inbedrijfstelling na de inbouw, bij verlenging of vernieuwing van het certificaat van onderzoek (met uitzondering van artikel 2.09, tweede lid, van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn), alsmede na elke verbouwing van het schip die de operationele toestand van deze installaties zou kunnen beïnvloeden, moet door de bevoegde autoriteit of door een in artikel 3 bedoeld erkend bedrijf een controle op de inbouw en het functioneren worden uitgevoerd. Hierbij gelden de volgende voorwaarden:

- a. de voeding beschikt over een eigen zekering;
- b. de bedrijfsspanning ligt binnen de gegeven toleranties (zie artikel 2.01 van de Voorschriften omtrent de minimumeisen en de keuringsvoorwaarden voor radarinstallaties en die voor bochtaanwijzers voor de Rijnvaart);
- c. de bekabeling voldoet aan de voorschriften van het Reglement onderzoek schepen op de Rijn of eventueel aan die van het ADNR;
- d. het aantal omwentelingen van de antenne bedraagt minimaal 24/min;
- e) in het stralingsbereik van de antenne bevindt zich aan boord geen voor de radarnavigatie hinderlijk object;
- f) de veiligheidsschakelaar van de antenne is, voor zover de installatie daarmee is uitgerust, bedrijfsklaar ;
- g) beeldschermeneheden, bochtaanwijzers en bedieningselementen zijn ergonomisch verantwoord geplaatst;
- h. de koerslijn van de radarinstallaties wijkt maximaal 1° van de lengte-as van het schip af;
- i. de nauwkeurigheid bij het weergeven van afstand en azimuth is overeenkomstig de eisen (meting aan de hand van bekende doelen);
- k. de lineariteit op korte afstand (pushing en pulling) is in orde;
- l. de af te beelden minimumafstand is ten hoogste 15 m;

- m. het middelpunt van het radarbeeld is zichtbaar en niet groter dan 1 mm in doorsnede;
- n. valse echo's door reflecties en ongewenste afschaduwing vooruit komen niet voor of beïnvloeden de veilige vaart niet;
- o. de golfonderdrukking en de neerslagonderdrukking, alsmede de voorinstellingen zijn in orde;
- p. de instelbaarheid van de versterking is in orde;
- q. de beeldscherpte en het oplossend vermogen zijn in orde;
- r. de draairichting van het schip is in overeenstemming met de indicatie op de bochtaanwijzer, en de nulstand bij het rechtuit varen is in orde;
- s. de radarinstallatie is ongevoelig voor uitzendingen van de boordradioinstallatie of storingen uit andere bronnen aan boord;
- t. storingen van andere boordapparatuur door de radarinstallatie en/of door de bochtaanwijzer komen niet voor;

Bovendien, voor Inland Ecdis apparaten:

- u. mag de statische positie-afwijking van de kaart niet meer bedragen dan 2 m;
- v. mag de statische hoekafwijking van de kaart niet meer bedragen dan 1°.

## **Artikel 10**

### *Verklaring betreffende inbouw en functioneren*

Na een succesvolle keuring overeenkomstig artikel 9 geeft de bevoegde autoriteit of het erkende bedrijf een verklaring volgens bijgaand model (bijlage M, deel IV) af. Deze verklaring moet steeds aan boord worden bewaard.

Bij het niet voldoen aan de keuringseisen wordt een lijst van geconstateerde gebreken opgemaakt. Een eventueel nog aanwezige verklaring wordt ingetrokken dan wel door het erkende bedrijf aan de bevoegde autoriteit toegezonden.

Reglement onderzoek schepen op de Rijn

**Bijlage M, Deel IV**

(Model)

**Verklaring over de inbouw en het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers in de Rijnvaart**

Soort/naam v.h. schip; .....

Uniek Europees scheepsidentificatienummer of officieel scheepsnummer: .....

Eigenaar van het schip

Naam: .....

Adres .....

Tel. ....

**Radartoestellen**

Aantal: .....

Volgnr.	Verklaring	Type	Goedkeuringsnummer	Serienummer

**Bochtaanwijzers**

Aantal: .....

Volgnr.	Verklaring	Type	Goedkeuringsnummer	Serienummer

Hierbij wordt verklaard dat de radarinstallatie en de bochtaanwijzer van dit schip aan de Voorschriften van bijlage M, deel III, van het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn, omtrent de inbouw en de controle van het functioneren van radarinstallaties en bochtaanwijzers voor de Rijnvaart voldoen.

**Erkend bedrijf**

Naam: .....

Adres .....

Tel. ....

Stempel  
Handtekening:

Plaats .....

Datum .....

**Instantie die erkenning verleent**

Naam: .....

Adres .....

Tel. ....

Reglement onderzoek schepen op de Rijn

**Bijlage M, Deel V**  
(Model)

**1. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn voor het toelaten van navigatieradarinstallaties en bochtenaanwijzers bevoegde autoriteiten**

Land	Naam	Adres	Telefoon	E-mail
België				
Duitsland				
Frankrijk				
Nederland				
Zwitserland				

Is geen autoriteit vermeld, dan betekent dat de betrokken staat geen bevoegde autoriteit heeft benoemd.

**2. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn toegelaten navigatieradarinstallaties en bochtenaanwijzers**

Nr.	Type	Fabrikant	Houder van de typegoedkeuring	Datum van de goedkeuring	Bevoegde autoriteit	Goedkeuringsnummer

**3. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn op grond van gelijkwaardige typegoedkeuringen toegelaten navigatieradarinstallaties en bochtenaanwijzers**

Nr.	Type	Fabrikant	Houder van de typegoedkeuring	Datum van de goedkeuring	Bevoegde autoriteit	Goedkeuringsnummer

#### 4. Lijst van de volgens het Reglement Onderzoek schepen op de Rijn voor de inbouw of het vervangen van navigatieradarinstallaties en bochtaanwijzers erkende bedrijven

##### België

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

##### Duitsland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

##### Frankrijk

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

##### Nederland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.

##### Zwitserland

Nr.	Naam	Adres	Telefoon	E-mail

Is geen bedrijf vermeld, dan betekent dat geen enkel bedrijf in dat land werd erkend.”

\*\*\*