

## I

(Besluiten op grond van het EG- en het Euratom-Verdrag waarvan publicatie verplicht is)

## RICHTLIJNEN

## RICHTLIJN 2009/126/EG VAN DE COMMISSIE

van 19 december 2008

**tot wijziging van Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van de technische voorschriften voor binnenschepen**

DE COMMISSIE VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAPPEN,

Gelet op het Verdrag tot oprichting van de Europese Gemeenschap,

Gelet op Richtlijn 2006/87/EG van het Europees Parlement en 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 <sup>(1)</sup>, en met name op artikel 20, lid 1,

Overwegende hetgeen volgt:

- (1) Er zijn bindende administratieaanwijzingen voor het onderzoek goedgekeurd overeenkomstig artikel 22 van de herziene Rijnvaartakte. Daarom moet Richtlijn 2006/87/EG dienovereenkomstig worden gewijzigd.
- (2) Het communautaire binnenvaartcertificaat en het overeenkomstig het Reglement onderzoek schepen op de Rijn afgeleverde vaartcertificaat moeten worden verstrekt op basis van technische vereisten die een gelijkwaardig veiligheidsniveau garanderen.
- (3) Om de mededinging niet te verstoren en om te voorkomen dat er verschillende veiligheidsniveaus bestaan, moeten de wijzigingen van Richtlijn 2006/87/EG zo vlug mogelijk ten uitvoer worden gelegd.

- (4) De maatregelen van deze richtlijn stroken met het advies van het comité als bedoeld in artikel 7 van Richtlijn 91/672/EEG van de Raad van 16 december 1991 inzake de wederzijdse erkenning van de nationale vaarbewijzen voor het besturen van schepen in het goederen- en personenvervoer over de binnenwateren <sup>(2)</sup>,

HEEFT DE VOLGENDE RICHTLIJN VASTGESTELD:

*Artikel 1*

Aanhangsel II van bijlage II bij Richtlijn 2006/87/EG wordt gewijzigd overeenkomstig de bijlage bij deze richtlijn.

*Artikel 2*

De lidstaten die beschikken over binnenwateren als bedoeld in artikel 1, lid 1, van Richtlijn 2006/87/EG doen de nodige wettelijke en bestuursrechtelijke bepalingen in werking treden om met ingang van 30 december 2008 aan deze richtlijn te voldoen. Zij delen de Commissie de tekst van die bepalingen onverwijld mee, alsmede een tabel ter weergave van het verband tussen die bepalingen en deze richtlijn.

Wanneer de lidstaten deze bepalingen aannemen wordt in die bepalingen naar de onderhavige richtlijn verwezen of wordt hiernaar verwezen bij de officiële bekendmaking van die bepalingen. De regels voor deze verwijzing worden vastgesteld door de lidstaten.

*Artikel 3*

Deze richtlijn treedt in werking op de dag van haar bekendmaking in het *Publicatieblad van de Europese Unie*.

<sup>(1)</sup> PB L 389 van 30.12.2006, blz. 1.

<sup>(2)</sup> PB L 373 van 31.12.1991, blz. 29.

*Artikel 4*

Deze richtlijn is gericht tot de lidstaten die beschikken over binnenwateren als bedoeld in artikel 1, lid 1, van Richtlijn 2006/87/EG.

Gedaan te Brussel, 19 december 2008.

*Voor de Commissie*  
Antonio TAJANI  
Vicevoorzitter

---

## BIJLAGE

Aanhangsel II van bijlage II bij Richtlijn 2006/87/EG wordt vervangen door:

## „Aanhangsel II

**Administratieaanwijzingen**

- Nr. 1: Eisen ten aanzien van de uitwijk- en keereigenschappen
- Nr. 2: Eisen ten aanzien van de voorgeschreven snelheid (vooruit), de stopeigenschappen en de achteruitvaareigenschappen.
- Nr. 3: Eisen ten aanzien van koppelingssystemen en koppelingseinrichtingen voor vaartuigen die geschikt zijn om in een hecht samenstel voort te bewegen of voortbewogen te worden.
- Nr. 4: Zonder inhoud
- Nr. 5: Geluidsmetingen
- Nr. 6: Zonder inhoud
- Nr. 7: Speciale ankers met verminderde massa
- Nr. 8: Sterkte van waterdichte vensters
- Nr. 9: Eisen ten aanzien van automatisch werkende sprinklerinstallaties
- Nr. 10: Zonder inhoud
- Nr. 11: Invullen van het communautaire binnenvaartcertificaat
- Nr. 12: Brandstoftanks op drijvende uitrusting
- Nr. 13: Minimumdikte van de scheepswand van binnenschepen
- Nr. 14: Zonder inhoud
- Nr. 15: Voortbewegen van een schip op eigen kracht
- Nr. 16: Zonder inhoud
- Nr. 17: Adequaat brandmeldsysteem
- Nr. 18: Document waarmee het drijfvermogen, de trimsituatie en de stabiliteit van de gedeelde stukken van een schip worden aangetoond
- Nr. 19: Zonder inhoud
- Nr. 20: Uitrusting van schepen die volgens de standaarden S1 en S2 worden gevaren
- Nr. 21: Eisen ten aanzien van Low-Location Lighting
- Nr. 22: Bijzondere veiligheidsbehoeften van personen met beperkte mobiliteit
- Nr. 23: Zonder inhoud
- Nr. 24: Geschikt gasdetectiesysteem
- Nr. 25: Elektriciteitskabels

*Opmerking:*

Voor onderwerpen die onder bijlage IV vallen, mag elke lidstaat overeenkomstig artikel 5, lid 7, van de richtlijn minder strenge eisen toestaan voor de verschillende waarden die vermeld worden in de volgende administratieaanwijzingen voor vaartuigen die uitsluitend waterwegen van de zones 3 en 4 op zijn grondgebied bevaren.

Voor onderwerpen die onder bijlage III vallen, mag elke lidstaat overeenkomstig artikel 5, leden 1 en 3, van de richtlijn strengere eisen vaststellen voor de verschillende waarden die vermeld worden in de volgende administratieaanwijzingen voor vaartuigen die waterwegen van de zones 1 en 2 op zijn grondgebied bevaren.

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 1

**Eisen ten aanzien van de uitwijk- en keereigenschappen**

(Artikelen 5.09 en 5.10 in combinatie met artikelen 5.02, lid 1, 5.03, lid 1, 5.04 en 16.06 van bijlage II)

**1. Algemene en extreme omstandigheden met betrekking tot de uitwijkproef**

- 1.1 Volgens artikel 5.09 moeten schepen en samenstellen tijdig kunnen uitwijken en deze uitwijk eigenschappen moeten worden aangetoond door uitwijkmanoeuvres in de proefvaartvakken overeenkomstig artikel 5.03. Dit moet worden aangetoond met gesimuleerde uitwijkmanoeuvres naar bakboord en stuurboord met voorgeschreven waarden waarbij voor bepaalde draaisnelheden van het schip als reactie op het draaien en het vervolgens controleren van het roer aan een bepaalde tijdslimiet moet worden voldaan.

Tijdens proeven moet worden voldaan aan de eisen van punt 2 waarbij een kielafstand van ten minste 20 % van de diepgang in acht moet worden genomen. Deze mag echter niet minder dan 0,50 m bedragen.

**2. Testmethode uitwijk eigenschappen en opname van gegevens**

(schema in bijlage 1)

- 2.1 Uitwijkmanoeuvres moeten als volgt worden uitgevoerd:

Als het schip of het samenstel met een constante snelheid van  $V_o = 13$  km/u ten opzichte van het water vaart, moet bij het begin van het manoeuvre (tijd  $t_o = 0$  s, draaisnelheid  $r = 0^\circ/\text{min}$ , roerhoek  $\delta_o = 0^\circ$ , het toerental wordt constant gehouden) de uitwijking naar bakboord of stuurboord op gang gebracht worden door aan het roer te draaien. Het roer wordt bij het begin van het manoeuvre in een hoek  $\delta$  gezet of de stuurinrichting in een hoek  $\delta_a$  bij een actieve stuurinrichting overeenkomstig de aanwijzingen in punt 2.3. De roerhoek  $\delta$  (bv.  $20^\circ$  stuurboord) wordt gehandhaafd tot de waarde  $r_1$  van de draaisnelheid als bedoeld in punt 2.2 voor de betreffende afmetingen van het schip of het samenstel is bereikt. Als de draaisnelheid  $r_1$  is bereikt, wordt tijd  $t_1$  gemeten en wordt het roer in dezelfde hoek gezet aan de andere kant (bv.  $20^\circ$  bakboord) om het draaien te stoppen en te beginnen met draaien in de tegenovergestelde richting, bv. om de draaisnelheid te verminderen tot  $r_2 = 0$  en dan weer te laten toenemen tot de waarde van punt 2.2. Als de draaisnelheid  $r_2 = 0$  is bereikt, wordt  $t_2$  gemeten. Als draaisnelheid  $r_3$  uit punt 2.2 is bereikt, wordt het roer in de tegenovergestelde richting gedraaid in dezelfde hoek  $\delta$  om de draaibeweging te stoppen. Tijd  $t_3$  wordt gemeten. Als draaisnelheid  $r_4 = 0$  is bereikt, wordt tijd  $t_4$  gemeten en wordt het schip of het samenstel weer in zijn originele koers gebracht.

- 2.2 Aan de volgende grenswaarden moet worden voldaan om draaisnelheid  $r_4$  te bereiken afhankelijk van de afmetingen van de schepen of samenstellen en de waterdiepte  $h$ :

	Afmetingen van schepen of samenstellen $L \times B$	Vereiste draaisnelheid $r_1 = r_3$ ( $^\circ/\text{min}$ )		Grenswaarden voor tijd $t_4$ (s) in ondiep en diep water		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T < 2$	$h/T > 2$
1	Alle motorschepen; eenrijige samenstellen $\leq 110 \times 11,45$	$20^\circ/\text{min}$	$28^\circ/\text{min}$	150 s	110 s	110 s
2	Eenrijige samenstellen tot $193 \times 11,45$ of gekoppelde samenstellen tot $110 \times 22,90$	$12^\circ/\text{min}$	$18^\circ/\text{min}$	180 s	130 s	110 s
3	Tweerijige samenstellen $\leq 193 \times 22,90$	$8^\circ/\text{min}$	$12^\circ/\text{min}$	180 s	130 s	110 s
4	Tweerijige samenstellen tot $270 \times 22,90$ of drierijige samenstellen tot $193 \times 34,35$	$6^\circ/\text{min}$	$8^\circ/\text{min}$	(*)	(*)	(*)

(\*) In overeenstemming met het besluit van de nautisch deskundige.

De tijden  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  en  $t_4$  die nodig zijn om de draaisnelheden  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  en  $r_4$  te bereiken, worden opgenomen in de meetrapporten in bijlage 2. De  $t_4$ -waarden mogen de grenswaarden in de tabel niet overschrijden.

2.3 Er moeten ten minste vier uitwijkmanoeuvres uitgevoerd worden, namelijk:

- één naar stuurboord met een roerhoek  $\delta = 20^\circ$
- één naar bakboord met een roerhoek  $\delta = 20^\circ$
- één naar stuurboord met een roerhoek  $\delta = 45^\circ$
- één naar bakboord met een roerhoek  $\delta = 45^\circ$ .

Indien nodig (bv. in geval van twijfel over de gemeten waarden of bij onbevredigende manoeuvres) moeten de uitwijkmanoeuvres nogmaals uitgevoerd worden. Aan de draaisnelheden van punt 2.2 en de tijdslimieten moet worden voldaan. Voor actieve stuurinrichtingen of speciale soorten roeren mag een andere positie  $\delta_a$  van de stuurinrichting of een roerhoek  $\delta_a$  niet zijnde  $\delta = 20^\circ$  en  $\delta = 45^\circ$  worden gekozen in overeenstemming met de beoordeling van de deskundige en afhankelijk van het type stuurinrichting.

2.4 Voor het bepalen van de draaisnelheid dient er een bochtaanwijzer conform bijlage IX van de richtlijn aanwezig te zijn.

2.5 Conform artikel 5.04 moet de beladingstoestand tijdens het uitwijkmanoeuvre tussen 70 % en 100 % van het maximaal laadvermogen liggen. Als de proef met minder lading wordt uitgevoerd, wordt de toelating voor de afvaart en opvaart beperkt tot die belading.

De procedure voor uitwijkmanoeuvres en de gebruikte termen staan vermeld in een schema in bijlage 1.

### 3. Keereigenschappen

De keereigenschappen van schepen en samenstellen waarvan de lengte (L) niet meer dan 86 m bedraagt en de breedte (B) niet meer dan 22,90 m worden geacht voldoende te zijn volgens artikel 5.10 in combinatie met artikel 5.02, lid 1, wanneer tijdens een opdraaimanoeuvre met een beginsnelheid ten opzichte van het water van 13 km/u voldaan wordt aan de grenswaarden van kop vóór stoppen zoals vastgelegd in administratieaanwijzing nr. 2. Aan de voorwaarden betreffende de kielafstand in punt 1.1 moet voldaan worden.

### 4. Overige eisen

4.1 Onverminderd punten 1 tot 3 moet voldaan worden aan de volgende eisen:

- a) Bij handbediende stuursystemen moet één draaibeweging aan het stuurwiel overeenstemmen met een roerhoek van ten minste  $3^\circ$ ;
- b) Bij werktuiglijk aangedreven stuurinrichtingen moet het mogelijk zijn om bij maximale indompeling van het roer een gemiddelde hoeksnelheid van  $4^\circ/\text{s}$  over het volledige draaibereik van het roer te realiseren.

Deze eis dient ook te worden gecontroleerd wanneer het schip op volle snelheid vaart door het roer te bewegen over een bereik van  $35^\circ$  bakboord naar  $35^\circ$  stuurboord. Bovendien dient gecontroleerd te worden of het roer in de maximale hoekpositie blijft bij maximaal voortstuwingsvermogen. Op actieve stuurinrichtingen of speciale soorten roeren is dit voorschrift op overeenkomstige wijze van toepassing.

4.2 Als er aanvullende uitrusting als bedoeld in artikel 5.05 nodig is om de vereiste manoeuvre-eigenschappen te bereiken, dient deze te voldoen aan de eisen van hoofdstuk 6 en de volgende informatie dient vermeld te worden onder punt 52 van het communautaire binnenvaartcertificaat:

„flankingroeren (\*)/boogstuurinrichtingen (\*)/overige apparatuur (\*) als bedoeld onder punt 34 is (\*)/zijn (\*) noodzakelijk om aan de eisen inzake manoeuvre-eigenschappen van hoofdstuk 5 te voldoen.

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.”

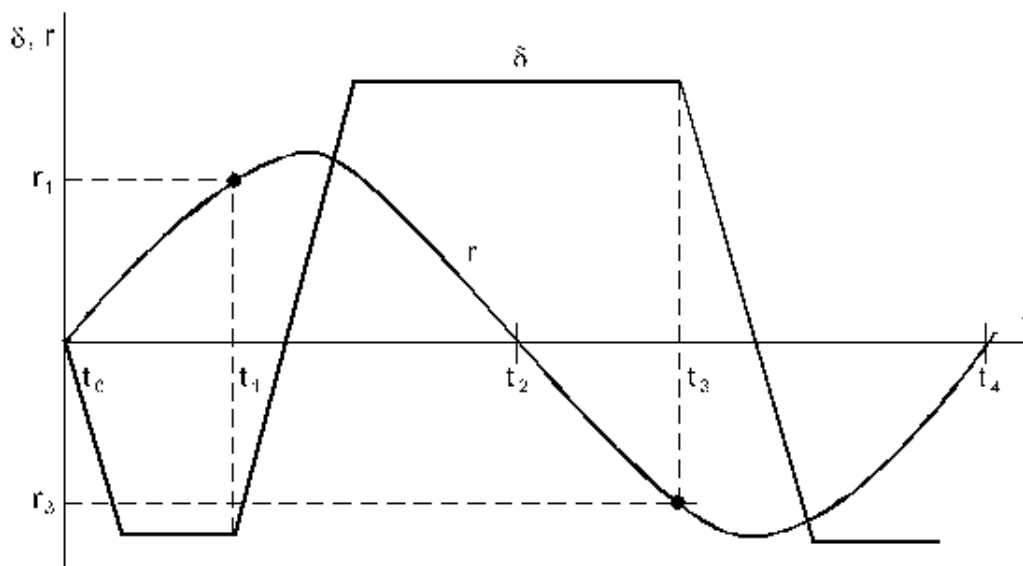
### 5. Opname van gegevens en verslagen

De metingen, verslagen en de opname van gegevens dienen uitgevoerd te worden volgens de procedure in bijlage 2.

## BIJLAGE 1

bij administratieaanwijzing nr. 1

## Schema van het uitwijkmanoeuvre

 $t_0$  = begin van het uitwijkmanoeuvre $t_1$  = tijd om draaisnelheid  $r_1$  te bereiken $t_2$  = tijd om draaisnelheid  $r_2 = 0$  te bereiken $t_3$  = tijd om draaisnelheid  $r_3$  te bereiken $t_4$  = tijd om draaisnelheid  $r_4 = 0$  te bereiken (einde van het uitwijkmanoeuvre) $\delta$  = roerhoek [°] $r$  = draaisnelheid [°/min]

## BIJLAGE 2

bij administratieaanwijzing nr. 1

**Verslag van het uitwijkmanoeuvre en de keereigenschappen**

Inspectieorgaan: .....

Datum: .....

Naam: .....

Naam van het vaartuig: .....

Eigenaar: .....

Soort vaartuig: ..... Proefvaarttraject: .....

of samenstel: ..... Betreffende waterstand [m]: .....

L × B [m × m]: ..... Waterdiepte h [m]: .....

T<sub>test</sub> [m]: ..... h/T: .....

Stroomsnelheid [m/s]:

Lading: ..... % van het maximum .....

(tijdens de proef) [t]: ..... laadvermogen: .....

Bochtaanwijzer

Type: .....

Soort roerconstructie: normale constructie/speciale constructie (\*)

Actieve stuurinrichting: ja/nee (\*)

Resultaten van de uitwijkmanoeuvres:

Tijd t <sub>1</sub> tot t <sub>4</sub> nodig voor het uitwijken	Roerhoek $\delta$ of $\delta_a$ (°) van waaruit het uitwijkmanoeuvre begint en draaisnelheid waaraan voldaan moet worden $r_1 = r_3$				Opmerkingen
	$\delta = 20^\circ$ STUURBOORD (°)	$\delta = 20^\circ$ BAKBOORD (°)	$\delta = 45^\circ$ STUURBOORD (°)	$\delta = 45^\circ$ BAKBOORD (°)	
	$\delta_a = \dots\dots\dots$ STUURBOORD (°)	$\delta_a = \dots\dots\dots$ BAKBOORD (°)	$\delta_a = \dots\dots\dots$ STUURBOORD (°)	$\delta_a = \dots\dots\dots$ BAKBOORD (°)	
	$r_1 = r_3 = \dots \text{ }^\circ/\text{min}$		$r_1 = r_3 = \dots \text{ }^\circ/\text{min}$		
t <sub>1</sub> [s]					
t <sub>2</sub> [s]					
t <sub>3</sub> [s]					
t <sub>4</sub> [s]					
Grenswaarde t <sub>4</sub> volgens 2.2	Grenswaarde t <sub>4</sub> = ... [s]				

**Keereigenschappen (\*)**

Geografische ligging bij het begin van het keermanoeuvre ..... km

Geografische ligging aan het eind van het keermanoeuvre ..... km

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

**Stuurmachine**

Werking: handmatig/mechanisch (\*)

Roerhoek voor elke draaibeweging van het stuurwiel (\*): ..... °

Hoeksnelheid van het roer over het volledige bereik (\*): ..... °/s

Hoeksnelheid van het roer over het bereik 35° bakboord naar 35° stuurboord (\*): ..... °/s

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.



## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 2

**Eisen ten aanzien van de voorgeschreven snelheid (vooruit), de stopeigenschappen en de achteruitvaareigenschappen**

(Artikelen 5.06, 5.07 en 5.08 in combinatie met artikelen 5.02, lid 1, 5.03, lid 1, 5.04 en 16.06 van bijlage II)

**1. Voorgeschreven maximumsnelheid (vooruitvaren) overeenkomstig artikel 5.06**

De snelheid ten opzichte van het water is voldoende volgens artikel 5.06, lid 1, wanneer de snelheid ten minste 13 km/u bedraagt. Tijdens proeven dient op dezelfde manier als voor de stopproef voldaan te worden aan de volgende voorwaarden:

- a) er dient voldaan te worden aan de kielafstand in punt 2.1,
- b) de testgegevens dienen gemeten, opgenomen, geregistreerd en beoordeeld te worden.

**2. Stopeigenschappen en achteruitvaareigenschappen volgens artikelen 5.07 en 5.08**

2.1 Schepen en samenstellen worden beschouwd tijdig kop vóór te kunnen stilhouden overeenkomstig artikel 5.07, lid 1, wanneer dit is bewezen door een stopproef ten opzichte van de grond met kop vóór met een beginsnelheid ten opzichte van het water van 13 km/u, een kielafstand gelijk aan ten minste 20 % van de diepgang, maar niet minder dan 0,50 m.

- a) In stromend water (stroomsnelheid van 1,5 m/s) moet stoppen ten opzichte van het water aangetoond worden over een maximumafstand ten opzichte van de grond van:

550 m voor schepen en samenstellen van:

- lengte  $L > 110$  m, of
- breedte  $B > 11,45$  m

of

480 m voor schepen en samenstellen van:

- lengte  $L \leq 110$  m, en
- breedte  $B \leq 11,45$  m.

Het stopmanoeuvre is voltooid wanneer het schip of het samenstel stilstaat ten opzichte van de grond.

- b) In stilstaand water (stroomsnelheid van minder dan 0,2 m/s) moet stoppen ten opzichte van het water aangetoond worden over een maximumafstand ten opzichte van de grond van:

350 m voor schepen en samenstellen van:

- lengte  $L > 110$  m, of
- breedte  $B > 11,45$  m

of

305 m voor schepen en samenstellen van:

- lengte  $L \leq 110$  m, en
- breedte  $B \leq 11,45$  m.

In stilstaand water moet ook een proef uitgevoerd worden die aantoont dat een snelheid van ten minste 6,5 km/u bereikt kan worden tijdens het achteruitvaren.

De testgegevens als bedoeld in a) en b) zullen gemeten, opgenomen en geregistreerd worden overeenkomstig de procedure in aanhangsel I.

Tijdens de volledige test moet het schip of het samenstel over voldoende manoeuvreereigenschappen beschikken.

- 2.2 Overeenkomstig artikel 5.04 moet de belading van de schepen tijdens de proef zoveel mogelijk 70-100 % van het laadvermogen bedragen. Deze beladingstoestand wordt beoordeeld overeenkomstig aanhangsel 2. Wanneer het schip of het samenstel op het moment van de proef een belading heeft van minder dan 70 % wordt het toegestane deplacement voor de afvaart beperkt tot de belading van dat moment, voor zover is voldaan aan de grenswaarden van punt 2.1.
- 2.3 Als de werkelijke waarden (actual values) van de beginsnelheid en de stroomsnelheid tijdens de proef niet voldoen aan de voorwaarden van punt 2.1, moeten de behaalde resultaten beoordeeld worden overeenkomstig de procedure in aanhangsel 2.

De toegestane afwijking van de beginsnelheid van 13 km/u mag niet meer dan + 1 km/u bedragen en de gemeten stroomsnelheid in stromend water moet tussen 1,3 en 2,2 m/s liggen, anders dienen de proeven opnieuw uitgevoerd te worden.

- 2.4 Het toegestane maximale deplacement of de maximale belading of de maximaal ondergedompelde doorsnede van schepen en samenstellen voor de afvaart wordt vastgesteld door middel van proeven en wordt vermeld op het communautaire binnenvaartcertificaat.
-

## Aanhangsel 1

bij administratieaanwijzing nr. 2

## METING, OPNAME EN REGISTRATIE VAN GEGEVENS TIJDENS STOPPROEVEN

**1. Stopmanoeuvre**

De schepen en samenstellen bedoeld in hoofdstuk 5 moeten in een proefvaarttraject een proef uitvoeren in stromend of stilstaand water om aan te tonen dat ze kop vóór kunnen stoppen met alleen hun voortstuwingssysteem zonder het gebruik van ankers. Het stopmanoeuvre moet in principe uitgevoerd worden overeenkomstig figuur 1. Het stopmanoeuvre begint wanneer het schip met een constante snelheid vaart die zo dicht mogelijk ligt bij 13 km/u ten opzichte van het water door de draaizin van de motoren om te keren van „vooruit” in „achteruit” (punt **A** van de instructie „stop”) en is voltooid wanneer het schip stilligt ten opzichte van de grond (punt **E**:  $v = 0$  ten opzichte van de grond of punt **D**:  $v = 0$  ten opzichte van het water en ten opzichte van de grond als het stopmanoeuvre uitgevoerd wordt in stilstaand water).

Wanneer stopmanoeuvres uitgevoerd worden in stromend water, moeten de stoppositie en het stoptijdstip ten opzichte van het water ook opgenomen worden (het schip beweegt op de snelheid van de stroming; punt **D**:  $v = 0$  ten opzichte van het water).

De gemeten gegevens moeten worden opgenomen in een verslag zoals weergegeven in het schema van tabel 1. Voordat het stopmanoeuvre wordt uitgevoerd, moeten de gegevens die niet veranderen bovenaan op het formulier vermeld worden.

De gemiddelde stroomsnelheid ( $v_{STR}$ ) in de vaargeul moet bepaald worden op basis van de gemeten waarde van een erkende peilinrichting voor de waterstand, indien aanwezig, of door de beweging van een drijvend voorwerp te meten. Deze waarde wordt in het verslag vermeld.

In principe is het gebruik van gangbare meters om de snelheid van een schip ten opzichte van het water te bepalen tijdens het stopmanoeuvre toegestaan als het mogelijk is om de beweging en de vereiste gegevens overeenkomstig bovenstaande procedure te meten.

**2. Registratie van de gemeten gegevens en opname ervan in het verslag (tabel 1)**

Voor het stopmanoeuvre moet in de eerste plaats de beginsnelheid ten opzichte van het water bepaald worden. Dit kan gedaan worden door de tijd te meten die nodig is om van één bakken naar een ander bakken te varen. In stromend water dient de gemiddelde stroomsnelheid in aanmerking te worden genomen.

Het stopmanoeuvre wordt in gang gezet door de instructie „stop **A**” die gegeven wordt wanneer een bakken op het land wordt gepasseerd. Het passeren van het landbakken wordt loodrecht op de as van het schip gemeten en vermeld in het verslag. Het passeren van alle andere landbakken tijdens het stopmanoeuvre wordt op identieke wijze gemeten en elk bakken (bv. kilometerpaal) en de tijd van voorbijvaren wordt in het verslag genoteerd.

De gemeten waarden worden, indien mogelijk, gemeten met tussenruimten van 50 m. Telkens dient de tijd genoteerd te worden wanneer punten **B** en **C** — indien mogelijk — ook wanneer punten **D** en **E** worden bereikt en de desbetreffende positie wordt geschat. De gegevens betreffende het toerental hoeven niet te worden vermeld in het verslag, maar moeten genoteerd worden om de beginsnelheid nauwkeuriger te kunnen controleren.

**3. Beschrijving van het stopmanoeuvre**

Het stopmanoeuvre overeenkomstig figuur 1 moet in de vorm van een schema weergegeven worden. Eerst moet het tijdvolgordediagram getekend worden met behulp van de metingen uit het testrapport en punten **A** en **E** moeten aangegeven worden. Daarna is het mogelijk om de gemiddelde snelheid tussen de twee meetpunten te bepalen en om het snelheid/tijdschema te tekenen.

Dit dient als volgt (zie figuur 1) te gebeuren:

Door het quotiënt van het verschil in positie en het verschil in tijd  $\Delta s/\Delta t$  te bepalen, kan de gemiddelde snelheid van het schip voor deze tijdsperiode berekend worden.

Bijvoorbeeld:

Tijdens het tijdsinterval tussen 0 sec. en 10 sec. wordt de afstand van 0 m tot 50 m afgelegd.

$$\Delta s / \Delta t = 50 \text{ m} / 10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/u}$$

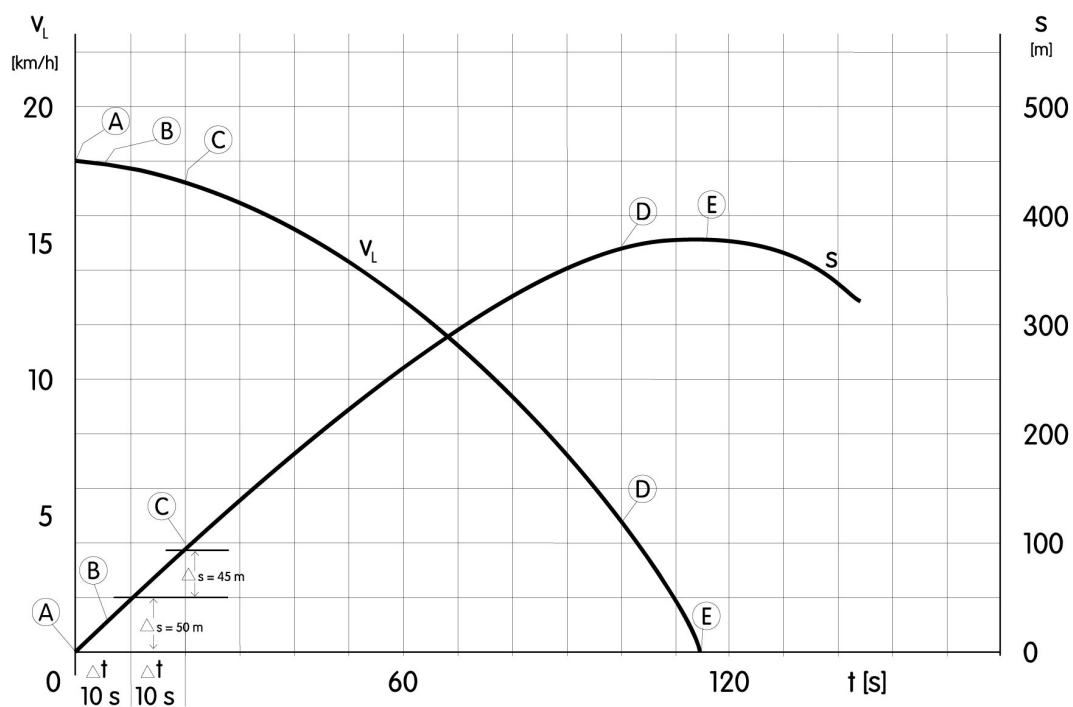
Deze waarde wordt vermeld als gemiddelde snelheid op de plaats van de abscis van 5 sec. Tijdens het tweede tijdsinterval van 10 sec. tot 20 sec. wordt een afstand van 45 m afgelegd.

$$\Delta s / \Delta t = 45 \text{ m} / 10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/u}$$

Bij baken D ligt het schip stil ten opzichte van het water d.w.z. de stroomsnelheid bedraagt ca. 5 km/u.

Figuur 1

### Stopmanoeuvre



Verklaring van de symbolen in figuur 1

- A „stop“-instructie
- B schroef gestopt
- C schroef in achteruit
- D  $v = 0$  ten opzichte van het water
- E  $v = 0$  ten opzichte van de grond
- $v$  snelheid van het schip
- $v_L$   $v$  ten opzichte van de grond
- $s$  afstand afgelegd ten opzichte van de grond
- $t$  gemeten tijd

Tabel 1

**Verslag van het stopmanoeuvre**

Inspectieorgaan: ..... Soort schip of samenstel: ..... Proefvaarttraject: .....  
 L × B [m]: ..... Gemeten waarde  
 peilinrichting waterstand [m]: .....  
 Datum: ..... T tijdens proef [m]: ..... Waterdiepte [m]: .....  
 Naam: ..... Belading tijdens proef [t]: ..... Helling [m/km]: .....  
 Proefnr.: ..... % van het maximale laadvermogen .....  $V_{STR}$  [km/u]: .....  
 Vermogen van de aandrijfmotoren ..... [m/s]: .....  
 $P_B$  [kW] .....  
 Voortstuwingsysteem ..... Max. displacement [m<sup>3</sup>]: .....  
 overeenkomstig bijlage 2, tabel 2: .....

Positie [river-km]	Tijd [sec.]	$\Delta s$ [m]	$\Delta t$ [sec.]	$v_{IL}$ [km/u]	Toerental n [min <sup>-1</sup> ]	Opmerkingen

## Aanhangsel 2

bij administratieaanwijzing nr. 2

## BEOORDELING VAN DE RESULTATEN VAN HET STOPMANOEUVRE

1. Aan de hand van de gemeten waarden wordt gecontroleerd of voldaan wordt aan de grenswaarden overeenkomstig aanhangsel 1. Als de omstandigheden van het stopmanoeuvre substantieel afwijken van de standaardomstandigheden of als er twijfel is over de naleving van de grenswaarden, worden de resultaten beoordeeld. In dat verband mag de volgende procedure toegepast worden om stopmanoeuvres te berekenen.
2. Theoretische stopwegen worden bepaald onder de standaardomstandigheden ( $S_{\text{reference}}$ ) van punt 2.1 van administratieaanwijzing nr. 2 en onder de omstandigheden van het stopmanoeuvre ( $S_{\text{actual}}$ ) en worden vergeleken met de gemeten stopweg ( $S_{\text{measured}}$ ). De gecorrigeerde stopweg van het stopmanoeuvre onder standaardomstandigheden ( $S_{\text{standard}}$ ) wordt als volgt berekend:

Formule 2.1.:

$$S_{\text{STANDARD}} = S_{\text{MEASURED}} \cdot \frac{S_{\text{REFERENCE}}}{S_{\text{ACTUAL}}} \leq \text{Grenswaarde overeenkomstig punt 2.1, onder a) of b), van administratieaanwijzing nr. 2}$$

Wanneer het stopmanoeuvre is uitgevoerd met een belading van 70-100 % van het maximale laadvermogen overeenkomstig punt 2.2 van administratieaanwijzing nr. 2 om  $s_{\text{standard}}$  te berekenen, wordt het deplacement ( $D_{\text{reference}} = D_{\text{actual}}$ ) dat overeenstemt met de lading op het moment van de proef gebruikt om  $s_{\text{reference}}$  en  $s_{\text{actual}}$  te bepalen.

Wanneer bij het bereiken van  $s_{\text{standard}}$  volgens formule 2.1 de betreffende grenswaarde wordt overschreden of niet wordt gehaald, wordt de waarde  $s_{\text{reference}}$  verlaagd of verhoogd door variatie van  $D_{\text{reference}}$  zodat de grenswaarde voldoet aan ( $s_{\text{standard}}$  = desbetreffende grenswaarde). Het maximaal toegestane deplacement tijdens de afvaart wordt op dezelfde manier bepaald.

3. Overeenkomstig de grenswaarden in punt 2.1, onder a) en b), van administratieaanwijzing nr. 2 worden alleen de stopwegen van

— fase I (omschakeling van „volle kracht vooruit” in „volle kracht achteruit”):  $S_I$

en

— fase II (einde van de omkering tot het schip stilligt ten opzichte van het water)  $S_{II}$

berekend (zie figuur 1). De totale stopweg is dan:

Formule 3.1.:

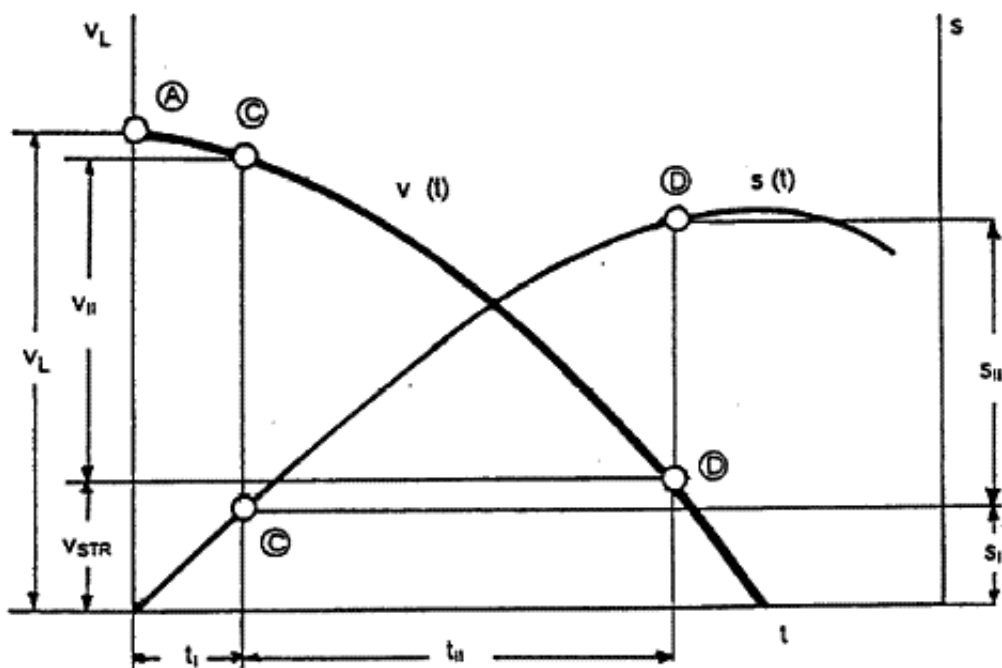
$$S_{\text{total}} = S_I + S_{II}$$

4. De bijzondere stopwegen worden als volgt berekend:

## BEREKENING VAN HET STOPMANOEUVRE

Figuur 2

## Schema



Berekeningsformules:

$$4.1 \quad S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_1 \quad t_1 \leq 20 \text{ s}$$

$$4.2 \quad S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{V_{STR}}{v_{II}} \right)$$

$$4.3 \quad R_{TmII} = (R_T / v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$$

$$4.4 \quad R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$$

$$4.5 \quad v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$$

$$4.6 \quad F_{POR} = f \cdot P_B$$

$$4.7 \quad t_{II} = \frac{S_{II}}{v_{II} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$$

met de volgende coëfficiënten

—  $k_1$  volgens tabel 1

—  $k_2, k_3, k_4$  volgens tabel 1

—  $k_6, k_7$  volgens tabel 1

—  $R_T/v^2$  volgens tabel 3

—  $k_6$  volgens tabel 1

—  $f$  volgens tabel 2

—  $k_4$  volgens tabel 1

In formules 4.1 tot 4.7:

$v_L$  Snelheid ten opzichte van de grond bij het begin van de omkering (m/s)

$t_1$  Omkeertijd (s)

$v_{II}$  Snelheid ten opzichte van het water aan het einde van de omkering (m/s)

$D$  Displacement (m<sup>3</sup>)

$F_{POR}$  Boldertrek achterruit (kN)

$P_B$	Vermogen van aandrijfmotor	(kW)
$R_{TmII}$	De gemiddelde weerstand tijdens fase II dient vastgesteld te worden aan de hand van het schema voor de bepaling van $R_T/v^2$	(kN)
$R_G$	Hellingsweerstand	(kN)
$i$	Helling in m/km (indien deze ontbreekt, 0,16 aanhouden)	(m/km)
$v_{STR}$	Gemiddelde stroomsnelheid	(m/s)
$g$	Versnelling door zwaartekracht (9,81)	(m/s <sup>2</sup> )
$\rho$	Dichtheid van water, $\rho$ zoet water = 1 000	(kg/m <sup>3</sup> )
$T$	Grootste inzinking (van schip of samenstel)	(m)
$h$	Waterdiepte	(m)
$B$	Breedte	(m)
$L$	Lengte	(m)

De coëfficiënten voor de formules 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 en 4.7 kunnen overgenomen worden uit onderstaande tabellen.

Tabel 1

**k-factoren voor:**

- a) Motorschepen en eenrijige samenstellen
- b) Tweerijige samenstellen
- c) Drierijige samenstellen

	a	b	c	Meeteenheden
$k_1$	0,95	0,95	0,95	—
$k_2$	0,115	0,120	0,125	$\frac{\text{kg} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^4}$
$k_3$	1,20	1,15	1,10	—
$k_4$	0,48	0,48	0,48	—
$k_6$	0,90	0,85	0,80	—
$k_7$	0,58	0,55	0,52	—

Tabel 2

**Coëfficiënt f voor de verhouding tussen de boldertrek in achteruit en het vermogen van de aandrijfmotoren**

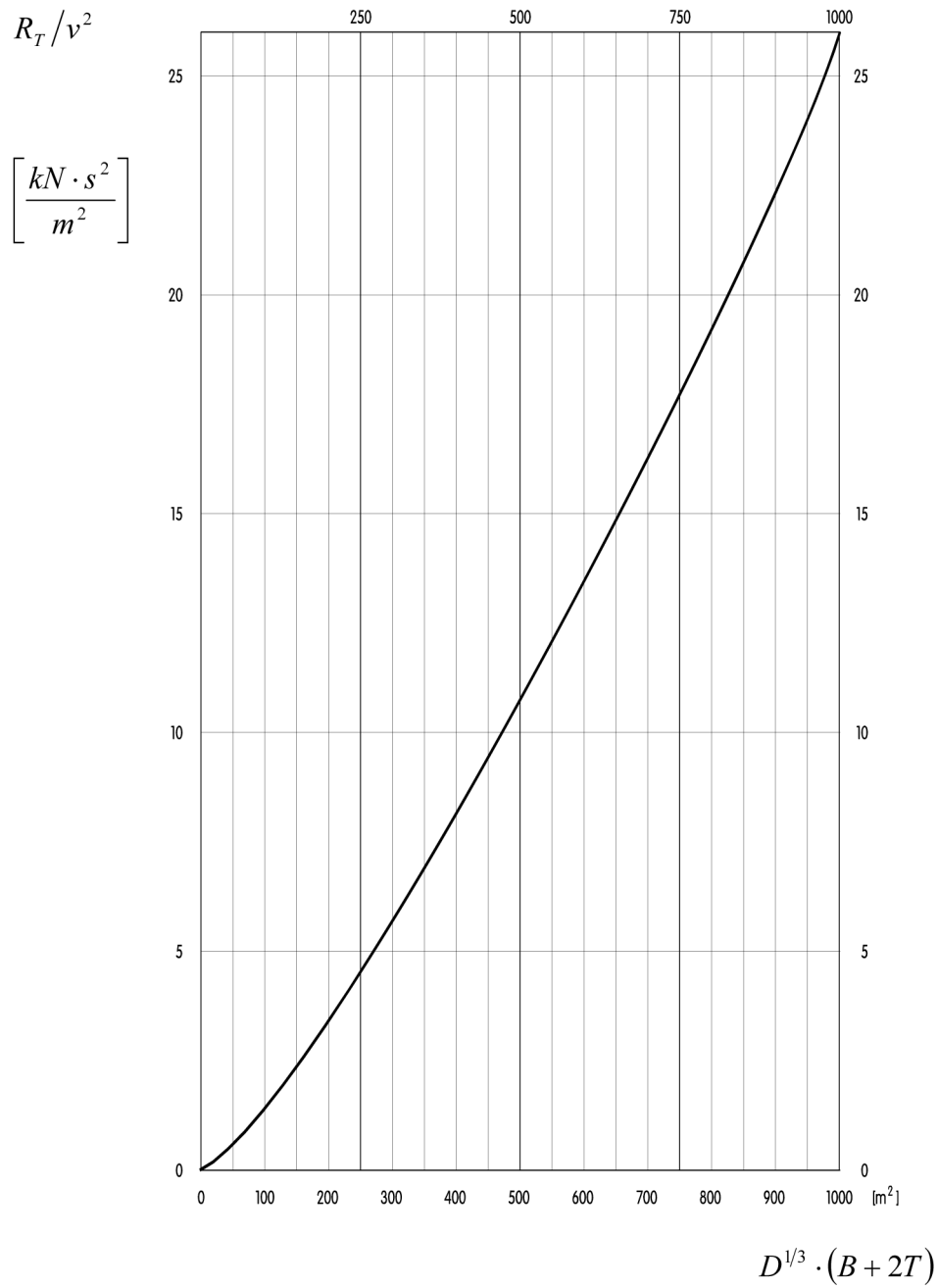
Voortstuwingssysteem	f	Meeteenheden
Moderne straalbuizen met afgeronde achterkant	0,118	kN/kW
Oude straalbuizen met een scherpe achterkant	0,112	kN/kW
Schroeven zonder straalbuis	0,096	kN/kW
Roerpropellers met straalbuizen (meestal met scherpe achterkant)	0,157	kN/kW
Roerpropellers zonder straalbuizen	0,113	kN/kW



Tabel 3

## Schema voor het berekenen van de weerstand

Om de waarde van  $R_T/v^2$  in verhouding tot  $D^{1/3} [B + 2T]$  te bepalen:



Bijlage bij aanhangsel 2

bij administratieaanwijzing nr. 2

**Voorbeelden voor het toepassen van aanhangsel 2**  
**(Beoordeling van de resultaten van het stopmanoeuvre)**

VOORBEELD I

1. **Gegevens van schepen en samenstel**

Formatie: gewoon motorschip met een (Europa IIa) duwbak langszij gekoppeld

	L [m]	B [m]	T <sub>max</sub> [m]	Dwt (*) <sub>max</sub> [t]	D <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> ]	P <sub>B</sub> [kW]
Motorschip	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Duwbak	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Samenstel	110	22,8	3,7	5 500	6 474	1 500

Voortstuwingsysteem van het motorschip: moderne straalbuizen met afgeronde achterkant.

(\*) Dwt = deadweight (laadvermogen).

2. **Waarden gemeten tijdens het stopmanoeuvre**

Stroomsnelheid:	$v_{STR_{actual}}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/u
Snelheid van het schip (ten opzichte van het water):	$v_{S_{actual}}$	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/u
Snelheid van het schip (ten opzichte van de grond):	$v_{L_{actual}}$	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/u
Omkeertijd (gemeten) (punt A tot C):	$t_f$	=	16 s		
Stopweg ten opzichte van het water: (punt A tot D):	$S_{measured}$	=	340 m		
Beladingstoestand (eventueel geschat):	$D_{actual}$	=	5 179 m <sup>3</sup>	≈	0,8 D <sub>max</sub>
Feitelijke inzinking van het samenstel:	$T_{actual}$	=	2,96 m	≈	0,8 T <sub>max</sub>

3. **Grenswaarde volgens punt 2.1, onder a) of b), die vergeleken dient te worden met S<sub>standard</sub>**

Omdat B > 11,45 m en omdat het samenstel zich in stromend water bevindt, is het volgende van toepassing op dit samenstel onder 2.1, sub a):

$$S_{standard} < 550 \text{ m}$$

4. **Bepaling van de gecorrigeerde stopweg in vergelijking met de standaardomstandigheden**

— **Gemeten waarde** volgens aanhangsel 1 (zie punt 2)

$$s_{measured} = 340 \text{ m}$$

— **te berekenen:**

$s_{actual}$  als de som van

$s_{L_{actual}}$  (volgens formule 4.1 van aanhangsel 2 met  $v_{L_{actual}}$ )

en

$s_{H_{actual}}$  (volgens formules 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6 van aanhangsel 2 met de werkelijke snelheden  $v_{H_{actual}}$ ,  $v_{STR_{actual}}$ ,  $D_{actual}$ )

$s_{reference}$  als de som van

$s_{I_{reference}}$  (volgens formule 4.1 van aanhangsel 2 met  $v_{L_{reference}}$ )

en

$s_{II_{reference}}$  (volgens formules 4.2 tot 4.6 van aanhangsel 2 met de referentiesnelheden conform 2.1 van de administratieaanwijzing en gegeven dat de belastingtoestand meer bedraagt dan 70 % van het maximum laadvermogen ( $\approx 80\%$ ):  $D_{reference} = D_{actual}$  en  $T_{reference} = T_{actual}$ )

— te controleren:

$$S_{standard} = S_{measured} \cdot \frac{S_{reference}}{S_{actual}} \leq 550 \text{ m}$$

#### 4.1 Coëfficiënten voor de berekening uit aanhangsel 2

Tabel 1

voor $s_{I_{actual}}$ en $s_{I_{reference}}$	$k_1 = 0,95$
voor $s_{II_{actual}}$ en $s_{II_{reference}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_6 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tabel 2 (voor moderne straalbuizen met afgeronde achterkant)

$$f = 0,118$$

#### 4.2 Berekening van $S_{actual}$

- a)  $s_{I_{actual}}$  met de waarden gemeten tijdens het stopmanoeuvre (formule 4.1)

$$S_{I_{actual}} = k_1 \cdot v_{L_{actual}} \cdot t_{I_{actual}}$$

$$S_{I_{actual}} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = 74,5 \text{ m}$$

- b) Formule voor  $s_{II_{actual}}$

$$S_{II_{actual}} = k_2 \cdot v_{II_{actual}}^2 \cdot \frac{D_{actual} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{actual}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{V_{STR_{actual}}}{V_{II_{actual}}} \right)$$

- c) Berekening van  $R_{TmII_{actual}}$  volgens tabel 3 en formule 4.3 van aanhangsel 2

$$D_{actual}^{1/3} = 5 \cdot 179^{1/3} + 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{actual}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{actual}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$\text{volgens tabel 3 } \frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$$

$$v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{actual}} = \frac{R_T}{v_2} \cdot \left( k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{actual}} - v_{STR_{actual}}) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \underline{28,8} \text{ [kN]}$$

- d) Berekening van de weerstand tot helling  $R_G$  volgens formule 4.4

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{actual} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5 \cdot 179 \cdot 1 \cdot 000 \cdot 9,81) = \underline{8,13} \text{ [kN]}$$

- e) Berekening van  $v_{II\_actual}$  volgens formule 4.5

$$v_{II\_actual} = k_6 \left( v_{L\_actual} - v_{STR\_actual} \right) = 0,85 \cdot 3,5 = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{II\_actual}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Berekening van  $F_{POR}$  volgens formule 4.6 en tabel 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1\,500 = 177 \text{ [kN]}$$

- g) Berekening van  $s_{II\_actual}$  met formule b) en de resultaten van c), d), e) en f)

$$s_{II\_actual} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left( 0,48 + \frac{1,4}{2,97} \right)}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5\,179$$

$$s_{II\_actual} = 228,9 \text{ m}$$

- h) Berekening van de totale afstand volgens formule 3.1

$$s_{actual} = 74,51 + 228,9 = 303,4 \text{ m}$$

*Opmerking:* De term ( $R_{TmII} - R_G$ ), die een functie is van  $D$  met een werkelijke waarde van 20,67 kN is duidelijk relatief klein ten opzichte van  $k_3 \cdot F_{POR}$  met een werkelijke waarde van 203,55 kN, dus ter vereenvoudiging kan  $s_{II}$  worden beschouwd als evenredig tot  $D$ , d.w.z.  $s_{II} = \text{Constant} \cdot D$ .

#### 4.3 Berekening van $s_{reference}$

Beginwaarden

$$v_{STR\_reference} = 1,5 \text{ m/s} = 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{reference} = D_{actual} = 5\,179 \text{ m}^3$$

$$v_S_{reference} = 3,6 \text{ m/s} = 13 \text{ km/h}$$

$$T_{reference} = T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L\_reference} = 5,1 \text{ m/s} = 18,4 \text{ km/h}$$

a)  $S_{I\_reference} = k_1 \cdot v_{L\_reference} \cdot t_I$

$$S_{I\_reference} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = 77,50 \text{ m}$$

b) 
$$S_{II\_reference} = k_2 \cdot v_{II\_reference}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII\_reference} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR\_reference}}{v_{II\_reference}} \right)$$

- c) berekening van  $R_{TmII\_reference}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right] \text{ zoals in punt 4.2, omdat } B, D \text{ en } T \text{ niet veranderd zijn.}$$

$$v_{L\_reference} - v_{STR\_reference} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII\_reference} = \frac{R_T}{v^2} \cdot \left( k_7 \cdot k_6 \cdot \left( v_{L\_reference} - v_{STR\_reference} \right) \right)^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = 30,99 \text{ [kN]}$$

d) Weerstand door helling  $R_G$  zoals in punt 4.2

e) Berekening van  $v_{II_{reference}}$

$$v_{II_{reference}} = k_6 \cdot \left( v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} \right) = 0,85 \cdot 3,6 = 3,06 \text{ [m/s]}, v_{II_{reference}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f)  $F_{POR}$  zoals in punt 4.2

g) Berekening van  $s_{II_{reference}}$  met formule b) en het resultaat van c) tot f)

$$s_{II_{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left( 0,48 + \frac{1,5}{3,06} \right)}{1,15 \cdot 1,77 + 30,99 - 8,13} \cdot 5 \ 179$$

$$= \underbrace{0,0472}_{\text{Constant}_{reference}} \cdot 5 \ 179 = 244,5 \text{ m}$$

Constant<sub>reference</sub>

h) Berekening van de totale afstand

$$s_{reference} = s_{I_{reference}} + s_{II_{reference}} = 77,5 + 244,5 = 322 \text{ m}$$

#### 4.4 Controle op de naleving van de toelaatbare stopweg onder standaardomstandigheden $s_{standard}$

overeenkomstig formule 2.1 van aanhangsel 2

$$s_{standard} = s_{measured} \cdot \frac{s_{reference}}{s_{actual}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = 360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}$$

Conclusie:

De toelaatbare grenswaarde wordt lang niet bereikt, m.a.w.:

- toestemming voor de afvaart is zonder problemen mogelijk voor de huidige beladingstoestand ( $0,8 \cdot D_{\max}$ ),
- een zwaardere beladingstoestand is mogelijk en kan berekend worden zoals beschreven in punt 5 hierna.

#### 5. Mogelijke toename van $D_{actual}$ voor de afvaart

$$(s_{standard})_{Limit} = s_{measured} \cdot \frac{(s_{reference})_{Limit}}{s_{actual}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{reference})_{Limit} = 550 \cdot \frac{s_{actual}}{s_{measured}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

Met  $s_{II_{reference}} = \text{Constant}_{reference} \cdot D$  volgens de opmerking onder punt 4.2

$$(s_{reference})_{Limit} = \left( s_{I_{reference}} + s_{II_{reference}} \right)_{Limit} = s_{I_{reference}} + 0,0472 \cdot (D_{reference})_{Limit}$$

Daarom

$$(D_{reference})_{Limit} = \frac{(s_{reference})_{Limit} - s_{I_{reference}}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = 8 \ 756 \text{ m}^3$$

Hieruit volgt dat:

Omdat  $(D_{reference})_{Limit} > D_{\max}$  ( $8 \ 756 > 6 \ 474$ ) mag deze formatie (zie punt 1) toestemming krijgen om volledig beladen stroomafwaarts te varen.

## VOORBEELD II

## 1. Gegevens van schepen en samenstel

Formatie: een groot motorschip dat

2 duwbakken langs zij ervoor en

1 duwbak langs zij voortbeweegt

	L [m]	B [m]	$T_{\max}$ [m]	Dwt (*) <sub>max</sub> [t]	$D_{\max}$ [m <sup>3</sup> ]	$P_B$ [kW]
Motorschip	110	11,4	3,5	2 900	3 731	1 500
Elke duwbak	76,5	11,4	3,7	2 600	2 743	—
Samenstel	186,5	22,8	3,7	10 700	11 960	1 500

Voortstuwingsysteem van het schip met eigen motoraandrijving: moderne straalbuizen met afgeronde achterkant.

(\*) Dwt = deadweight (laadvermogen).

## 2. Waarden gemeten tijdens het stopmanoeuvre

Stroomsnelheid	$v_{STR_{actual}}$	=	1,4 m/s	≈	5,1 km/h
Snelheid van het schip (ten opzichte van het water)	$V_{S_{actual}}$	=	3,5 m/s	≈	12,5 km/h
Snelheid van het schip (ten opzichte van de oever)	$V_{L_{actual}}$	=	4,9 m/s	≈	17,6 km/h
Omkeertijd (gemeten) (punt A tot C)	$t_I$	=	16 sec		
Stopweg ten opzichte van het water: (punt A tot D)	$s_{measured}$	=	580 m		
Beladingstoestand (eventueel geschat):	$D_{actual}$	=	9 568 m <sup>3</sup>	≈	0,8 $D_{max}$
Werkelijke inzinking van het samenstel:	$T_{actual}$	=	2,96 m	≈	0,8 $T_{max}$

3. Grenswaarde volgens alinea 2.1, onder a) of b), van de administratieaanwijzing die vergeleken dient te worden met  $s_{standard}$ 

Omdat  $B > 11,45$  en het samenstel zich in stromend water bevindt, is het volgende van toepassing voor dit samenstel onder punt 2.1, sub a):

$$s_{standard} \leq 550 \text{ m}$$

## 4. Bepaling van de gecorrigeerde stopweg in vergelijking met de standaardomstandigheden

— Gemeten waarde:

$$s_{measured} = 340 \text{ m}$$

— uit te voeren berekeningen:

$s_{actual}$  als de som van

$$s_{I_{actual}} \quad (\text{volgens formule 4.1 van aanhangsel 2 met } V_{L_{actual}})$$

en

$$s_{II_{actual}} \quad (\text{volgens de formules 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 en 4.6 van aanhangsel 2 met werkelijke snelheden } v_{L_{actual}} \text{ (zie onder 2 hierboven) en } D_{actual})$$

$$s_{reference} = \sum s_{I_{reference}} + s_{II_{reference}} \quad (\text{volgens de formules 4.1 tot 4.6 van aanhangsel 2 met referentiesnelheden en conform aanhangsel 2, gegeven dat de beladingstoestand } > 70 \% \text{ van het maximale laadvermogen met } D_{reference} = D_{actual} \text{ en } T_{reference} = T_{actual})$$

— te controleren:

$$s_{\text{standard}} = s_{\text{measured}} \cdot \frac{s_{\text{reference}}}{s_{\text{actual}}} \leq 550 \text{ m, otherwise}$$

— te berekenen:

$$s^*_{\text{standard}} = 550 \text{ m by reduction of } D_{\text{actual}} \text{ to } D^*$$

#### 4.1 Coëfficiënten voor de berekening overeenkomstig aanhangsel 2

Tabel 1

voor $s_{I_{\text{actual}}}$ en $s_{I_{\text{reference}}}$	$k_1 = 0,95$
voor $s_{I_{\text{actual}}}$ en $s_{I_{\text{reference}}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_5 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tabel 2 (voor moderne straalbuizen met afgeronde achterkant)

$$f = 0,118$$

#### 4.2 Berekening van $s_{I_{\text{actual}}}$

a)  $s_{I_{\text{actual}}}$  Met de waarden gemeten tijdens de stopmanoeuvres

$$s_{I_{\text{actual}}} = k_1 \cdot v_{L_{\text{actual}}} \cdot t_{I_{\text{actual}}}$$

$$s_{I_{\text{actual}}} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = \underline{73 \text{ m}}$$

b) formule voor  $s_{II_{\text{actual}}}$

$$s_{II_{\text{actual}}} = k_2 \cdot v_{II_{\text{actual}}}^2 \cdot \frac{D_{\text{actual}} \cdot g}{k_3 \cdot F_{\text{POR}} + R_{T_{\text{actual}}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{\text{actual}}}}{v_{II_{\text{actual}}}} \right)$$

c) Berekening van  $R_{T_{\text{actual}}}$  volgens tabel 3 en formule 4.3 van aanhangsel 2

$$D_{\text{actual}}^{1/3} = 9\,568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{\text{actual}}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{\text{actual}}) = 21,2 \cdot (22,8 - 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

$$\text{van tabel 3 } \frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$$

$$v_{L_{\text{actual}}} - v_{STR_{\text{actual}}} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{T_{\text{actual}}} = \frac{R_T}{v} \cdot \left( k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{\text{actual}}} - v_{STR_{\text{actual}}}) \right)^2 = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = \underline{35,4 \text{ [kN]}}$$

d) Berekening van de weerstand door helling  $R_G$  volgens formule 4.4 van aanhangsel 2

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{\text{actual}} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9\,568 \cdot 1\,000 \cdot 9,81) = \underline{15,02 \text{ [kN]}}$$

e) Berekening van  $v_{II_{\text{actual}}}$  volgens formule 4.5 van aanhangsel 2

$$v_{II_{\text{actual}}} = k_6 \cdot (v_{L_{\text{actual}}} \cdot v_{STR_{\text{actual}}}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{II_{\text{actual}}}^2 = 8,35 \text{ [m/s}^2\text{]}$$

- f) Berekening van  $F_{POR}$  volgens formule 4.6 en tabel 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1\,500 = \underline{177} \text{ [kN]}$$

- g) Berekening van  $s_{II_{actual}}$  met formule b) en het resultaat van c), d), e) en f)

$$S_{II_{actual}} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \left( 0,48 + \frac{1,4}{2,89} \right)}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9\,568$$

$$S_{II_{actual}} = \underline{402 \text{ m}}$$

- h) Berekening van de totale afstand volgens formule 3.1

$$s_{actual} = 73 + 402 = \underline{475 \text{ m}}$$

#### 4.3 Berekening van $s_{reference}$

Beginwaarden:

$$V_{STR_{reference}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h}$$

$$D_{reference} = D_{actual} = 9\,568 \text{ m}^3$$

$$V_{S_{reference}} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h}$$

$$T_{reference} T_{actual} = 2,96 \text{ m}$$

$$V_{L_{reference}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

a) 
$$S_{I_{reference}} = k_1 \cdot v_{L_{reference}} \cdot t_1$$

$$S_{I_{reference}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \underline{77,50 \text{ m}}$$

b) 
$$S_{II_{reference}} = k_2 \cdot v_{II_{reference}}^2 \cdot \frac{D_{reference} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{reference}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{reference}}}{v_{II_{reference}}} \right)$$

- c) Berekening van  $R_{TmII_{reference}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right] \text{ zoals onder punt 4.2 omdat B, D en T niet veranderd zijn}$$

$$v_{L_{reference}} - v_{STR_{reference}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{reference}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \underline{39,6} \text{ [kN]}$$

- d) Weerstand door helling  $R_G$  zoals onder punt 4.2

- e) Berekening van  $v_{II_{reference}}$

$$v_{II_{reference}} = 0,85 \cdot 3,6 = \underline{3,06} \text{ [m/s]}, v_{II_{reference}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

- f)  $F_{POR}$  zoals onder punt 4.2



- g) Berekening van  $S_{II\text{reference}}$  met formule b) en het resultaat van c) tot f)

$$S_{II\text{reference}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9\,568$$

$$S_{II\text{reference}} = \underbrace{0,04684}_{\text{Constant}_{\text{reference}}} \cdot 9\,568 = 448 \text{ m}$$

- h) Berekening van de totale afstand

$$S_{\text{reference}} = S_{I\text{reference}} + S_{II\text{reference}} = 77,5 + 448 = 525,5 \text{ m}$$

- 4.4 Controle op de naleving van de toelaatbare stopweg onder standaardomstandigheden  $S_{\text{standard}}$  overeenkomstig formule 2.1 van aanhangsel 2

$$S_{\text{standard}} = S_{\text{measured}} \cdot \frac{S_{\text{reference}}}{S_{\text{actual}}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = 641 \text{ m} > 550 \text{ m}$$

Conclusie: De grenswaarde is duidelijk overschreden; toestemming voor afvaart is alleen mogelijk met een belastingsbeperking. Deze beperkte belading kan vastgesteld worden conform nr. 5 hierna.

5. **D\* toelaatbaar voor de afvaart volgens formule 2.1 van aanhangsel 2**

$$S_{\text{standard}} = S_{\text{measured}} \cdot \frac{S_{\text{reference}}^*}{S_{\text{actual}}} = 550 \text{ m}$$

Daarom:

$$S_{\text{reference}}^* = 550 \cdot \frac{S_{\text{actual}}}{S_{\text{measured}}} = S_{I\text{reference}} + S_{II\text{reference}}^*$$

$$S_{II\text{reference}}^* = \text{Constant}_{\text{reference}} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7\,950 \text{ [m}^3\text{]}$$

Gevolg: Omdat het toegelaten deplacement  $D^*$  voor de afvaart slechts  $7\,950 \text{ m}^3$  bedraagt, is het toegelaten laadvermogen (*perm. Dwt*) in deze formatie ongeveer:

$$\frac{\text{perm.Dwt.}}{\text{max.Dwt.}} = \frac{D^*}{D_{\text{max}}} = \frac{7\,950}{11\,960} = 0,66$$

Toegelaten laadvermogen (zie punt 1)

$$0,66 \cdot 10\,700 = 7\,112 \text{ t}$$

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 3

**Eisen ten aanzien van koppelingssystemen en koppelingsinrichtingen voor vaartuigen die geschikt zijn om in een hecht samenstel voort te bewegen of voortbewogen te worden**

(Artikelen 16.01, 16.02, 16.06, 16.07 van bijlage II)

In aanvulling van de eisen in hoofdstuk 16 van bijlage II moet worden voldaan aan de betreffende bepalingen van de binnenvaartvoorschriften van de lidstaten voor schepen.

**1. Algemene eisen**

- 1.1 Elk koppelingssysteem moet de hechte koppeling van alle vaartuigen in een samenstel waarborgen, d.w.z. onder voorspelbare normale bedrijfsomstandigheden moet het koppelingssysteem bewegingen tussen de schepen in de langs- en dwarsrichting voorkomen, zodat het samenstel gezien kan worden als een „nautische eenheid”.
- 1.2 Het koppelingssysteem en de onderdelen ervan moeten veilig en gemakkelijk bediend kunnen worden en de vaartuigen moeten snel en zonder gevaar voor het personeel gekoppeld kunnen worden.
- 1.3 De krachten die optreden onder voorspelbare bedrijfsomstandigheden moeten naar behoren worden opgenomen door of veilig worden overgebracht op de scheepsconstructie door het koppelingssysteem en de onderdelen ervan.
- 1.4 Er moeten voldoende aankoppelpunten aanwezig zijn.

**2. Koppelingsskrachten en dimensionering van koppelingssystemen**

De koppelingssystemen van samenstellen en formaties van schepen die toegelaten worden, moeten zodanig van afmeting zijn dat een toereikend veiligheidsniveau gegarandeerd is. Aan deze voorwaarde wordt geacht te zijn voldaan als de koppelingsskrachten die vastgesteld zijn overeenkomstig de punten 2.1, 2.2 en 2.3 worden beschouwd als de treksterkte voor de afmetingen van de koppelingsonderdelen in de langsrichting.

- 2.1 Aankoppelpunten tussen duwboot en geduwde duwbak of andere vaartuigen:

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

- 2.2 Aankoppelpunten tussen duwend motorschip en geduwd vaartuig

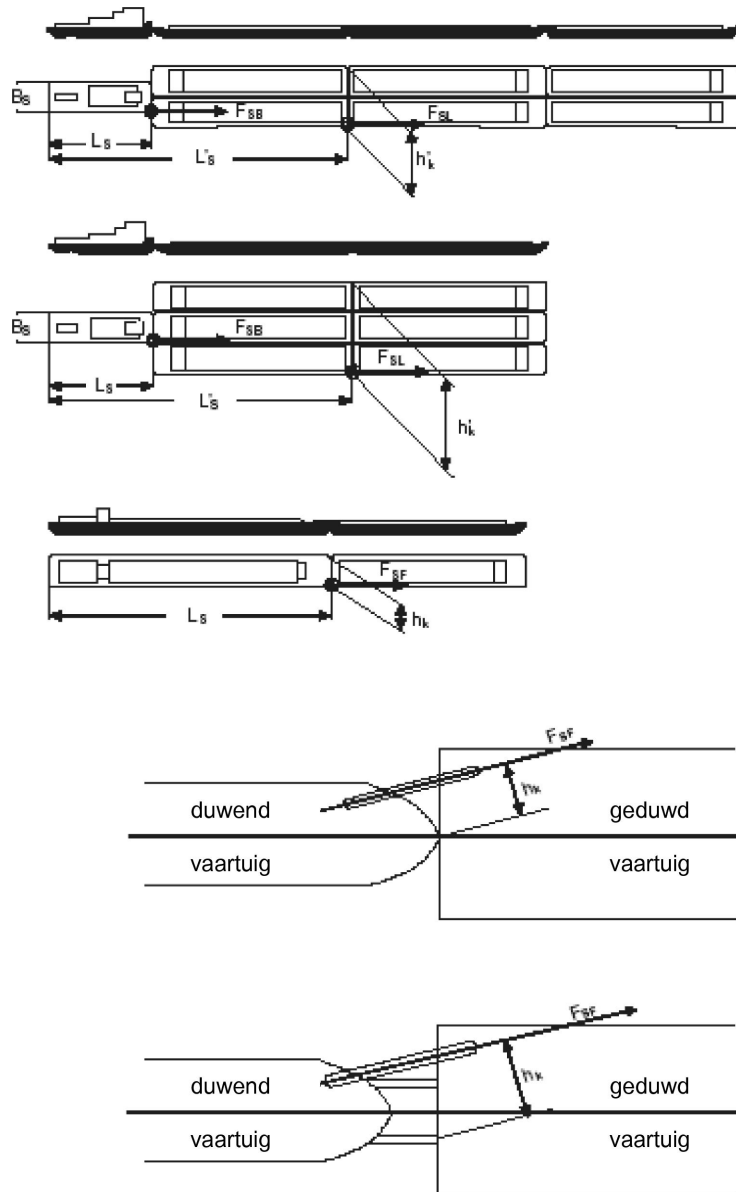
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

- 2.3 Aankoppelpunten tussen geduwde vaartuigen

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} \text{ [kN]}$$

Een waarde van 1 200 kN wordt als voldoende beschouwd voor de maximale koppelingsskracht voor een duwend vaartuig op het aankoppelpunt tussen het eerste geduwde vaartuig en het ervoor gekoppelde vaartuig, ook als de formule in punt 2.3 een hogere waarde geeft.

Voor de aankoppelpunten van alle andere verbindingen in de langsrichting tussen geduwde vaartuigen, moeten de dimensionering van de koppelingssystemen gebaseerd zijn op de koppelingsskracht die berekend is met de formule in punt 2.3.



Waarbij:

$F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}$ [kN]	Koppelingskracht van de verbinding in de langsrichting;
$P_B$ [kW]	Geïnstalleerde vermogen van de aandrijfmotor;
$L_s$ [m]	Afstand van de steven van de duwboot of het duwende vaartuig tot het aankoppelpunt;
$L'_s$ [m]	Afstand van de steven van het duwende vaartuig tot het aankoppelpunt tussen het eerste geduwde vaartuig en het vaartuig dat ervoor is gekoppeld;
$h_k, h'_k$ [m]	Desbetreffende hefboomarm van de verbinding in langsrichting;
$B_s$ [m]	Breedte van het duwende vaartuig;
270 en $80 \frac{\text{kN}}{\text{kW}}$	Empirisch vastgestelde waarden voor de omzetting van geïnstalleerd vermogen in stuwkracht terwijl een toereikend veiligheidsniveau gewaarborgd wordt.

- 2.4.1 Voor de koppeling in langsrichting van losse vaartuigen moeten ten minste twee aankoppelpunten worden gebruikt. Elk aankoppelpunt moet bemeten zijn voor de koppelingskracht die bepaald is volgens de punten 2.1, 2.2 of 2.3. Als harde koppelingsonderdelen worden gebruikt, mag een enkel aankoppelpunt worden toegestaan, als dat punt een veilige verbinding van de vaartuigen garandeert.

De treksterkte van de kabels moet gekozen worden afhankelijk van het aantal beoogde windingen. Er mogen niet meer dan drie windingen bij het aankoppelpunt zitten. Kabels dienen gekozen te worden afhankelijk van het beoogde gebruik.

- 2.4.2 In het geval van duwboten met één geduwde duwbak, kan de formule in punt 2.2 worden gebruikt om de koppelingskracht te bepalen als de duwboten toestemming hebben gekregen om meer dan één van dergelijke duwbakken voort te bewegen.
- 2.4.3 Er moeten voldoende bolders of gelijkwaardige inrichtingen aanwezig zijn en ze moeten geschikt zijn om de koppelingskrachten die optreden op te nemen.

### 3. **Speciale eisen voor scharnierkoppelingen**

Scharnierkoppelingen moeten zodanig zijn uitgevoerd dat ze een hechte koppeling tussen vaartuigen waarborgen. Tijdens proefvaarten moet gecontroleerd worden of hechte samenstellen voldoen aan de eisen overeenkomstig artikel 16.06 van hoofdstuk 5.

De aandrijving van de scharnierkoppeling moet het mogelijk maken om op bevredigende wijze terug te keren uit de scharnierstand. De eisen van artikelen 6.02 tot 6.04 moeten op overeenkomstige wijze toegepast worden. Bijgevolg moet bij gebruik van een mechanische aandrijving een tweede onafhankelijke aandrijving en energiebron aanwezig zijn voor het geval dat er storingen optreden.

Het moet mogelijk zijn om de scharnierkoppeling (of ten minste de scharnierbeweging ervan) te bedienen en te controleren vanuit het stuurhuis. De voorschriften van artikelen 7.03 en 7.05 moeten op overeenkomstige wijze toegepast worden.

---

ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 4

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 5

**Geluidsmetingen**

(Artikel 3.04, lid 7, artikel 7.01, lid 2, artikel 7.03, lid 6, artikel 7.09, lid 3, artikel 8.10, artikel 11.09, lid 3, artikel 12.02, lid 5, artikel 17.02, lid 3, onder b), en artikel 17.03, lid 1, van bijlage II)

**1. Algemeen**

Om het geluidsdruk niveau volgens bijlage II te controleren, moeten de gemeten waarden, meetprocedures en voorwaarden voor de kwantitatieve, reproduceerbare registratie van het geluidsdruk niveau overeenkomstig punten 2 en 3 worden vastgesteld.

**2. Meetinstrumenten**

Het meetinstrument moet voldoen aan de eisen van klasse 1 volgens EN 60651:1994.

Voor en na elke serie metingen moet er een geluidskalibrator van klasse 1 volgens EN 60942:1998 op de microfoon geplaatst worden om het meetsysteem te ijken. Jaarlijks moet worden gecontroleerd of de geluidskalibrator voldoet aan de eisen van EN 60942:1998. Om de twee jaar moet gecontroleerd worden of de meetapparatuur voldoet aan de eisen van EN 60651:1994.

**3. Geluidsmetingen****3.1 Aan boord van vaartuigen**

De metingen moeten worden uitgevoerd volgens norm ISO 2923:2003, punten 5 tot 8, met de beperking dat alleen de A-gewogen geluidsdruk niveaus moeten worden gemeten.

**3.2 Door de vaartuigen voortgebracht luchtgeluid**

Geluidshinder van vaartuigen op binnenwateren en in havens moet worden vastgesteld door metingen conform EN ISO 22922:2000, punten 7 tot 11. Deuren en vensters van machinekamers moeten gesloten zijn tijdens de metingen.

**4. Documentatie**

Metingen moeten worden uitgevoerd volgens het „geluidsmetingrapport” (bijlage).

**Geluidsmetingrapport**

- aan boord van vaartuigen overeenkomstig ISO 2923:2003
- door de vaartuigen voortgebracht luchtgeluid overeenkomstig EN ISO 2922:2000 (\*)

**A. Gegevens van de vaartuigen****1. Type vaartuig en naam:**

Uniek Europees identificatienummer van het schip:

**2. Eigenaar:**

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

## 3. Belangrijkste voortstuwingsysteem:

## 3.1 Hoofdmotoren:

Aantal	Fabrikant:	Soort:	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Toerental (min <sup>-1</sup> )	Tweetakt/viertakt	Met drukvulling ja/nee
1							
2							

## 3.2 Overbrenging

Fabrikant: ..... Type: ..... Reductiekast: 1: .....

## 3.3 Schroeven

Aantal: ..... Aantal schroefbladen: ..... Diameter: ..... mm Straalbuis: ja/nee (\*)

## 3.4 Stuurinrichting

Type:

## 4. Hulpaggregaten:

Aantal	Voor de aandrijving van	Fabrikant	Type	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Toerental van de motor (min <sup>-1</sup> )
1						
2						
3						
4						
5						

## 5. Uitgevoerde maatregelen ter beperking van de geluidsoverlast:

## 6. Opmerkingen:

## B. Toegepaste meetinstrumenten

## 1. Geluidsdrukmeter:

Fabrikant: ..... Type: ..... Laatste controle op: .....

## 2. Analysator van de octaaf-/tertsband

Fabrikant: ..... Type: ..... Laatste controle op: .....

## 3. Geluidskalibrator

Fabrikant: ..... Type: ..... Laatste controle: .....

## 4. Accessoires:

## 5. Opmerkingen:

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

**C. Meetomstandigheden — vaartuig**

1. Samenstelling tijdens de metingen:
2. Belading/deplacement: ..... t/m<sup>3</sup> (\*) (ca. .... % van de maximale waarde)
3. Toerental van de hoofdmotor: ..... min<sup>-1</sup> (ca. .... % van de maximale waarde)
4. Aantal meedraaiende hulpaggregaten:
5. Opmerkingen:

**D. Meetomstandigheden — omgeving**

1. Meettraject: in opvaart/in afvaart (\*)
2. Waterdiepte: ..... m (waterstand ..... = ..... m)
3. Weer: ..... Temperatuur: ..... °C; Windsterkte: ..... BF
4. Geluid van buitenaf: ja/nee (\*), zo ja, gelieve toe te lichten: .....
5. Opmerkingen:

**E. Uitvoering van de metingen**

1. Meting uitgevoerd door:
2. Datum:
3. Opmerkingen:
4. Handtekening:

**F.1. Meetresultaten**

Geluidsmetingen aan boord van vaartuigen:

Nummer	Meetpunt	Deuren		Vensters		Gemeten waarde in dB(A)	Opmerkingen
		open	dicht	open	dicht		

**F.2. Meetresultaten**

Meting van het door vaartuigen voortgebrachte luchtgeluid:

Nummer	Meetpunt	Gemeten waarden in dB(A)	Opmerkingen

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.



ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 6

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 7

**Speciale ankers met verminderde massa**

(Artikel 10.01, lid 5, van bijlage II)

## DEEL 1

**Toegelaten speciale ankers**

Speciale ankers met verminderde massa die worden toegestaan door de bevoegde autoriteiten overeenkomstig artikel 10.01, lid 5, worden in de volgende tabel weergegeven.

Ankernr.	Toegelaten vermindering van de ankermassa (%)	Bevoegde autoriteit
1. HA-DU	30 %	Duitsland
2. D'Hone Spezial	30 %	Duitsland
3. Pool 1 (hol)	35 %	Duitsland
4. Pool 2 (massief)	40 %	Duitsland
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Duitsland
6. Vicinay-Danforth	50 %	Frankrijk
7. Vicinay AC 14	25 %	Frankrijk
8. Vicinay type 1	45 %	Frankrijk
9. Vicinay type 2	45 %	Frankrijk
10. Vicinay type 3	40 %	Frankrijk
11. Stockes	35 %	Frankrijk
12. D'Hone-Danforth	50 %	Duitsland
13. Schmitt HHP-anker	40 %	Nederland

## DEEL 2

**Toelatings- en keuringsprocedure van speciale ankers met verminderde massa**

(Vermindering van de ankermassawaarden bepaald overeenkomstig artikel 10.01, leden 1 tot 4, van bijlage II)

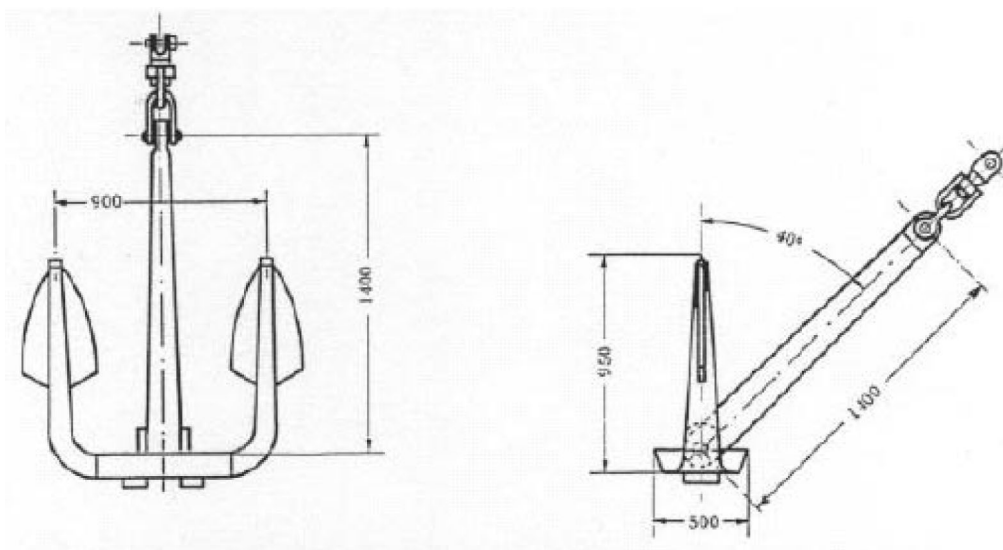
**1. Hoofdstuk 1 — Toelatingsprocedure**

- 1.1 Speciale ankers met verminderde massa overeenkomstig artikel 10.01, lid 5, van bijlage II moeten worden toegelaten door de bevoegde autoriteiten. De bevoegde autoriteit bepaalt de toegestane vermindering van de ankermassa voor speciale ankers overeenkomstig onderstaande procedure.
- 1.2 Toelating als speciaal anker is alleen mogelijk als de vermindering van de ankermassa ten minste 15 % bedraagt.
- 1.3 Toelatingsaanvragen voor een speciaal anker overeenkomstig punt 1.1 moeten worden voorgelegd aan de bevoegde autoriteit van een lidstaat. Enkele aanvraag dient te bestaan uit de volgende documenten in tienvoud:
  - a) Een schets van de afmetingen en de massa van het speciale anker met de belangrijkste afmetingen en type-aanduiding voor elke beschikbare ankermaat;
  - b) Een remkrachtschema voor het referentieanker A (overeenkomstig punt 2.2) en het speciale anker B dat goedgekeurd dient te worden. Dit remkrachtschema moet opgesteld en beoordeeld zijn door een instituut dat is aangevoerd door de bevoegde autoriteit.

- 1.4 De bevoegde autoriteit brengt de Commissie op de hoogte van alle aanvragen ter vermindering van de ankermassa die de autoriteit na onderzoek overweegt toe te laten. De bevoegde autoriteit brengt de Commissie vervolgens op de hoogte van alle toegelaten speciale ankers met vermelding van het type en de toegelaten vermindering van de ankermassa. De bevoegde autoriteit verleent de aanvrager ten vroegste 3 maanden na kennisgeving aan de Commissie toestemming mits deze laatste geen bezwaren oppert.

## 2. Hoofdstuk 2 — Keuringsprocedure

- 2.1 Het remkrachtschema overeenkomstig punt 1.3 moet de remkrachten in relatie tot de snelheid weergeven voor het referentieanker A en het speciale anker B dat toegelaten dient te worden op basis van de proeven overeenkomstig punten 2.2 tot 2.5 hieronder. Bijlage I toont een mogelijke remkrachtproef.
- 2.2 Het in de proeven gebruikte referentieanker A dient een conventioneel opklapbaar stokloos anker te zijn volgens onderstaande figuur en specificaties, met een massa van ten minste 400 kg.



Een tolerantie van  $\pm 5\%$  is toegestaan voor de opgegeven afmetingen en massa. De oppervlakte van elke vloeit moet ten minste  $0,15 \text{ m}^2$  bedragen.

- 2.3 De massa van het in de proeven gebruikte speciale anker B mag niet meer dan  $10\%$  afwijken van de massa van het referentieanker A. Als de toleranties groter zijn, moeten de krachten herberekend worden in verhouding tot de massa.
- 2.4 Remkrachtschema's moeten de snelheid ( $v$ ) lineair weergeven binnen een bereik van 0 tot 5 km/u (snelheid over de grond). Hiertoe worden stroomopwaarts drie proeven uitgevoerd voor het referentieanker A en het speciale anker B, beurtelings op één van twee door de bevoegde autoriteit aangewezen riviervakken, een met grof grind en een met fijn zand. Op de rivier de Rijn kan het riviervak tussen 401 en 402 km dienen als referentievak voor de proeven met grof grind en het vak tussen 480 en 481 km voor de proeven met fijn zand.
- 2.5 Voor elke proef moet het geteste anker met een staaldraadkabel geslept worden waarvan de lengte tussen de verbindingpunten op het anker en het slepende vaartuig of de sleepinrichting 10 maal zo groot is als de hoogte van het verbindingspunt op het vaartuig tot de ankergrond.
- 2.6 Het percentage waarmee de ankermassa wordt verminderd, wordt berekend volgens de volgende formule:

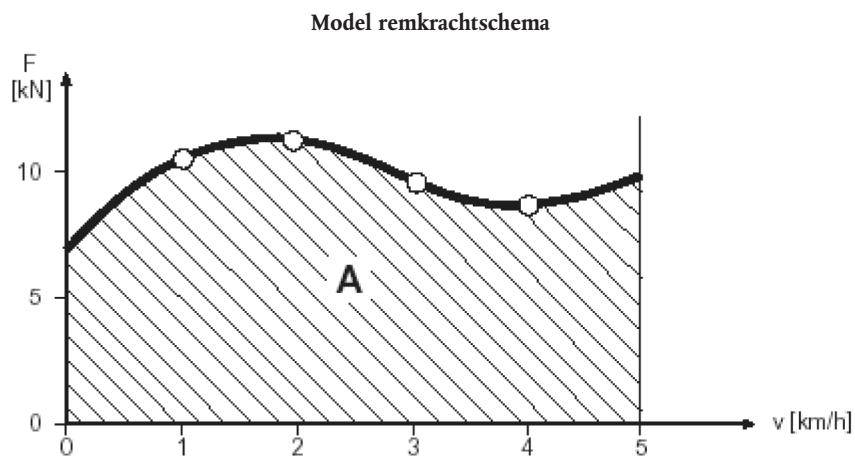
$$r = 75 \cdot \left( 1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left( \frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

Met

- $r$  het percentage waarmee de ankermassa van het speciale anker B wordt verminderd in verhouding tot referentieanker A;
- $PA$  de massa van referentieanker A;
- $PB$  de massa van het speciale anker B;
- $FA$  houdkracht van referentieanker A met  $v = 0,5 \text{ km/u}$ ;
- $FB$  houdkracht van het speciale anker B met  $v = 0,5 \text{ km/u}$ ;

AA de oppervlakte van het remkrachtschema bepaald door:

- de lijn parallel aan de y-as met  $v = 0$
- de lijn parallel aan de y-as met  $v = 5$  km/u
- de lijn parallel aan de x-as met houdkracht  $F = 0$
- de remkrachtcurve voor referentieanker A;



(Bepaling van de oppervlakken AA en AB)

AB dezelfde definitie als voor AA behalve dat de remkrachtcurve wordt gebruikt voor het speciale anker B.

2.7 Het aanvaardbare percentage is het gemiddelde van de zes waarden van  $r$  die berekend zijn overeenkomstig punt 2.6.



## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 8

**Sterkte van waterdichte vensters**

(Artikel 15.02, lid 16, van bijlage II)

**1. Algemeen**

Volgens artikel 15.02, lid 16, van bijlage II mogen waterdichte vensters onder de indompelingsgrenslijn liggen, indien zij waterdicht zijn, niet geopend kunnen worden, een voldoende sterkte bezitten en voldoen aan artikel 15.06, lid 14.

**2. Constructie van waterdichte vensters**

Aan de eisen van artikel 15.02, lid 16, van bijlage II wordt geacht te zijn voldaan als de constructie van waterdichte vensters voldoet aan de volgende bepalingen.

- 2.1 Er mag alleen voorgespannen glas conform ISO norm 614, uitgave 04/94, worden gebruikt.
  - 2.2 Ronde vensters dienen te voldoen aan ISO norm 1751, uitgave 04/94, serie B: halfzware vensters Type: vaste vensters die niet kunnen worden geopend
  - 2.3 Hoekige vensters moeten voldoen aan ISO norm 3903, uitgave 04/94, serie E: zware vensters Type: vaste vensters die niet kunnen worden geopend
  - 2.4 In plaats van vensters van het ISO-type mogen ook vensters worden gebruikt waarvan de constructie ten minste gelijkwaardig is aan de eisen van de punten 2.1 tot 2.3.
-

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 9

**Eisen ten aanzien van automatisch werkende sprinklerinstallaties**

(Artikel 10.03a, lid 1, van bijlage II)

Automatisch werkende sprinklerinstallaties als in artikel 10.03a, lid 1, moeten voldoen aan de volgende eisen:

1. De automatisch werkende sprinklerinstallatie moet te allen tijde gereed zijn voor gebruik wanneer er mensen aan boord zijn. Er mag geen aanvullende actie van de bemanningsleden vereist zijn om de installatie in werking te stellen.
2. De installatie wordt continu onder de vereiste druk gehouden. De leidingen zijn te allen tijde tot aan de sproeiers gevuld met water. De installatie moet een continu werkende watervoorziening hebben. Verontreinigingen die de werking kunnen schaden, mogen de installatie niet kunnen binnendringen. Geschikte signaleringsinstrumenten en controlesystemen (d.w.z. drukmeters, waterpeilglazen drukhouder, testleidingen pomp) moeten worden aangebracht om de installatie te controleren en te testen.
3. De pomp voor de watertoevoer naar de sproeiers moet automatisch in werking gesteld worden door een drukval in de installatie. De pomp moet zo zijn uitgevoerd dat hij continu voldoende water onder de noodzakelijke druk kan toevoeren wanneer alle sproeiers, die nodig zijn om de oppervlakken van de grootste te beschermen ruimte te dekken, tegelijkertijd geactiveerd worden. De pomp voorziet uitsluitend de automatisch werkende sprinklerinstallatie van water. Indien de pomp defect is, moet een andere pomp aan boord de sproeiers van voldoende water kunnen voorzien.
4. De installatie wordt verdeeld in groepen. Elke groep mag maximaal 50 sproeiers hebben.
5. Het aantal en het ontwerp van de sproeiers waarborgt een efficiënte verdeling van het water over de te beschermen ruimten.
6. De sproeiers worden ingeschakeld bij een temperatuur tussen 68 °C en 79 °C.
7. De installatie van onderdelen van automatisch werkende sprinklerinstallaties in te beschermen ruimten wordt beperkt tot het noodzakelijke minimum. Er mogen geen onderdelen van de sprinklerinstallatie worden geïnstalleerd in de hoofdmachinekamers.
8. Op een of meer geschikte plaatsen moeten optische en akoestische aanwijzers worden aangebracht die weergeven of de automatisch werkende sprinklerinstallatie voor elke groep is ingeschakeld. Ten minste één aanwijzer dient permanent bemand te zijn.
9. De energievoorziening van de automatisch werkende sprinklerinstallaties moet worden gewaarborgd door twee onafhankelijke energiebronnen die niet op dezelfde plaats zijn geïnstalleerd. Elke energiebron moet de volledige installatie zelfstandig van energie kunnen voorzien.
10. Een installatieschema van de automatisch werkende sprinklerinstallatie moet ter goedkeuring aan de commissie van deskundigen worden overlegd vóór installatie van het systeem. In het schema moeten alle types en prestatiewaarden van de gebruikte machines en uitrusting vermeld worden. Een door een erkend classificatiebureau geteste en goedgekeurde installatie die ten minste aan bovenstaande voorschriften voldoet, kan zonder extra onderzoek worden toegelaten.
11. De aanwezigheid van een automatisch werkende sprinklerinstallatie moet in het communautaire binnenvaartcertificaat vermeld worden onder punt 43.

ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 10

(Zonder inhoud)

---



## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 11

**Invullen van het communautaire binnenvaartcertificaat**

## 1. ALGEMEEN

1.1 **Formulieren**

Voor het invullen van het communautaire binnenvaartcertificaat mogen alleen door de bevoegde autoriteit toegestane formulieren worden gebruikt. De formulieren mogen slechts aan één kant worden ingevuld.

Wanneer er een nieuw communautair binnenvaartcertificaat wordt afgegeven, dienen alle bladzijden van 1 tot 13 aanwezig te zijn, ook al is op sommige bladzijden niets ingevuld.

1.2 **Wijze van invullen**

Vermeldingen op het communautaire binnenvaartcertificaat moeten getypt of geprint worden. Handgeschreven vermeldingen zijn alleen in uitzonderlijke situaties toegestaan. De vermeldingen moeten onuitwisbaar zijn. De kleur van de letters mag alleen zwart of blauw zijn. Doorhalingen moeten in rood gemaakt worden.

## 2. VERMELDINGEN

2.1 **Doorhalingen van alternatieven**

Waar vermeldingen met (\*) zijn aangeduid, moeten de vermeldingen die niet van toepassing zijn, worden doorgestreept.

2.2 **Punten zonder vermeldingen**

Als er bij bepaalde punten van 1 tot 48 niets ingevuld hoeft te worden of kan worden, moet er een streep door het volledige veld getrokken worden.

2.3 **Laatste bladzijde van het communautaire binnenvaartcertificaat**

Als er na bladzijde 13 (zie punt 3.2.3) geen extra bladzijden nodig zijn, moeten de woorden „vervolg op blz (\*)” onderaan bladzijde 13 doorgestreept worden.

2.4 **Wijzigingen**2.4.1 *Eerste handgeschreven wijziging op een bladzijde*

Een bladzijde kan slechts één keer gewijzigd worden, maar er mogen op dat moment meerdere wijzigingen tegelijkertijd worden uitgevoerd. Door de gegevens die gewijzigd moeten worden, wordt een rode streep getrokken. Een eerder doorgehaald alternatief (zie punt 2.1) of een punt waar eerst niets was ingevuld (zie punt 2.3) wordt onderstreept in het rood. De nieuwe gegevens mogen niet in het gewijzigde veld vermeld worden, maar moeten op dezelfde bladzijde in de rubriek „Wijzigingen” opgenomen worden. De regel „Deze bladzijde is vervangen” moet doorgestreept worden.

2.4.2 *Nog meer handgeschreven wijzigingen op een bladzijde*

Als er nog meer wijzigingen aangebracht moeten worden, dient de bladzijde vervangen te worden en moeten de noodzakelijke wijzigingen evenals eerdere wijzigingen direct onder het betreffende punt ingevuld worden. In de rubriek „Wijzigingen” moet de regel „wijzigingen van punt(en)” worden geschrapt.

De oude bladzijde dient bewaard te worden door de commissie van deskundigen die het communautaire binnenvaartcertificaat oorspronkelijk heeft afgegeven.

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

#### 2.4.3 *Wijzigingen met behulp van elektronische gegevensverwerking*

Als de wijzigingen met behulp van elektronische gegevensverwerking worden uitgevoerd, moet de bladzijde vervangen worden en moeten de noodzakelijke wijzigingen evenals eerdere wijzigingen direct onder het betreffende punt vermeld worden. In de rubriek „Wijzigingen” moet de regel „wijzigingen van punt(en)” worden geschrapt.

De oude bladzijde dient bewaard te worden door de commissie van deskundigen die het communautaire binnenvaartcertificaat oorspronkelijk heeft afgegeven.

#### 2.5 **Correcties door overplakken**

Het is niet toegestaan om vermeldingen te overplakken of om meer gegevens toe te voegen onder een punt.

### 3. BLADZIJDEN VERVANGEN EN TOEVOEGEN

#### 3.1 **Bladzijden vervangen**

Bladzijde 1 van het communautaire binnenvaartcertificaat mag nooit vervangen worden. Voor het vervangen van andere bladzijden dienen de procedures in punt 2.4.2 of punt 2.4.3 in acht genomen te worden.

#### 3.2 **Bladzijden toevoegen**

Als er onvoldoende ruimte is voor meer informatie op bladzijde 10, 12 of 13 van het communautaire binnenvaartcertificaat mogen er extra bladzijden worden toegevoegd.

##### 3.2.1 *Verlenging/bevestiging van de geldigheid*

Als het certificaat opnieuw verlengd moet worden nadat het al zes keer verlengd is, moeten de woorden „Vervolg op bladzijde 10a” onderaan op bladzijde 10 worden toegevoegd en moet er een nieuwe bladzijde 10 worden gekenmerkt als bladzijde 10a en worden toegevoegd na bladzijde 10. De betreffende gegevens worden dan vermeld onder punt 49 bovenaan op bladzijde 10a. Onderaan bladzijde 10a wordt vermeld „Vervolg op bladzijde 11”.

##### 3.2.2 *Verlenging van het certificaat voor een vloeibaargasinstallatie*

Een soortgelijke procedure als in punt 3.2.1 moet worden toegepast waarbij bladzijde 12a wordt toegevoegd na bladzijde 12.

##### 3.2.3 *Bijlage van het communautaire binnenvaartcertificaat*

Onderaan bladzijde 13 moeten de woorden „Einde van het communautaire binnenvaartcertificaat” in het rood worden doorgestreept, de geschrapte woorden „Vervolg op bladzijde (\*)” moeten in het rood worden onderstreept en hierna moet paginanummer 13a worden ingevuld. Deze wijziging dient een officiële stempel te dragen. Een nieuwe bladzijde 13 wordt gekenmerkt als bladzijde 13a en toegevoegd na bladzijde 13. De bepalingen van de punten 2.2 en 2.3 zijn op overeenkomstige wijze van toepassing op bladzijde 13a.

Dezelfde procedure wordt toegepast voor alle andere bijlagen (bladzijde 13b, 13c enz.).

### 4. VERDUIDELIJKING VAN BEPAALDE PUNTEN

Punten die geen uitleg behoeven, worden hieronder niet vermeld.

2. Vul benamingen in volgens artikel 1.01 indien van toepassing. Andere scheepstypes moeten vermeld worden onder hun algemeen aanvaarde benaming.

15. Dit onderdeel mag alleen worden ingevuld voor vaartuigen waarvan ten minste een van de eigenschappen 1.1 of 1.2 of 3 in punt 14 niet is geschrapt, anders dient de volledige tabel geschrapt te worden.

15.1 In de kolom „nr. samenstellen” van de tabel moeten de nummers van de afgebeelde formaties ingevuld worden. Lege regels dienen te worden doorgehaald.

Er kunnen meer formaties worden getekend onder „Andere samenstellen”, die worden aangeduid als 18, 19, 20 enz.

(\*) Doorhalen wat niet van toepassing is.

Als uit de eigenschap „in staat te duwen” op het vorige communautaire binnenvaartcertificaat niet duidelijk blijkt welke formaties toegestaan zijn, kunnen de gegevens van het vorige certificaat overgenomen worden onder punt 52. „Zie punt 52” dient vermeld te worden in regel 1 van de tabel „Toegestane formaties”.

- 15.2 Koppelingen
- Alleen de gegevens over de koppeling tussen het duwende vaartuig en het geduwde gedeelte van het samenstel dienen vermeld te worden.
- 17.-20 Gegevens volgens de meetbrief: punten 17-19 met twee decimalen en punt 20 zonder decimalen. Met lengte over alles en breedte over alles worden de maximumafmetingen van het vaartuig inclusief alle uitstekende vaste delen bedoeld. Met lengte L en breedte B worden de maximumafmetingen van de scheepsromp (zie ook artikel 1.01 Definities) bedoeld.
21. Het laadvermogen voor vrachtschepen in t volgens de meetbrief voor de grootste inzinking volgens punt 19.
- Deplacement voor alle andere vaartuigen in  $m^3$ . Als er geen meetbrief beschikbaar is, moet het deplacement van het product van de blokcoëfficiënt en de lengte  $L_{WL}$ , breedte  $B_{WL}$  en de gemiddelde diepgang bij de grootste inzinking berekend worden.
23. Aantal beschikbare slaapplekken voor passagiers (inclusief vouwbedden en dergelijke).
24. Alleen waterdichte schotten die reiken van boordwand tot boordwand worden in aanmerking genomen.
26. Indien van toepassing worden de volgende benamingen gebruikt:
- handbediende luiken;
  - handbediende rolluiken;
  - handbediende schuifluiken;
  - mechanisch bediende schuifluiken;
  - mechanisch bediende luiken.
- Andere luiktypes moeten vermeld worden onder hun algemeen aanvaarde benaming.
- Alle ruimten die geen luik hebben, moeten vermeld worden, bv. onder punt 52.
28. Getal zonder decimalen.
- 30, 31 en 33 Elke liertrommel moet geteld worden als één lier, ongeacht het aantal ankers of sleepkabels dat ermee verbonden is.
34. Onder „Andere installaties” moeten systemen vermeld worden zonder roerbladen (bv. roerpropeller-, cycloïdaalschroef- en waterstraalinstallaties).
- Vul ook alle elektrische hulpmotoren voor handmatige besturing in.
- Bij boegschroefinstallaties verwijst „afstandsbediening” alleen naar de bediening op afstand vanaf de stuurstelling in het stuurhuis.
35. Alleen de theoretische waarden overeenkomstig artikel 8.08, leden 2 and 3, artikel 15.01, lid 1, onder c), en artikel 15.08, lid 5, moeten worden ingevuld en alleen voor vaartuigen waarvan de kiel is gelegd na 31.12.1984.
36. Ter verduidelijking kan een schets nodig zijn.
37. Alleen de theoretische waarden zonder vermindering overeenkomstig artikel 10.01, leden 1 tot 4, moeten worden ingevuld.
38. Alleen de minimumlengte overeenkomstig artikel 10.01, lid 10, en de waarden van de minimumbreeksterkte overeenkomstig artikel 10.01, lid 11, moeten worden ingevuld.

- 39, 40 Alleen de herberekende waarden van de minimumlengte en minimumtreksterkte overeenkomstig artikel 10.02, lid 2, moeten worden ingevuld.
42. De commissie van deskundigen mag punten toevoegen aan de lijst van de benodigde inrichting. Deze punten moeten essentieel zijn voor de scheepsveiligheid van het betreffende scheepstype of voor het gebied waar het actief is. Toevoegingen moeten vermeld worden onder punt 52.
- Linkerkolom, rijen 3 en 4: voor passagiersschepen moet de eerste vermelding worden doorgestreept en moet onder de tweede vermelding de lengte van de loopplank zoals vastgesteld door de inspectieinstantie worden ingevuld. Voor alle andere schepen moet de tweede vermelding volledig worden doorgestreept of, indien de inspectie-instantie een kortere lengte heeft toegestaan dan is bepaald in artikel 10.02, lid 2, onder d), dient enkel de eerste helft te worden doorgestreept en de lengte van de loopplank te worden ingevuld.
- Linkerkolom, rij 6: hier moet het aantal voorgeschreven verbanddozen overeenkomstig artikel 10.02, lid 2, onder f), en artikel 15.08, lid 9, worden ingevuld.
- Linkerkolom, rij 10: hier moet het aantal voorgeschreven brandvrije recipiënten overeenkomstig artikel 10.02, lid 1, onder d) tot f) worden ingevuld.
43. Draagbare blustoestellen die verplicht zijn volgens andere veiligheidsvoorschriften, zoals het reglement voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de Rijn (ADNR), worden hier niet vermeld.
44. Rij 3: in de communautaire certificaten die vóór 1.1.2010, of 1.1.2025 waar hoofdstuk 24a van toepassing is, moeten worden verlengd, dient de vermelding „overeenkomstig EN 395:1998 of 396:1998” te worden doorgestreept indien er geen reddingsvesten overeenkomstig deze norm aan boord zijn.
- Rij 4: wanneer communautaire certificaten na 1.1.2015, of 1.1.2030 waar hoofdstuk 24a van toepassing is, worden verlengd of wanneer een nieuwe boot aan boord is genomen, dient de vermelding „met een stel roeispanten, een meertros en een hoosvat” te worden doorgestreept. De vermelding „overeenkomstig EN 1914:1997” dient te worden doorgestreept indien er geen boot overeenkomstig deze norm aan boord is.
46. In de regel is continubedrijf niet toegestaan als er te weinig slaappleaatsen zijn of als de geluidsdruk te hoog is.
50. De deskundige mag alleen zijn handtekening zetten als hij bladzijde 11 zelf heeft ingevuld.
52. Hier kunnen aanvullende beperkingen, vrijstellingen en toelichtingen of dergelijke genoteerd worden die van toepassing zijn op de vermeldingen onder de afzonderlijke punten.

## 5. OVERGANGSBEPALINGEN

### 5.1 Bestaande communautaire binnenvaartcertificaten

Met uitzondering van artikel 2.09, lid 2, worden er geen verlengingen van bestaande communautaire binnenvaartschepen verleend.

### 5.2 Vervanging na een periodiek onderzoek

Na een periodiek onderzoek van een schip dat nog geen communautair binnenvaartcertificaat overeenkomstig het model in bijlage V, deel 1, heeft, wordt er een communautair binnenvaartcertificaat afgegeven. Artikel 2.09, lid 4, en artikel 2.17 zijn van toepassing.

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 12

**Brandstoftanks op drijvende werktuigen**

(Artikel 8.05, lid 1, en artikel 17.02, lid 1, onder d), van bijlage II)

Overeenkomstig artikel 8.05, lid 1, moeten brandstoftanks tot de scheepsromp behoren of vast aan het schip bevestigd zijn.

Brandstoftanks voor motoren van werkinrichtingen op drijvende uitrusting hoeven niet tot de scheepsromp te behoren of vast aan het schip bevestigd te zijn. Mobiele tanks mogen gebruikt worden als ze voldoen aan de volgende voorwaarden:

1. De inhoud van deze tanks mag niet groter zijn dan 1 000 liter.
2. Het moet mogelijk zijn om de tanks voldoende stevig te bevestigen en te aarden.
3. De tanks moeten gemaakt zijn van staal met een toereikende wanddikte en ze moeten in een lekbak geplaatst worden. De lekbak moet ontworpen zijn om te voorkomen dat lekkende brandstof de binnenwateren vervuult. Van de lekbak mag worden afgezien als dubbelwandige tanks met een antileksysteem of een waarschuwingssysteem voor lekkages worden gebruikt die alleen gevuld worden met een automatische persklep. Aan de bepalingen van punt 3 wordt geacht te zijn voldaan als de constructie van een tank gecertificeerd en goedgekeurd is overeenkomstig de voorschriften van een lidstaat.

Dit wordt op de daarvoor bedoelde plaats vermeld in het communautaire binnenvaartcertificaat.

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 13

**Minimumdikte van de scheepswand van sleepschepen**

(Artikel 3.02, lid 1, van bijlage II)

Tijdens periodieke onderzoeken overeenkomstig artikel 2.09 van schepen die uitsluitend gesleept worden, mag de commissie van deskundigen kleine afwijkingen ten opzichte van artikel 3.02, lid 1, onder b), toestaan met betrekking tot de minimumdikte van de scheepshuid. De afwijking mag niet groter zijn dan 10 % en de minimumdikte van de scheepshuid moet ten minste 3 mm bedragen.

De afwijkingen moeten worden aangetekend in het communautaire binnenvaartcertificaat.

Onder punt 14 van het communautaire binnenvaartcertificaat is alleen eigenschap nr. 6.2 „Wordt gesleept als een vaartuig zonder eigen mechanische middelen tot voortbeweging” van toepassing.

Eigenschappen nr. 1 tot 5.3 en 6.1 moeten worden geschrapt.

---

ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 14

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 15

**Voortbewegen van een schip op eigen kracht**

(Artikel 10.03b, lid 2, onder a), artikel 15.07, lid 1, artikel 22a.05, lid 1, onder a), van bijlage II)

**1. Minimumeisen voor de voortbeweging van een schip**

Aan het voortbewegen van een schip op eigen kracht overeenkomstig artikelen 10.03b, lid 2, onder a), 15.07, lid 1, en 22a.05, lid 1, onder a), wordt geacht te zijn voldaan als — wanneer een boegschroefinstallatie wordt gebruikt — het schip of de formatie die door het schip wordt voortgeduwd een snelheid bereikt van 6,5 km/u ten opzichte van het water en een draaisnelheid van 20°/min opgewekt en gehandhaafd kan worden terwijl men vaart tegen een snelheid van 6,5 km/u ten opzichte van het water.

**2. Proefvaarten**

Nagegaan dient te worden of aan de minimumeisen van artikelen 5.03 en 5.04 voldaan wordt.

---



ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 16

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 17

**Adequaat brandmeldsysteem**

(Artikel 10.03b, lid 3, artikel 15.11, lid 17, artikel 22b.11, lid 1, van bijlage II)

Brandmeldsystemen worden geschikt geacht als ze aan de volgende voorwaarden voldoen:

**0. ONDERDELEN****0.1** Brandmeldsystemen bestaan uit

- a) branddetectiesysteem,
  - b) brandalarmsysteem,
  - c) bedieningspaneel,
- en de externe stroomvoorziening.

**0.2** Het branddetectiesysteem kan verdeeld worden in een of meer brandsecties.**0.3** Het brandalarmsysteem kan bestaan uit een of meer alarmpanelen.**0.4** Het bedieningspaneel is de centrale bedieningseenheid van het brandmeldsysteem. Het bevat ook onderdelen van het brandalarmsysteem (bv. een alarmpaneel).**0.5** Een brandsectie kan een of meer branddetectoren hebben.**0.6** Branddetectoren kunnen uitgevoerd zijn als

- a) warmtedetectoren,
- b) rookdetectoren,
- c) ionisatiedetectoren,
- d) vlamdetectoren,
- e) gecombineerde detectoren (branddetectoren die een combinatie zijn van twee of meer van de onder a) tot d) genoemde detectoren).

Branddetectoren die reageren op andere factoren die het begin van brand aangeven, kunnen door de commissie van deskundigen worden toegelaten indien ze niet minder gevoelig zijn dan de onder a) tot e) genoemde detectoren.

**0.7** Branddetectoren kunnen geïnstalleerd worden

- a) met of
- b) zonder

individuele identificatie.

**1. CONSTRUCTIEVOORSCHRIFTEN****1.1 Algemeen****1.1.1** Verplichte brandmeldsystemen moeten te allen tijde operationeel zijn.**1.1.2** Branddetectoren die voorgeschreven zijn ingevolge punt 2.2 moeten automatisch werken. Extra handbediende branddetectoren mogen worden ingebouwd.

- 1.1.3 Het systeem inclusief toebehoren moet zodanig ontworpen zijn dat het bestand is tegen variaties en kortstondige onderbrekingen van de voedingsspanning, schommelingen in de omgevingstemperatuur, trillingen, vocht, schokken, stoten en corrosie, zoals deze normalerwijze op schepen voorkomen.

## 1.2 Energievoorziening

- 1.2.1 Energiebronnen en stroomcircuits die voor het functioneren van het brandmeldsysteem nodig zijn, moeten bewaakt worden door een eigen controlesysteem. Het optreden van storingen moet een optisch en akoestisch alarmsignaal op het bedieningspaneel in werking stellen dat van een brandalarmsignaal kan worden onderscheiden.

- 1.2.2 Er moeten ten minste twee energiebronnen voor het elektrische deel van het brandmeldsysteem aanwezig zijn, één van deze bronnen moet een noodstroominstallatie (noodstroombron en noodschakelbord) zijn. Er moeten twee afzonderlijke voedingsbronnen aanwezig zijn die uitsluitend voor dit doel zijn bestemd. Ze moeten zijn aangesloten op een automatische schakelaar in of in de nabijheid van het bedieningspaneel van het brandmeldsysteem. Op schepen voor dagtochten met  $L_{WL}$  tot 25 m en op motorschepen is een afzonderlijke noodstroombron voldoende.

## 1.3 Branddetectiesysteem

- 1.3.1 Branddetectoren moeten zijn gegroepeerd in brandsecties.

- 1.3.2 Branddetectiesystemen mogen niet voor een ander doel worden gebruikt. In afwijking daarvan mogen het sluiten van de deuren bedoeld in artikel 15.11, lid 8, en vergelijkbare functies via het bedieningspaneel ingeschakeld worden en daarop aangegeven.

- 1.3.3 Branddetectiesystemen moeten zo zijn uitgevoerd dat een eerste aangeduid brandalarm niet verhindert dat verdere brandalarmen door andere brandmelders worden gegeven.

## 1.4 Brandsecties

- 1.4.1 Indien de branddetectoren op afstand niet afzonderlijk geïdentificeerd kunnen worden, mag een brandsectie niet meer dan één dek omvatten. Dit is echter niet van toepassing op een brandsectie die een in een schacht gelegen trap omvat.

Ter vermindering van vertragingen bij het ontdekken van de brandhaard moet het aantal omsloten ruimten in iedere brandsectie beperkt blijven. Meer dan vijftig omsloten ruimten binnen één brandsectie zijn niet toegelaten.

Indien het brandmeldsysteem identificatie van individuele brandmeldingen op afstand mogelijk maakt, mogen de brandsecties meerdere dekken en een willekeurig aantal omsloten ruimten omvatten.

- 1.4.2 Op passagiersschepen die geen brandmeldsysteem hebben dat identificatie van individuele brandmelding op afstand mogelijk maakt, mag een brandsectie geen groter bereik hebben dan in artikel 15.11, lid 10, is aangegeven. Het in werking treden van een branddetector in één hut binnen deze brandsectie moet in de gang vóór die hut een optisch en akoestisch signaal in werking stellen.

- 1.4.3 Keukens, machinekamers en ketelruimten moeten afzonderlijke brandsecties vormen.

## 1.5 Branddetectoren

- 1.5.1 Als branddetectoren moeten warmtedetectoren, rookdetectoren of ionisatiedetectoren worden gebruikt. Andere detectoren mogen slechts ter aanvulling worden gebruikt.

- 1.5.2 Branddetectoren moeten een type-goedkeuring hebben.

- 1.5.3 Alle automatische branddetectoren moeten zo zijn uitgevoerd dat ze op hun functioneren kunnen worden gecontroleerd en weer in bedrijf kunnen worden gesteld zonder dat een bestanddeel wordt vervangen.

- 1.5.4 Rookdetectoren moeten zo zijn ingesteld dat ze ook bij een door rook veroorzaakte vermindering van het zicht van meer dan 2 % tot 12,5 % per meter in werking treden. Rookdetectoren die in keukens, machinekamers en ketelruimten zijn ingebouwd, moeten in werking treden binnen grenzen van gevoeligheid die voldoen aan de eisen van de commissie van deskundigen. Hierbij moet een te sterke of te zwakke reactie van de rookdetectoren worden vermeden.

- 1.5.5 Warmtedetectoren moeten zo zijn ingesteld dat ze in werking treden bij een temperatuurstijging van minder dan 1 °C/min bij temperaturen tussen 54 °C en 78 °C.

Bij hogere waarden van de temperatuurstijging moet de warmtedetector binnen zodanige temperatuurgrenzen in werking treden dat daarbij een te geringe of te sterke gevoeligheid van de warmtedetector wordt vermeden.

- 1.5.6 Met toestemming van de commissie van deskundigen kan de temperatuur waarbij warmtedetectoren reageren tot 30 °C boven de hoogste temperatuur in het bovenste deel van de ruimte van machinekamers en ketelruimten worden verhoogd.
- 1.5.7 De gevoeligheid van vlamdetectoren moet voldoende zijn om vlammen vast te stellen tegen een verlichte achtergrond. Vlamdetectoren moeten bovendien zijn uitgerust met een systeem voor het vaststellen van foutieve waarschuwingen.

## 1.6 Branddetectiesysteem en bedieningspaneel

- 1.6.1 Het activeren van een branddetector moet op het bedieningspaneel en op de alarmpanelen een optisch en akoestisch brandalarmsignaal in werking stellen.
- 1.6.2 Het bedieningspaneel en de alarmpanelen moeten op een plaats zijn aangebracht die constant door de bemanning of het scheeps personeel bezet is. Eén alarmpaneel moet zich op de stuurstelling bevinden.
- 1.6.3 De alarmpanelen moeten minstens de brandsectie aangeven waarin een branddetector in werking is getreden.
- 1.6.4 Op of naast ieder alarmpaneel moet duidelijke informatie over de bewaakte ruimten en de plaats van de brandsecties worden gegeven.

## 2. INBOUWVOORSCHRIFTEN

- 2.1 Branddetectoren moeten zo zijn aangebracht dat een zo goed mogelijk functioneren van het systeem verzekerd is. Plaatsen in de nabijheid van balken en uitmondingen van ventilatiekokers of andere plaatsen waar het patroon van de luchtstromen het goed functioneren van het systeem negatief zou kunnen beïnvloeden, en plaatsen waar zij aan stoten of mechanische beschadigingen zouden zijn blootgesteld, moeten vermeden worden.
- 2.2 Over het algemeen moeten branddetectoren in het plafond op minstens 0,5 meter van de schotten verwijderd zijn. De maximale afstand tussen de branddetectoren en de schotten moet voldoen aan de waarden in de volgende tabel:

Soort branddetector	Maximale bodem-oppervlak per brand-detector	Maximale afstand tussen branddetectoren	Maximale afstand van branddetectoren tot de schotten
Warmte	37 m <sup>2</sup>	9 m	4,5 m
Rook	74 m <sup>2</sup>	11 m	5,5 m

De commissie van deskundigen kan andere afstanden voorschrijven of toestaan op grond van proeven die de eigenschappen van de detectoren aantonen.

- 2.3 De elektrische leidingen voor het brandmeldsysteem moeten zodanig zijn aangelegd dat zij niet door machinekamers en ketelruimten of andere ruimten lopen die een verhoogd brandrisico opleveren, behalve wanneer deze leidingen noodzakelijk zijn voor de branddetectie in dergelijke ruimten of voor de verbinding met de overeenkomstige energiebronnen.

## 3. CONTROLE

- 3.1 Brandmeldsystemen moeten gecontroleerd worden door een deskundige

- a) na installatie,
- b) regelmatig, maar ten minste om de twee jaar.

Voor machinekamers en ketelruimten wordt deze controle uitgevoerd onder wisselende bedrijfs- en ventilatieomstandigheden.

- 3.2 De deskundige ondertekent een keuringscertificaat waarop de datum van de controle is vermeld.

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 18

**Document waarmee het drijfvermogen, de trimsituatie en de stabiliteit van de gedeelde stukken van een schip wordt aangetoond**

(Artikel 22a.05, lid 2, in combinatie met artikel 22.02 en artikel 22.03 van bijlage II)

1. Bij het aantonen van het drijfvermogen, de trim en de stabiliteit van de overeenkomstig artikel 22a.05, lid 2, onder a), gedeelde onderdelen van een schip moet ervan worden uitgegaan dat beide delen voordien geheel of gedeeltelijk zijn gelost of dat de containers die boven het luikhoofd uitsteken op geschikte wijze zijn verzekerd tegen verschuiven.
2. Voor elk van de twee onderdelen moeten in dit verband bij de berekening van de stabiliteit overeenkomstig artikel 22.03 (Criteria en rekenmethode voor de stabiliteitsberekening van schepen die vastgezette containers vervoeren) de volgende eisen in acht genomen worden:
  - de metacentrumhoogte MG mag niet minder bedragen dan 0,50 m,
  - er moet een resterende veiligheidsafstand van 100 mm aanwezig zijn,
  - de in acht te nemen snelheid bedraagt 7 km/u,
  - voor de winddruk moet worden uitgegaan van 0,01 t/m<sup>2</sup>.
3. De hellingshoek ( $\leq 5^\circ$ ) hoeft bij de overeenkomstig artikel 22a.05, lid 2, gedeelde onderdelen van het schip niet te worden aangehouden, aangezien deze hoek — afgeleid uit de wrijvingscoëfficiënten — voor niet-vastgezette containers was voorgeschreven.

De arm van het moment veroorzaakt door de vrije vloeistofoppervlakken moet volgens de formule in artikel 22.02, lid 1, onder e), in acht worden genomen.
4. Aan de eisen, bedoeld in de punten 2 en 3, wordt ook geacht te zijn voldaan, indien voor elk van beide onderdelen aan de stabiliteitseisen overeenkomstig punt 9.1.0.95.2 van de verordening inzake het vervoer van gevaarlijke stoffen op de Rijn (ADNR) wordt voldaan.
5. Het aantonen van voldoende stabiliteit van de gedeelde onderdelen van het schip kan geschieden onder aanname van het feit dat de lading gelijkmatig is verdeeld, aangezien een gelijkmatige verdeling van de lading — voor zover dit al niet het geval is — vóór het delen kan worden gerealiseerd en anders kan het schip voor het grootste deel zijn gelost.

ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 19

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 20

**Uitrusting van schepen die volgens de standaarden S1 en S2 worden gevaren**

(Artikel 23.09 van bijlage II)

## 1. ALGEMENE INLEIDING

Volgens artikel 23.09, lid 1, van bijlage II moeten schepen die bedoeld zijn om volgens de standaarden S1 en S2 te worden gevaren, voldoen aan de bepalingen van dit artikel. Volgens artikel 23.09, lid 1, moet de commissie van deskundigen in het communautaire binnenvaartcertificaat bevestigen dat het schip voldoet aan deze bepalingen.

Deze bepalingen zijn voorschriften betreffende aanvullende uitrusting die van toepassing is in aanvulling op de voorschriften waaraan een schip moet voldoen voor de afgifte van een communautair binnenvaartcertificaat. De bepalingen van artikel 23.09 die op verschillende wijzen kunnen worden geïnterpreteerd, worden in deze administratieaanwijzing verduidelijkt. Bijgevolg moeten de bepalingen van artikel 23.09, lid 1, van bijlage II als volgt geïnterpreteerd worden:

## 2. ARTIKEL 23.09

2.1 **(1.1, onder a)) — Inrichting van het voortstuwingsstelsel**

Als een schip uitgerust is met een direct omkeerbare hoofdmotor moet het persluchtsysteem dat nodig is om de richting van de stuwdruk om te keren:

- a) permanent onder druk gehouden worden door een zich automatisch instellende compressor, of
- b) als er een alarm in werking gesteld wordt in het stuurhuis onder druk gehouden worden door een hulpmotor die van op de stuurstelling gestart kan worden. Als de hulpmotor een eigen brandstoftank heeft, moet er — overeenkomstig artikel 8.05, lid 13 — een alarmtoestel in het stuurhuis aanwezig zijn dat aangeeft dat de hoeveelheid brandstof in de tank niet meer voldoende is voor een veilige voortzetting van de vaart.

2.2 **(1.1, onder b)) — Bilgewater in de hoofdmachinekamer**

Als een boogstuurinrichting nodig is om aan de manoeuvrevoorschriften van hoofdstuk 5 te voldoen, moet de ruimte met de boogstuurinrichting gezien worden als een hoofdmachinekamer.

2.3 **(1.1, onder c)) — Automatische brandstoftoevoer**

## 2.3.1 Als het voortstuwingsstelsel een dagtank heeft,

- a) moet de inhoud voldoende zijn om de werking van het voortstuwingsstelsel gedurende 24 uur te garanderen onder aanname van een brandstofverbruik van 0,25 liter per kW per uur,
- b) moet de brandstofpomp voor het vullen van de dagtank continu werken, of
- c) moet de brandstofpomp uitgerust zijn met
  - een schakelaar die de brandstofpomp automatisch inschakelt wanneer de dagtank een bepaald minimumniveau bereikt, en
  - met een schakelaar die de brandstofpomp automatisch uitschakelt wanneer de dagtank vol is.

## 2.3.2 De dagtank moet beschikken over een alarm voor het brandstofniveau dat voldoet aan de voorschriften van artikel 8.05, lid 13.

2.4 **(1.1, onder d)) — Geen bijzondere krachtsinspanning vereist voor de stuurinrichting**

Hydraulisch werkende stuurinrichtingen voldoen aan deze eis. Om handbediende stuurinrichtingen in werking te stellen, mag ten hoogste een kracht van 160 N nodig zijn.

**2.5 (1.1, onder e)) — Optische en akoestische signalen vereist tijdens het varen**

Onder optische signalen vallen niet de cilinders, bollen, kegels of dubbele kegels die volgens de scheepvaartpolitierglementen van de lidstaten vereist zijn.

**2.6 (1.1, onder f)) — Directe communicatie en communicatie met de machinekamer****2.6.1 Directe communicatie wordt geacht te zijn gewaarborgd als**

- a) er direct visueel contact mogelijk is tussen het stuurhuis en de controleposities voor de lieren en de bolders op het voorschip of achterschip en bovendien de afstand van het stuurhuis tot deze controleposities niet meer dan 35 m bedraagt, en
- b) het verblijf vanuit het stuurhuis direct toegankelijk is.

**2.6.2 Communicatie met de machinekamer moet geacht worden te zijn gewaarborgd als het signaal bedoeld in artikel 7.09, lid 3, tweede zin, onafhankelijk functioneert van de schakelaar waarnaar verwezen wordt in artikel 7.09, lid 2.****2.7 (1.1, onder i)) — Zwengels en soortgelijke draaibare voorzieningen**

Het betreft onder meer:

- a) handmatig bediende ankerlieren (als de grootste vereiste kracht wordt de kracht beschouwd die nodig is wanneer de ankers vrij hangen);
- b) zwengels om luiken op te heffen;
- c) zwengels op de mast- en kokerlieren.

Hieronder vallen niet:

- a) verhaal- en koppellieren;
- b) zwengels op kranen, behalve bedoeld voor bijboten.

**2.8 (1.1, onder m)) — Ergonomische inrichting**

Aan de bepalingen wordt geacht te zijn voldaan als

- a) het stuurhuis is ingericht volgens de Europese norm EN 1864:2008, of
- b) bij een éénmansstuurstelling voor het varen op radar, of
- c) als het stuurhuis aan de volgende eisen voldoet:
  - aa) De voornaamste bedieningsinrichtingen en controle-instrumenten moeten zich in het voorwaartse gezichtsveld en binnen een boog van ten hoogste 180° (90° stuurboord en 90° bakboord) bevinden, inclusief de vloer en het plafond. Ze moeten goed leesbaar en zichtbaar zijn vanuit de normale positie van de roerganger.
  - bb) De belangrijkste controle-instrumenten zoals het stuurwiel of de stuurarm, de motorbediening, de marifoonbediening en de bediening voor de akoestische signalen en de waarschuwings- en manoeuvreersignalen die vereist zijn volgens de nationale of internationale politierglementen, indien van toepassing, zullen zodanig ingericht worden dat de afstand tussen de instrumenten aan stuurboordzijde en die aan bakboordzijde niet meer dan 3 m bedraagt. De roerganger moet de motoren kunnen bedienen zonder de bediening van de stuurinrichting los te laten en moet tegelijkertijd andere instrumenten kunnen bedienen zoals de marifoon, de instrumenten voor de akoestische signalen en de waarschuwings- en manoeuvreersignalen conform de nationale en internationale scheepvaartpolitierglementen, indien van toepassing.
  - cc) De waarschuwings- en manoeuvreersignalen die vereist zijn volgens de nationale en internationale scheepvaartpolitierglementen, indien van toepassing, moeten elektrisch, pneumatisch, hydraulisch of mechanisch aangedreven worden. In afwijking daarvan mogen ze bediend worden met behulp van een spankabel, als een veilige werking van op de stuurstelling alleen op deze manier mogelijk is.



## 3. ARTIKEL 23.09

## 3.1 (1.2, onder a)) — Alleen varend motorschip

Motorschepen die volgens het communautaire binnenvaartcertificaat ook geschikt zijn om te duwen maar die

- a) geen hydraulisch of elektrisch aangedreven koppellieren hebben, of
- b) waarvan de hydraulisch of elektrisch aangedreven koppellieren niet voldoen aan de eisen van punt 3.3 van deze administratieaanwijzing

krijgen de standaard S2 als alleen varend motorschip.

De aantekening „Standaard S2 is niet van toepassing op het motorschip wanneer het duwt” dient te worden vermeld onder punt 47 van het communautaire binnenvaartcertificaat.

## 3.2 (1.2, onder c)) — Geduwde samenstellen

Motorschepen die volgens hun communautaire binnenvaartcertificaat geschikt zijn om te duwen en uitgerust zijn met hydraulisch en elektrisch aangedreven koppellieren die voldoen aan de eisen van punt 3.3 van deze administratieaanwijzing, maar die geen eigen boegschroefinstallatie hebben, krijgen de standaard S2 als motorschip dat een samenstel voortbeweegt. De aantekening „Standaard S2 is niet van toepassing op het motorschip wanneer het alleen vaart” dient te worden vermeld onder punt 47 van het communautaire binnenvaartcertificaat.

## 3.3 (1.2, onder c), eerste zin, en 1.2, onder d), eerste zin) — Speciale lieren of gelijkwaardige inrichtingen voor het spannen van de kabels (koppelingsinrichtingen)

De vereiste koppelingsinrichtingen bestaan uit de minimale uitrusting volgens artikel 16.01, lid 2; volgens punten 2.1 en 2.2 van administratieaanwijzing nr. 3 (verbindingen in de langsrichting) dienen zij om de koppelingskrachten op te nemen en moeten zij voldoen aan de volgende eisen:

- a) De inrichting mag alleen op mechanisch wijze zorgen voor de spankrachten die nodig zijn voor de koppeling.
- b) De bediening van de inrichting moet zich op de inrichting zelf bevinden. In afwijking daarvan is een afstandsbediening toegestaan op voorwaarde dat
  - de persoon die de inrichting bedient vrij uitzicht heeft op de inrichting vanuit de bedieningspositie;
  - er een inrichting is op de bedieningspositie die onopzettelijke bediening voorkomt;
  - de inrichting een noodstop heeft.
- c) De inrichting moet een reminrichting hebben die onmiddellijk reageert als de bedieningsknoppen losgelaten worden of als de aandrijving uitvalt.
- d) Het moet mogelijk zijn om de koppelingskabel handmatig los te maken als de aandrijving uitvalt.

## 3.4 (1.2, onder c), tweede zin, en 1.2, onder d), tweede zin) — De boegschroefinstallatie bedienen

De bediening van de boegschroefinstallatie moet permanent geïnstalleerd zijn in het stuurhuis. Aan de eisen van artikel 7.04, lid 8, moet voldaan worden: De elektrische bekabeling om de boegschroefinstallatie te bedienen, moet vast aan het voorste gedeelte van het duwende motorschip of de duwboot bevestigd zijn.

3.5 **(1.2, onder e)) — Gelijkwaardige manoeuvreereigenschappen**

Gelijkwaardige manoeuvreereigenschappen worden gewaarborgd door het voortstuwingssysteem dat bestaat uit:

- a) een meerschroefaandrijving en ten minste twee onafhankelijke voortstuwingssystemen met een gelijkwaardige vermogensafgifte,
  - b) ten minste één cycloïdaalschroef,
  - c) ten minste één roerpropeller, of
  - d) ten minste één 360° waterstraalvoortstuwingssysteem.
-

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 21

**Eisen ten aanzien van Low-Location Lighting**

(Artikel 15.06, lid 7; artikel 22b.10, onder d), van bijlage II)

**1. Algemeen**

- 1.1 Volgens bovenstaande bepalingen, moeten passagiersschepen en snelle schepen over geschikte systemen beschikken om vluchtwegen en nooduitgangen duidelijk aan te geven wanneer de normale noodverlichting slecht zichtbaar is door de rook. Het moeten *Low-Location Lighting* (LLL)-systemen zijn (laag bij de grond aangebrachte verlichtingssystemen). Deze administratieaanwijzing behandelt de goedkeuring, installatie en het onderhoud van dergelijke systemen.
- 1.2 Naast de overeenkomstig artikel 15.10, lid 3, vereiste noodverlichting moeten vluchtwegen, inclusief trappen, uitgangen en nooduitgangen aangegeven worden door *Low-Location Lighting* (LLL-verlichting) langs de volledige vluchtroute, vooral in hoeken en aan kruisingen.
- 1.3 Het LLL-systeem moet uiterlijk 30 minuten na inschakeling werken.
- 1.4 LLL-producten mogen niet radioactief of giftig zijn.
- 1.5 Aanwijzingen betreffende het LLL-systeem moeten zijn opgenomen in het veiligheidsplan overeenkomstig artikel 15.13, lid 2, en in iedere hut.

**2. Definities**

- 2.1 *Low-Location Lighting* (LLL) — Elektrische verlichting of fotoluminescente markering langs vluchtwegen om te waarborgen dat dergelijke routes gemakkelijk herkend kunnen worden.
- 2.2 Fotoluminescent (FL)-systeem — Een LLL-systeem dat fotoluminescent materiaal gebruikt. Fotoluminescent materiaal bevat een chemische stof (bijvoorbeeld: zinksulfide) dat de eigenschap heeft dat het energie opslaat wanneer het verlicht wordt door zichtbaar licht. Het FL-materiaal geeft licht af dat zichtbaar wordt wanneer de lichtbron in de buurt minder sterk is. Zonder de lichtbron die energie toevoert, geeft het FL-materiaal de opgeslagen energie gedurende een bepaalde tijd af met een afnemende lichtsterkte.
- 2.3 Elektrisch systeem — Een LLL-systeem dat elektriciteit nodig heeft om te werken, zoals systemen met gloeilampen, lichtdiodes, elektroluminescente banden of lampen, fluorescerende lampen enz.

**3. Gangen en trappen**

- 3.1 In alle gangen moet de LLL-verlichting ononderbroken zijn aangebracht, behalve bij gangen en hutdeuren, zodat de vluchtroute zichtbaar wordt afgebakend. LLL-systemen conform een internationale norm met een zichtbare afbakening die onderbroken is, worden toegestaan. De LLL-verlichting moet ten minste aan een zijde van de gang worden aangebracht, hetzij op de muur ten hoogste 0,3 m van de vloer, hetzij op de vloer niet verder dan 0,15 m van de muur. In gangen die breder zijn dan twee meter, moet LLL aan beide zijden worden aangebracht.
- 3.2 In doodlopende gangen moeten er op maximaal 1 m afstand van elkaar pijlen of gelijkwaardige richtingaanwijzers in LLL geplaatst worden die in de richting van de vluchtroute wijzen.
- 3.3 In alle gangen moet LLL aan ten minste één zijde op ten hoogste 0,3 m boven de trap treden zijn aangebracht, zodat de plaats van elke traprede goed zichtbaar is voor iemand die boven of onder die traprede staat. *Low-Location Lighting* moet aan beide zijden worden aangebracht als de gang breder is dan twee meter. De boven- en onderkant van iedere trap wordt gemarkeerd om aan te geven dat er geen trap treden meer zijn.

**4. Deuren**

- 4.1 *Low-Location Lighting* moet naar de klink van de deur van de nooduitgang leiden. Om verwarring te voorkomen, mogen er geen andere deuren op deze manier worden aangeduid.

- 4.2 Als er schuifdeuren in scheidingsvlakken gemonteerd zijn conform art. 15.11, lid 2, en in schotten conform art. 15.02, lid 5, moet de schuifrichting aangegeven worden.

## 5. Aanduidingen en markeringen

- 5.1 Alle vluchtwegaanduidingen moeten in fotoluminescent materiaal uitgevoerd zijn of elektrisch verlicht worden. De afmetingen van dergelijke aanduidingen en markeringen moeten gelijk zijn aan de rest van het LLL-systeem.
- 5.2 Low-Location Lighting-aanduidingen van de uitgang moeten bij alle uitgangen aanwezig zijn. De aanduidingen moeten in de voorgeschreven gebieden naast de deuren van de uitgangen aan de zijde van de deurklink aangebracht worden.
- 5.3 Alle aanduidingen moeten uitgevoerd zijn in een kleur die contrasteert met de achtergrond (muur of vloer) waartegen ze bevestigd zijn.
- 5.4 Gestandaardiseerde symbolen (bv. de symbolen van IMO-Besluit A.760 (18)) moeten voor de LLL gebruikt worden.

## 6. Fotoluminescente systemen

- 6.1 FL-banden moeten ten minste 0,075 m breed zijn. Smallere banden mogen echter gebruikt worden als de lichtsterkte verhoudingsgewijs zoveel groter is dat de kleinere breedte gecompenseerd wordt.
- 6.2 Fotoluminescente materialen moeten 10 minuten na het verwijderen van alle externe lichtbronnen een lichtsterkte hebben van ten minste 15 mcd/m<sup>2</sup>. Het systeem moet daarna gedurende 20 minuten beschikken over een lichtsterkte van ten minste 2 mcd/m<sup>2</sup>.
- 6.3 Alle materialen van fotofluorescentiesystemen moeten minimaal worden belicht met het minimumniveau aan omgevingslicht dat nodig is om het fotofluorescentiemateriaal op te laden, zodat aan bovenstaande eisen betreffende de lichtsterkte voldaan kan worden.

## 7. Elektrische systemen

- 7.1 Elektrische systemen moeten worden aangesloten op het volgens art. 15.10, lid 4, vereiste noodschakelbord, zodat ze onder normale omstandigheden gevoed worden door de hoofdenergiebron en ook door de noodstrooinstallatie wanneer deze laatste in bedrijf is. Voor het berekenen van de capaciteit van de noodstrooinstallatie, moeten de elektrische systemen opgenomen worden in de lijst met noodstroomverbruikers.
- 7.2 Elektrische systemen moeten automatisch aanspringen of ingeschakeld kunnen worden door een handeling op de stuurstelling.
- 7.3 Als er elektrische systemen zijn ingebouwd, zijn de volgende normen voor de lichtsterkte van toepassing:
1. de actieve delen van de elektrische systemen moeten over een minimumlichtsterkte van 10 cd/m<sup>2</sup> beschikken;
  2. de puntbronnen van kleine gloeilampen moeten ten minste 150 mcd gemiddelde sferische lichtsterkte voortbrengen bij een afstand van ten hoogste 0,1 m tussen de lampen;
  3. de puntbronnen van lichtdiodesystemen moeten een minimale volledige lichtsterkte van 35 mcd hebben. De hoek van de kegel voor halve lichtsterkte moet geschikt zijn voor de richting van waaruit de lichtdiodes benaderd en gezien worden. De afstand tussen de lampen moet ten minste 0,3 m bedragen; en
  4. de puntbronnen van elektroluminescente systemen moeten 30 minuten blijven werken na het uitvallen van de hoofdenergiebron waarmee het systeem verbonden moet zijn volgens punt 7.1.
- 7.4 Alle elektrische systemen moeten zo zijn ingericht dat een defect van een enkele lamp, lichtband of batterij niet resulteert in een inefficiënte markering.
- 7.5 Elektrische systemen moeten voldoen aan de eisen van artikel 9.20 betreffende trillingen en hittebestendigheid. In afwijking van artikel 9.20, lid 2, onder c), mag de warmteproef uitgevoerd worden bij een referentieomgevingstemperatuur van 40 °C.

- 7.6 Elektrische systemen moeten voldoen aan de eisen betreffende elektromagnetische compatibiliteit uit artikel 9.21.
- 7.7 Elektrische systemen moeten ten minste voldoen aan beschermingsklasse IP 55 overeenkomstig IEC 60529:1992.

#### 8. Keuringen

De lichtsterkte van LLL-systemen moet ten minste eens in de vijf jaar gecontroleerd worden door een deskundige. De deskundige tekent een keuringscertificaat waarop de datum van het onderzoek is vermeld. Als de lichtsterkte van een bepaalde meting niet aan de eisen van deze administratieaanwijzing voldoet, moeten er opnieuw metingen op ten minste tien plaatsen op gelijke afstand van elkaar uitgevoerd worden. Als meer dan 30 % van de gemeten waarden niet voldoet aan de eisen van deze administratieaanwijzing moet de LLL-verlichting worden vervangen. Als tussen 20 en 30 % van de meetwaarden niet voldoen aan de eisen van deze administratieaanwijzing moet de LLL-verlichting binnen een jaar opnieuw gecontroleerd worden.

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 22

**Bijzondere veiligheidsbehoeften van personen met beperkte mobiliteit**

(Artikel 1.01, lid 104, artikel 15.01, lid 4, artikel 15.06, leden 3 tot 5, 9, 10, 13 en 17, artikel 15.08, lid 3, artikel 15.10, lid 3, artikel 15.13, leden 1 tot 4, van bijlage II)

**1. Inleiding**

Personen met beperkte mobiliteit hebben veiligheidsbehoeften die verder gaan dan die van andere passagiers. Met deze behoeften wordt rekening gehouden in de voorschriften van hoofdstuk 15, die als volgt uiteengezet worden.

Deze eisen zijn bedoeld om te waarborgen dat mensen met beperkte mobiliteit veilig aan boord van schepen kunnen verblijven en zich veilig kunnen bewegen. Bovendien dient voor dergelijke personen in geval van nood hetzelfde veiligheidsniveau gewaarborgd te zijn als voor als andere passagiers.

Het is niet nodig dat alle passagiersgedeelten voldoen aan de speciale veiligheidseisen voor mensen met beperkte mobiliteit. Derhalve gelden die voorschriften alleen voor bepaalde gedeelten. De personen in kwestie moeten echter wel de mogelijkheid hebben om geïnformeerd te worden over de gedeelten die speciaal voor hen zijn aangepast met het oog op veiligheid, zodat ze hun verblijf aan boord dienovereenkomstig kunnen inrichten. De eigenaar van het schip is verantwoordelijk voor het tot stand brengen van deze gedeelten, het bekend maken en het verstrekken van informatie over deze gedeelten aan mensen met beperkte mobiliteit.

De bepalingen betreffende personen met beperkte mobiliteit kunnen nageslagen worden in:

- Richtlijn 2003/24/EG van het Europees Parlement en de Raad van 14 april 2003 tot wijziging van Richtlijn 98/18/EG van de Raad inzake veiligheidsvoorschriften en normen voor passagiersschepen, en
- De leidraad voor de aanpassing van binnenvaartpassagiersschepen aan mensen met beperkingen overeenkomstig resolutie nr. 25 van de Europese Economische Commissie van de Verenigde Naties.

De definitie van de term „personen met beperkte mobiliteit” die gebruikt wordt in bijlage II is nagenoeg identiek aan die van de richtlijn en de meeste technische voorschriften zijn op de leidraad gebaseerd. In geval van twijfel kunnen beide nageslagen worden voor het nemen van beslissingen. Over het algemeen gaan de eisen van de richtlijn en de leidraad verder dan die van bijlage II.

De eisen in bijlage II hebben geen betrekking op slaapplekken en soortgelijke inrichtingen. Deze inrichtingen vallen onder nationale bepalingen.

**2. Artikel 1.01, lid 104 — Begrip „Personen met beperkte mobiliteit”**

„Personen met beperkte mobiliteit” zijn personen die zich ingevolge lichamelijke handicaps niet op dezelfde manier kunnen bewegen of de omgeving niet op dezelfde manier kunnen waarnemen als andere passagiers. Deze definitie omvat ook personen met beperkt gezichtsvermogen of gehoor of personen met kinderen in buggy's of kinderen die gedragen moeten worden. Voor de toepassing van deze bepalingen vallen personen met mentale handicaps niet onder personen met beperkte mobiliteit.

**3. Artikel 15.01, lid 4 — Algemene bepalingen: Gebieden bedoeld om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit**

Gebieden bedoeld om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit gaan, in het eenvoudigste geval, van het toegangsgedeelte tot de plaatsen van waaruit geëvacueerd wordt in geval van nood. Deze gebieden omvatten:

- een plaats waar reddingsmiddelen worden bewaard of verstrekt in geval van nood,
- zitplaatsen,
- een aangepast toilet (nr. 10 van deze richtlijnen), en
- verbindingsgangen.

Het aantal zitplaatsen moet bij benadering overeenkomen met het aantal personen met beperkte mobiliteit dat — over een langere periode gezien — meestal tegelijkertijd aan boord is. Het aantal moet ingeschat worden door de eigenaar van het schip op basis van ervaring, omdat de bevoegde autoriteit hier geen kennis van heeft.

Op hotelschepen moet ook rekening worden gehouden met verbindingsgangen naar passagiershutten die gebruikt worden door personen met beperkte mobiliteit. Het aantal van dergelijke hutten moet door de eigenaar van het schip ingeschat worden op dezelfde manier als het aantal zitplaatsen. Met uitzondering van de breedte van de deuren worden er geen speciale eisen gesteld aan de inrichting van de hutten. De eigenaar is verantwoordelijk voor het uitvoeren van andere speciale aanpassingen.

Zin 2 is identiek aan lid 4 van artikel 24.04 en houdt rekening met de speciale veiligheidseisen van personen met beperkte mobiliteit. Deze bepaling moet derhalve op dezelfde wijze toegepast worden. Indien de aanbevelingen andere maatregelen vereisen, dan zijn deze vooral van organisatorische aard.

#### 4. **Artikel 15.06, lid 3, onder g) — Uitgangen van verblijven**

Ten aanzien van de eisen betreffende de breedte van verbindingsgangen, uitgangen en openingen in verschansingen of relingen bestemd om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit of die meestal gebruikt worden voor het embarkeren en debarkeren van personen met beperkte mobiliteit, moet rekening gehouden worden met buggy's en het feit dat mensen afhankelijk kunnen zijn van diverse soorten loophulpmiddelen en rolstoelen. In het geval van uitgangen of openingen voor het embarkeren en debarkeren moet rekening worden gehouden met extra ruimte die nodig is voor het begeleidende personeel.

#### 5. **Artikel 15.06, lid 4, onder d) — Deuren**

De eisen betreffende de inrichting van gebieden in de omgeving van deuren bedoeld om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit moet waarborgen dat personen die bijvoorbeeld afhankelijk zijn van loophulpmiddelen de deuren veilig kunnen openen.

#### 6. **Artikel 15.06, lid 5, onder c) — Verbindingsgangen**

Zie punt 4 van deze administratieaanwijzing.

#### 7. **Artikel 15.06, lid 9 — Trappen en liften**

De eisen voor de inrichting van trappen moeten niet alleen rekening houden met een mogelijke beperkte mobiliteit, maar ook met beperkt gezichtsvermogen.

#### 8. **Artikel 15.06, lid 10, onder a) en b) — Verschansingen en relingen**

De eisen voor verschansingen en relingen van dekken die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit moeten inhouden dat deze hoger zijn, omdat dergelijke personen gemakkelijker hun evenwicht verliezen en zich moeten kunnen vasthouden.

Zie ook punt 4 van deze administratieaanwijzing.

#### 9. **Artikel 15.06, lid 13 — Doorgangsruidten**

Om diverse redenen zoeken personen met beperkte mobiliteit vaak steun of iets om zich aan vast te houden. Daarom moeten de muren in doorgangsruidten die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit voorzien zijn van handrelingen op een geschikte hoogte.

Zie ook punt 4 van deze administratieaanwijzing.

#### 10. **Artikel 15.06, lid 17 — Toiletten**

Personen met beperkte mobiliteit moeten ook in staat zijn om zich veilig naar toiletten te bewegen en veilig in toiletten te verblijven. Daarom moet ten minste één toilet dienovereenkomstig worden aangepast.

**11. Artikel 15.08, lid 3, onder a) en b) — Alarmsysteem**

Personen met beperkte mobiliteit komen vaker situaties tegen waarin ze afhankelijk zijn van de hulp van anderen. In ruimten waarin ze doorgaans niet gezien kunnen worden door bemanningsleden, boordpersoneel of passagiers, moet de mogelijkheid geboden worden om een alarm in werking te stellen. Dit is van toepassing op toiletten die bedoeld zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit.

Onder personen met beperkte mobiliteit vallen ook personen met beperkt gezichtsvermogen of gehoor. Bijgevolg moet ten minste in gebieden die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit het passagiers-alarmsysteem bestaan uit geschikte optische en akoestische alarmen.

**12. Artikel 15.10, lid 3, onder d) — Voldoende verlichting**

Onder personen met beperkte mobiliteit vallen ook personen met beperkt gezichtsvermogen. Voldoende verlichting in gebieden die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit is daarom uiterst belangrijk en moet voldoen aan strengere eisen dan verlichting voor andere passagiersgedeelten.

**13. Artikel 15.13, lid 1 — Veiligheidsrol**

De speciale veiligheidsmaatregelen die nodig zijn voor personen met beperkte mobiliteit en die opgenomen moeten worden in de veiligheidsrol moeten rekening houden met zowel de mogelijkheid van een beperkte mobiliteit als verminderd gehoor en verminderd gezichtsvermogen. Voor dergelijke personen worden maatregelen getroffen die zowel rekening gehouden met normale omstandigheden als met noodgevallen.

**14. Artikel 15.13, lid 2 — Veiligheidsplan**

De gebieden die onder punt 3 vallen van deze administratieaanwijzing moeten worden aangegeven.

**15. Artikel 15.13, lid 3, onder b) — Bekendmaking van de veiligheidsrol en het veiligheidsplan**

De exemplaren van de veiligheidsrol en het veiligheidsplan die opgehangen worden in de gebieden die bestemd zijn om te worden gebruikt door personen met beperkte mobiliteit moeten, indien mogelijk, ook gelezen kunnen worden door personen met beperkt gezichtsvermogen. Dit kan bijvoorbeeld bereikt worden door een goed gebruik van kleurcontrasten en lettergrootte.

De plannen moeten bovendien opgehangen worden op een hoogte die ook voor rolstoelgebruikers geschikt is.

**16. Artikel 15.13, lid 4 — Gedragscode voor passagiers**

Punt 15 van deze administratieaanwijzing is op overeenkomstige wijze van toepassing.



ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 23

(Zonder inhoud)

---

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 24

**Geschikt gasdetectiesysteem**

(Artikel 15.15, lid 9, van bijlage II)

1. Overeenkomstig artikelen 24.02, lid 2, en 24.06, lid 5 (in beide gevallen overgangsbepalingen van artikel 15.01, lid 2, onder e), mogen systemen op vloeibaar petroleumgas (LPG) voor huishoudelijke doeleinden aan boord van bestaande passagiersschepen alleen toegepast worden tot de eerste verlenging van het communautaire binnenvaartcertificaat na 1 januari 2045 op voorwaarde dat een gasdetectiesysteem overeenkomstig artikel 15.15, lid 9, aanwezig is. Overeenkomstig artikel 15.15, lid 9, mogen LPG-systemen voor huishoudelijke doeleinden in de toekomst ook geïnstalleerd worden op passagiersschepen die voor het eerst in gebruik genomen worden en die een lengte van ten hoogste 45 m hebben, indien op hetzelfde moment een dergelijk systeem wordt geïnstalleerd.
2. Overeenkomstig artikelen 24.02, lid 2, en 24.06, lid 5 (in beide gevallen overgangsbepalingen van artikel 15.15, lid 9), moet dit gasdetectiesysteem geïnstalleerd zijn bij de eerste verlenging van het certificaat overeenkomstig artikel 14.15.
3. Dit gasdetectiesysteem bestaat uit sensoren, inrichtingen en leidingen en moet geschikt worden geacht als het aan de volgende voorschriften voldoet:
  - 3.1 Eisen waaraan het systeem (sensoren, inrichtingen, leidingen) moet voldoen:
    - 3.1.1 Het gasalarm moet ten laatste afgegeven worden wanneer een van de volgende waarden wordt bereikt of overschreden:
      - a) 10 % onderste explosiegrens (LEL) van een propaan-luchtmengsel, en
      - b) 30 ppm CO (koolmonoxide).
    - 3.1.2 De tijdspanne die nodig is om het alarm voor het gehele systeem te activeren, mag niet langer duren dan 20 s.
    - 3.1.3 De grenswaarden onder nummers 3.1.1 en 3.1.2 mogen niet instelbaar zijn.
    - 3.1.4 De testgasproductie moet zodanig ontworpen zijn dat een onderbreking of verstopping wordt gedetecteerd. Verstoringen door luchttoevoer of verlies van testgas ten gevolge van lekkage moeten voorkomen worden of aan het licht gebracht en gerapporteerd worden.
    - 3.1.5 De inrichtingen moeten ontworpen zijn voor temperaturen van – 10 tot 40 °C en een luchtvochtigheid van 20-100 %.
    - 3.1.6 Het gasdetectiesysteem moet een eigen controlesysteem hebben. Het moet onmogelijk zijn voor onbevoegden om het systeem uit te schakelen.
    - 3.1.7 Gasdetectiesystemen die van stroom voorzien worden door het boordnet moeten gebufferd worden tegen stroomuitval. Apparatuur op accumulators moet voorzien worden van een alarm dat aangeeft dat de accuspanning afneemt.
  - 3.2 Voorschriften waaraan het systeem moet voldoen:
    - 3.2.1 Het systeem moet bestaan uit een beoordelings- en een beeldschermeenheid.
    - 3.2.2 Het alarm dat waarschuwt dat de grenswaarden onder punt 3.1.1., onder a) en b), zijn bereikt of overschreden, moet optisch en akoestisch gegeven worden, zowel in de ruimte die wordt bewaakt als in het stuurhuis of op een andere permanent bemande plaats. Het alarm moet duidelijk zichtbaar en hoorbaar zijn, zelfs onder de bedrijfsomstandigheden met de hoogste geluidsdruk. Het alarm moet duidelijk onderscheiden kunnen worden van andere akoestische en optische signalen in de ruimte die wordt beschermd. Het akoestische alarm moet duidelijk hoorbaar zijn met gesloten verbindingdeuren aan de ingangen en in de aangrenzende ruimten. Het akoestische alarm mag na activering uitgezet worden, het optische alarm mag alleen uitgeschakeld worden als de grenswaarden onder de in punt 3.1.1 genoemde waarden zakken.
    - 3.2.3 Het moet mogelijk zijn om de rapporten, die aangeven dat de grenswaarden in punt 3.1.1, onder a) en b), zijn bereikt of overschreden, onafhankelijk van elkaar te vinden en duidelijk toe te wijzen.
    - 3.2.4 Als de apparatuur een speciale status heeft (opstarten, storing, ijken, parametring, onderhoud enz.) moet dit aangegeven worden. Het uitvallen van het gehele systeem of van een van de onderdelen moet gemeld worden door een alarm overeenkomstig punt 3.2.2. Het akoestische alarm mag na activering uitgezet worden, het optische alarm mag alleen uitgeschakeld worden nadat de storing is verholpen.

- 3.2.5 Als het mogelijk is om verschillende rapporten uit te draaien (grenswaarden, speciale status) moet het ook mogelijk zijn om deze van elkaar te onderscheiden en duidelijk toe te wijzen. Indien nodig, verschijnt er een gezamenlijk signaal dat aangeeft dat het niet mogelijk is om alle rapporten te verstrekken. In dit geval worden de rapporten in volgorde van belangrijkheid verstrekt, te beginnen met het rapport dat het belangrijkste is voor de veiligheid. De rapporten die niet verstrekt kunnen worden, moeten weergegeven kunnen worden met een druk op een knop. De volgorde van belangrijkheid moet duidelijk blijken uit de documentatie van de apparatuur.
- 3.2.6 Het systeem moet zodanig zijn ontworpen dat tussenkomst door onbevoegden niet mogelijk is.
- 3.2.7 Telkens wanneer detectie- en alarmapparatuur wordt gebruikt, moeten de bewakings- en alarmeenheid en de signaleringsinrichting bediend kunnen worden van buiten de ruimten met gasopslag en verbruikstoestellen.
- 3.3 Voorschriften waaraan sensoren/bemonsteringsapparatuur moet(en) voldoen:
- 3.3.1 In elke ruimte met verbruikstoestellen moeten sensoren van het gasdetectiesysteem aangebracht zijn in de nabijheid van deze toestellen. De sensoren/bemonsteringsapparatuur moet(en) zodanig aangebracht worden dat een concentratie van gas waargenomen wordt voordat de in punt 3.1.1 genoemde grenswaarden worden bereikt. De opstelling en montage van de sensoren moeten worden gedocumenteerd. De keuze van de opstelling moet gemotiveerd worden door de fabrikant of het bedrijf dat gespecialiseerd is in de installatie van deze systemen. De leidingen van de bemonsteringsapparatuur moeten zo kort mogelijk zijn.
- 3.3.2 De sensoren moeten gemakkelijk toegankelijk zijn, zodat ze regelmatig geijkt, onderhouden en op veiligheid gecontroleerd kunnen worden.
- 3.4 Voorschriften waaraan de installatie moet voldoen:
- 3.4.1 Het volledige gasdetectiesysteem moet geïnstalleerd worden door een bedrijf dat hierin gespecialiseerd is.
- 3.4.2 Bij de installatie moet rekening gehouden worden met de volgende aspecten:
- ventilatiesystemen ter plaatse,
  - constructie van het schip (ontwerp van de muren, scheidingsvlakken enz.) die een concentratie van gas vergemakkelijken of bemoeilijken, en
  - het voorkomen van nadelige gevolgen door mechanische schade, water- of warmteschade.
- 3.4.3 Alle leidingen van bemonsteringsapparatuur moeten zodanig gelegd worden dat condensvorming niet mogelijk is.
- 3.4.4 Het systeem moet zodanig geïnstalleerd worden dat ongeoorloofde manipulatie niet mogelijk is.
4. Ijking/keuring van het systeem
- 4.1 Voordat het gasdetectiesysteem wordt opgestart, moet het geijkt worden overeenkomstig de instructies van de fabrikant.
- 4.2 Het gasdetectiesysteem moet regelmatig geijkt en gecontroleerd worden door een erkende deskundige of een deskundige overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant. Er moet een keuringscertificaat afgegeven worden dat ondertekend is door de erkende deskundige of een deskundige overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant en de datum van de keuring moet op het certificaat worden vermeld.
- 4.3 Elementen van het gasdetectiesysteem met beperkte levensduur moeten tijdig vervangen worden voordat de verwachte levensduur verstreken is.
5. Merktekens
- 5.1 Op alle apparaten moeten ten minste de volgende gegevens op een duidelijk leesbare en onuitwisbare wijze vermeld staan:
- naam van de fabrikant en diens adres,
  - wettelijke merktekens,
  - serie- en typeaanduiding,
  - indien mogelijk, serienummer,
  - indien nodig, onontbeerlijke adviezen voor veilig gebruik, en
  - voor iedere sensor, vermelding van het ijkgas.

- 5.2 Elementen van het gasdetectiesysteem met beperkte levensduur moeten duidelijk als zodanig zijn gemarkeerd.
6. Gegevens van de fabrikant betreffende het gasdetectiesysteem:
- a) alle voorschriften, tekeningen en schema's betreffende de veilige en correcte werking en installatie, het opstarten en het onderhoud van het gasdetectiesysteem,
  - b) handleidingen die ten minste omvatten:
    - aa) maatregelen die getroffen moeten worden bij een alarm of een storingsmelding,
    - bb) veiligheidsmaatregelen die getroffen moeten worden als het systeem niet beschikbaar is (bv. ijking, keuring, storing), en
    - cc) personen die verantwoordelijk zijn voor de installatie en het onderhoud,
  - c) instructies m.b.t. ijking voor het opstarten en m.b.t. routinematige ijkingen inclusief aan te houden tijdsintervallen,
  - d) voedingsspanning,
  - e) soorten alarmen en schermen (bv. speciale status) en de betekenis ervan,
  - f) informatie betreffende het opsporen van bedrijfsproblemen en het verhelpen van storingen,
  - g) soort en omvang van de vervanging van onderdelen met beperkte levensduur, en
  - h) soort, omvang en tijdsinterval van de keuringen.
-

## ADMINISTRATIEAANWIJZING Nr. 25

**Elektriciteitskabels**

(Artikel 9.15 en 15.10, lid 6, van bijlage II)

**Algemeen (alle schepen) — artikel 9.15**

1. Bij de toepassing van artikel 9.15, lid 5, moet rekening gehouden worden met beperkte ventilatie van kabels in volledig gesloten kabelgoten.
2. Volgens artikel 9.15, lid 9, moet het aantal kabelverbindingen beperkt worden tot een minimum. Ze mogen gebruikt worden voor reparatie- of vervangingsdoeleinden en in uitzonderlijke gevallen om de installatie te vergemakkelijken. Kabelverbindingen conform punt 3.28 en bijlage D van IEC 60092-352:2005 of gelijkwaardige door een van de lidstaten erkende regelingen, worden aanvaardbaar geacht.

**Passagiersschepen — artikel 15.10, lid 6**

1. Op passagiersschepen worden kabels en de wijze waarop ze gelegd zijn als toereikend beschouwd als ze voldoen aan de voorwaarden in 2 en 3.
  2. Kabels die in geval van nood de in artikel 15.10, lid 4 genoemde inrichtingen van noodstroom voorzien, moeten overeenkomstig artikel 15.10, lid 6, tweede alinea, voldoen aan de volgende eisen:
    - a) de kabels moeten zodanig worden gelegd dat ze niet buiten werking gesteld kunnen worden door de hitte van de schotten en dekken die veroorzaakt wordt door een brand in een aangrenzende ruimte.
    - b) kabels die inrichtingen van stroom voorzien in gebieden met een groot brandrisico, moeten zodanig gelegd worden dat voorkomen wordt dat ze over of vlak boven dieselmotoren en petroleumtoestellen lopen of vlakbij hete oppervlakken zoals uitlaatgasleidingen van dieselmotoren. Als het niet mogelijk is om dit te vermijden, moeten de kabels beschermd worden tegen hitte en brandschade. Een dergelijke brandbeveiliging kan bestaan uit een stalen plaat of kabelgoot.
    - c) de kabels en de daarbij behorende inrichtingen van de noodstroomvoorziening, moeten, voor zover haalbaar, binnen het veilige gebied geïnstalleerd worden.
    - d) kabelsystemen moeten zodanig worden ingericht dat een brand in een gebied dat conform artikel 15.11, lid 2, door scheidingsvlakken van type A wordt begrensd, geen belemmering kan vormen voor diensten die noodzakelijk zijn voor de veiligheid in een ander gebied. Aan deze eis wordt voldaan als de hoofd- en noodstroomkabels niet door hetzelfde gebied lopen. Als ze door hetzelfde gebied lopen, wordt aan de eis voldaan indien:
      - aa) ze zo ver uit elkaar gelegd worden als haalbaar is, of
      - bb) als de noodstroomkabel brandbestendig is.
  3. Kabelbundels dienen zodanig gelegd te worden dat gewaarborgd wordt dat de brandvertragende eigenschappen van de kabels niet in het geding komen. Aan deze eis wordt voldaan, indien kabels conform IEC 60332-3:2000 worden toegepast. Als niet voldaan wordt aan IEC 60332-3:2000 of gelijkwaardige door een van de lidstaten erkende regelingen, moeten brandstoppen in lange kabelbundeltrajecten (meer dan 6 m verticaal en 14 m horizontaal) overwogen worden, behalve wanneer de kabels volledig in kabelgoten zijn weggewerkt. Het gebruik van ongeschikte verfsorten, kabelgoten en kabelmantels kan de brandwerende eigenschappen van kabels aantasten en moet voorkomen worden. Het gebruik van speciale soorten kabels zoals radiofrequentiekabels mag worden toegestaan zonder dat voldaan moet worden aan de hiervoor genoemde eisen."
-