

Bekendmakingen aan de scheepvaart

Nr. 279/1992

Bekendmaking aan de scheepvaart tot wijziging van Bekendmaking aan de scheepvaart no. 279/1992 (Stabiliteit van schepen in intacte toestand, geen offshore bevoorradingsschepen of onbemande pontons voor vervoer van deklading zijnde)

Het Hoofd van de Scheepvaartspectie,
Gelet op artikel 174, eerste lid, van het Schepenbesluit 1965;

Maakt bekend:

Artikel 1

Bekendmaking aan de scheepvaart no. 279/1992 komt te luiden:

Artikel 1 Algemeen

1.1 De bepalingen van deze bekendmaking en bijlagen zijn niet van toepassing op:

a. offshore bevoorradingsschepen, zijnde schepen die:

.1 in hoofdzaak betrokken zijn bij het vervoer van voorraden, materialen en uitrustingsstukken naar en van offshore-installaties; en

.2 zijn ontworpen met voorlijk gelegen accommodatieruimten en brug en met een zich op het achterschip bevindend blootgesteld ladingdek ten behoeve van ladingbehandeling op zee;

b. pontons, die:

.1 onbemand en gesleept vervoerd worden;

.2 uitsluitend lading op dek vervoeren;

.3 een volheidscoëfficiënt van 0,9 of groter hebben;

.4 een breedte/holte verhouding, B/H, hebben van meer dan 3,0; en

.5 geen luiken anders dan luiken met een opening van ten hoogste 1,5 m² die dicht tegen weer en wind kunnen worden afgesloten door middel van pakking en knevels, dan wel kleine waterdichte afsluitbare mangaten, in het dek hebben.

1.2 Tenzij anders aangegeven, wordt in deze bekendmaking onder de lengte, de breedte, de holte en de volheidscoëfficiënt van het schip verstaan het-

geen dienaangaande is omschreven in artikel 2 van bijlage I van het Schepenbesluit 1965.

Artikel 2 Hellingproefverslag

Voor elk schip moet een berekeningsverslag van de met het schip gehouden hellingproef worden ingediend bij het Hoofd van de Scheepvaartspectie. Dit verslag dient te bevatten:

.1 de berekening van de massa van het ledig bedrijfsklare schip;

.2 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt van het ledige bedrijfsklare schip in hoogte boven de basislijn ($\bar{O}$), volgens de norm NEN 3085;

.3 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt van het ledige bedrijfsklare schip in lengte ten opzicht van de achterloodlijn of ten opzichte van $\frac{1}{2} L_{ord}$ (GI), een en ander volgens de norm NEN 3085.

Artikel 3 Stabiliteitsgegevens

3.1 Voor schepen, geen passagiersschepen, sleepboten of baggermaterieel zijnde, met een lengte van 24 m of meer, moeten de volgende stabiliteitsgegevens worden ingediend bij het Hoofd van de Scheepvaartspectie:

.1 een capaciteitsplan dat de nodige gegevens betreffende de ruimten en tanks bevat. Op het plan moet door middel van een tekening van de langsdorsnede van het schip, alsmede van de nodige horizontale doorsneden over dubbele bodemtanks, dieptanks, enz. de juiste ligging en de bestemming van de verschillende compartimenten zijn aangegeven.

Het capaciteitsplan moet vergezeld zijn van twee tabellen:

.1.1 een tabel, waarin is vermeld de verschillende ruiminhouden (balen en graan), dan wel de ladingtankindhouden, met de ligging van de bijbehorende zwaartepunten in hoogte boven de basislijn en in lengte ten opzichte van de achterloodlijn of ten opzichte van $\frac{1}{2} L_{ord}$, een en ander volgens de norm NEN 3085;

.1.2 een tabel die de inhouden van de tanks, andere dan bedoeld onder .1.1, met de ligging van de bijbehorende

zwaartepunten in hoogte en in lengte, zoals aangegeven in .1.1, vermeldt. In deze tabel moet tevens voor elke tank de invloed van het vrije vloeistofoppervlak in de tank zijn aangegeven;

.2 een carènediagram met inbegrip van de krommen van spantoppervlakken (Bonjean-krommen) en de krommen van de spantmomenten¹. Indien de in het hellingproefverslag voorkomende hydrostatische gegevens zijn bepaald met behulp van een erkend computerprogramma, kan het Hoofd van de Scheepvaartspectie bepalen dat een carènediagram niet hoeft te worden ingediend.

Voor verdere bijzonderheden betreffende de berekening van de gegevens voor het carènediagram wordt verwezen naar bijlage III van deze bekendmaking, onder 1 en 2; .3 een diagram van de zogenaamde dwarskrommen van statische stabiliteit voor hellingen van 2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50 en 60 graden, zijnde de grafieken van $KN \sin \Phi$, uitgezet op het déplacement in tonnen van 1000 kg(t), op buitenkant huid met aanhangsels in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³².

Hierin is $KN \sin \Phi$ de afstand van het kielpunt (K) – het snijpunt van de hartlijn van het schip met malkant spant, ter plaatse van het grootspant – tot de lijn van opdrijvende kracht bij de betreffende helling. Voor de verdere gegevens betreffende de berekening van de dwarskrommen wordt verwezen naar bijlage III van deze bekendmaking, onder 1 en 3.

Voor schepen die zijn ingericht voor het vervoer van gestort graan, dient ook de dwarskromme van statische stabiliteit voor een helling van 12 graden te worden berekend, zoals aangegeven in bijlage XIX van het Schepenbesluit 1965;

.4 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte en in lengte, van diepgangen voor en achter, van de aanvangsmetacenterhoogte (GM) en van de kromme van de armen van statische stabiliteit voor de volgende beladingstoestanden van het schip:

.4.1. vertrek uit haven in ballasttoe-

stand, zonder lading, doch met volle bunkers en drinkwatertanks;

.4.2. aankomst in haven in ballasttoestand, zo als aangegeven in 4.1, en met een restant brandstofolie en drinkwater overeenkomende met 10 percent van de beschikbare inhoud van de betreffende tanks;

.4.3. vertrek uit haven liggende op het zomermerk, homogeen beladen en met volle bunkers en drinkwatertanks;

.4.4. aankomst in haven, beladen als aangegeven in .4.3, en met een restant brandstofolie en drinkwater overeenkomende met 10 percent van de beschikbare inhoud van betreffende tanks;

.4.5. andere beladingstoestanden indien deze geregeld voorkomen, zoals bijvoorbeeld:

niet homogeen beladen schip; afhankelijk van de inrichting van het schip eventueel in plaats van de beladingstoestanden genoemd onder .4.3 en .4.4, lege dieptanks, indien het schip is voorzien van dieptanks, bunkervoorraad voor een korte reis, deklasten containers of andere deklast, geen deklast hout zijnde.

indien het schip is ingericht voor het vervoer van deklasten hout, bovendien de nodige berekeningen voor de volgende beladingstoestanden van het schip:

.4.6. vertrek uit haven, met homogene lading in de ruimen en een lading hout op het dek of op de luiken en met volle bunkers en drinkwatertanks, waarbij het schip, rekening houdend met het bepaalde in .4.7 ten aanzien van de gewichtstoename van de deklast, is beladen tot de grootst mogelijke diepgang;

.4.7. aankomst in haven, als aangegeven in .4.6, en met een restant brandstofolie en drinkwater overeenkomende met 10 percent van de beschikbare inhoud van de betreffende tanks. In deze toestand moet worden aangenomen dat het gewicht van de deklast met 10 percent is toegenomen ten gevolge van het opnemen van water³. Indien ijsafzetting op de deklast kan worden verwacht dient ook met deze gewichtstoename rekening te worden gehouden.

Indien ter voldoening aan de stabiliteitscriteria, genoemd onder 4, in enige beladingstoestand een hoeveelheid waterballast noodzakelijk is, dient dit in de berekening van de betreffende beladingstoestand duidelijk te zijn aangegeven.

Bij de berekening van de beladingstoestanden, genoemd onder .4.1 tot en met .4.7, moet rekening worden gehouden met de invloed van vrije vloeistofoppervlakken in de tanks, alsmede met de invloed van de wind op het schip, zoals aangegeven in Bijlage III van deze bekendmaking, onder 4, respectievelijk onder 5.

Bij elke beladingstoestand dient op klein formaat de verdeling van de lading en de vulling van de tanks te worden aangegeven in een of meer langsdoorsneden van het schip.

.5 een tabel waarin voor een voldoende aantal diepgangen (ten opzichte van de onderkant van de kielplaat), de volgende hydrostatische gegevens van het schip kunnen worden afgelezen:

deplacement in zoet water met een dichtheid van 1,000 t/m³ op buitenkant huid met aanhangsels, in tonnen van 1000 kg;

deplacement in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³ op buitenkant huid met aanhangsels, in tonnen van 1000 kg;

gewicht, nodig voor 1 cm diepgangsverandering in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³, in tonnen van 1000 kg;

moment, nodig voor 1 cm totale trimverandering op de diepgangschalen in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³, in ton-meters;

drukkingspunt in lengte ten opzichte van de lijn, bedoeld in 2 onder .3 in meters;

zwaartepunt van de lastlijn in lengte ten opzichte van de lijn als bedoeld in 2 onder .3 in meters;

dwarsmetacentrum boven de basislijn in meters;

Teneinde de diverse hydrostatische gegevens nauwkeurig te kunnen vaststellen dienen de diepgangsverschillen voldoende klein te worden genomen. De vorm van de tabel is aangegeven in bijlage I van deze bekendmaking;

.6 een tekening waaruit op eenvoudige wijze het verband tussen de op de diepgangsmerken afgelezen diepgangen, en de gemiddelde diepgang op $\frac{1}{2} L_{ord}$ kan worden afgeleid. Deze tekening kan worden gecombineerd met de tekening 'plaatsing diepgangsmerken';

.7 een kromme van maximaal toelaatbare KG' waarbij nog wordt voldaan aan de criteria, genoemd onder 4., uitgezet op de diepgang in meters ten opzichte van de onderkant van de kiel-

plaat en op het deplacement in tonnen van 1000 kg op de buitenkant huid met aanhangsels in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³, zoals aangegeven in bijlage II van deze bekendmaking. Hierbij geeft KG' de ligging van het gewichtszwaartepunt boven de basislijn aan, nadat dit is gecorrigeerd voor de invloed van vrije vloeistofoppervlakken in de tanks.

In de volgende gevallen moeten meerdere krommen van maximaal toelaatbare KG' worden ingediend:

.1 indien het gestelde in bijlage III van deze bekendmaking, onder 1.2., van toepassing is met betrekking tot de invloed van de trim op de armen van statische stabiliteit;

.2 indien bij het vervoer van deklasten hout het gestelde in bijlage III van deze bekendmaking, onder 3.3.1., van toepassing is met betrekking tot het drijfvermogen van de deklast hout;

.3 ingeval van het vervoer van deklasten met betrekking tot het effect van de hoogte van de deklast op de invloed van de wind ingevolge het gestelde in bijlage III van deze bekendmaking, onder 5.

De krommen van maximaal toelaatbare KG' behoeven niet te worden ingediend voor schepen met een beperkt aantal beladingsmogelijkheden die alle onder de beladingstoestanden, bedoeld in .4, onder .4.1. tot en met .4.5. zijn begrepen.

3.2 Voor schepen, geen sleepboten of baggermaterieel zijnde, met een lengte van minder dan 24 m, moeten de volgende stabiliteitsgegevens worden ingediend bij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie:

.1 de gegevens, genoemd in 3.1, onder .1, .2, .3 en .5;

.2 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte en in lengte, van de diepgangen voor en achter, van de aanvangsmetacentrhoogte en van de bijbehorende kromme van de armen van statische stabiliteit voor enige kenmerkende beladingstoestanden van het schip, waaronder een toestand waarbij het schip tot het zomermerk is beladen;

.3 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte en in lengte, van de diepgangen voor en achter, van de aanvangsmetacentrhoogte en van de bijbehorende kromme van de armen van de statische stabiliteit voor schepen met een

niet-waterdicht dekhuis of een kuip, indien:

a. het niet-waterdichte dekhuis een lengte heeft van meer dan 15% van de lengte van het schip en de vloer van dit dekhuis zich op minder dan 900 mm boven het vrijboorddek bevindt.

Hierbij moet worden aangenomen dat zich water in het dekhuis bevindt tot aan het niveau van de buitendeurdrempel;

b. de vloer van het niet waterdichte dekhuis of de kuip zich onder het vrijboorddek bevindt. Hierbij moet worden aangenomen dat zich in de kuip of in het dekhuis water bevindt, tot aan het niveau van de buitendeurdrempel indien dit niveau hoger is.

.4 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte en in lengte, van de diepgangen voor en achter, van de aanvangsmetacenterhoogte en van de bijbehorende kromme van de armen van statische stabiliteit, waarbij alle passagiers zich aan één boord bevinden.

3.3 Voor sleepboten en baggermaterieel moeten stabiliteitsgegevens volgens het gestelde in 3.2, onder .1 en .2, worden ingediend bij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie.

3.4 Voor passagiersschepen met een lengte van 24 m of meer moeten de volgende stabiliteitsgegevens worden ingediend bij het Hoofd van de Scheepvaartinspectie:

.1 de gegevens, genoemd in 3.1, onder .1, .3, .5, .6 en .7;

.2 de berekening van de ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte en in lengte, van de diepgangen voor en achter, van de aanvangsmetacenterhoogte en van de bijbehorende kromme van de armen van statische stabiliteit voor enige kenmerkende beladingstoestanden van het schip, waaronder toestanden waarbij het schip tot de maximaal toelaatbare diepgang is beladen.

Artikel 4 Stabiliteitscriteria

4.1 Behoudens in gevallen als bedoeld in 4.5., dient voor schepen met een lengte van minder dan 100 m in alle voorkomende beladingstoestanden te worden voldaan aan de volgende criteria:

.1 de dynamische weg mag bij een helling van 30 graden niet kleiner zijn dan 0,055 meterradialen en bij een helling van 40 graden of bij de helling waarbij het schip vervuld raakt (Φ_r)⁴ indien

deze minder is dan 40 graden, niet kleiner dan 0,09 meterradialen;

.2 de toename van de dynamische weg tussen een helling van 30 graden en een helling van 40 graden of de helling (Φ_r) indien deze kleiner is dan 40 graden, mag niet minder zijn dan 0,03 meterradialen;

.3 de arm van statische stabiliteit moet bij een helling van 30 graden of meer ten minste 0,20 m bedragen;

.4 de maximale waarde van deze armen van statische stabiliteit moet bij voorkeur worden bereikt bij een helling van ten minste 30 graden, doch in geen geval bij een helling van minder dan 25 graden;

.5 de aanvangsmetacenterhoogte mag niet kleiner dan 0,15 m.

4.2 Behoudens in gevallen als bedoeld in 4.5., gelden voor schepen met een lengte van 100 m of meer, de in 4.1 genoemde criteria als aanwijzingen betreffende de stabiliteit in alle beladingstoestanden.

4.3 Indien een schip, ongeacht zijn lengte, een deklust hout vervoert die voldoet aan de hierna te noemen voorwaarden, mag in afwijking van het gestelde in 4.1 worden voldaan aan de volgende criteria:

4.3.1. de dynamische weg mag bij een helling van 40 graden of bij de helling waarbij een schip het vervuld raakt (Φ_r) indien deze minder is dan 40 graden, niet kleiner zijn dan 0,08 meterradialen;

4.3.2. de maximale waarde van de armen van statische stabiliteit moet tenminste 0,25 m bedragen;

4.3.3. de aanvangsmetacenterhoogte mag, na correctie voor de invloed van vrije vloeistofoppervlakken in tanks en rekening houdend met het toenemen van het gewicht van de deklust ten gevolge van het opnemen van water of afzetting van ijs, niet kleiner zijn dan 0,10 m.

Voor de toepassing van deze criteria dient de deklust te voldoen aan de volgende voorwaarden:

.1 de kuilen tussen de delen van de bovenbouw moeten over de volle lengte met hout zijn gevuld; indien zich op het achterdek geen bovenbouw bevindt moet de deklust zich ten minste tot de achterzijde van het achterste luikhoofd uitstrekken;

.2 dwarsscheeps moet de deklust zich zo dicht mogelijk tot elk boord uitstrekken; hierbij is het evenwel toelaatbaar dat de buitenzijde van de deklust zover naar binnen is geplaatst

als noodzakelijk is indien de overgang van huidbeplating naar de dekbeplating is uitgevoerd als een rondgezette plaat met een straal van ten hoogste 4 percent van de scheepsbreedte of vanwege de dekluststutten;

.3 de deklust moet zodanig zijn vastgezet dat verschuiven van de deklust bij grote hellingen van het schip wordt voorkomen.

4.4 Behoudens in gevallen als bedoeld in 4.5, dient in verband met de invloed van de wind op een schip, ongeacht zijn lengte, te worden voldaan aan het volgende criterium:

de ten gevolge van het windmoment optredende helling (Φ_w) mag niet meer bedragen dan 50 graden of de helling waarbij het schip vervuld raakt (Φ_r) indien deze kleiner is dan 50 graden, of de helling waarbij, voor het schip onder de invloed van het windmoment, geen herstellend moment aanwezig is (Φ_v) indien deze kleiner is dan (Φ_r) en 50 graden.

Voor verdere bijzonderheden betreffende de invloed van de wind op de stabiliteit, met name de berekening van het windmoment en de optredende hellingshoeken, wordt verwezen naar bijlage III, onder 5., van deze bekendmaking.

4.5 Wanneer de vorm of inrichting van een schip, dan wel de bijzonderheden van het bedrijf daartoe aanleiding geven, kan het Hoofd van de Scheepvaartinspectie andere dan in 4.1, onder .1, .2 en .4 genoemde criteria vaststellen indien deze naar zijn oordeel een gelijkwaardige veiligheid bieden.

Een gelijkwaardige veiligheid wordt in 3.2.3 en 3.2.4 geacht te zijn bereikt, indien geen grotere slagzij optreedt dan 7° en de aanvangsmetacenterhoogte, gecorrigeerd voor het effect van vrije vloeistofoppervlakken, ten minste 0.10 m. bedraagt.

Artikel 5 Stabiliteitsgegevens voor gebruik aan boord

5.1 Een boek, bevattende de documenten genoemd in 3.1, onder .1, .3, .4, .5, .6 en .7, moet zich aan boord bevinden van schepen, geen passagiersschepen, sleepboten of baggermaterieel zijnde, met een lengte van 24 m of meer en waarvan de kiel is gelegd op of na 1 april 1977;

5.2 Een boek, bevattende de documenten genoemd in 3.1, onder .1, en 3.2, onder .2, moet zich aan boord bevinden van de volgende schepen:

.1 schepen, geen sleepboten of baggermaterieel zijnde, met een lengte van minder dan 24 m en waarvan de kiel is gelegd op of na 1 april 1987;

.2 sleepboten en baggermaterieel waarvan de kiel is gelegd op of na 1 april 1977.

5.3 Een boek, bevattende de documenten genoemd in 3.1, onder .1, .3, .5, .6 en .7, en 3.4, onder .2, moet zich aan boord bevinden van passagiersschepen met een lengte van 24 m of meer en waarvan de kiel is gelegd op of na 1 april 1987.

5.4 Aan boord van schepen, waarvan de kiel is gelegd vóór 1 april 1977, moet zich een mapje bevinden dat de documenten bevat die werden vereist ingevolge de bepalingen die bij het in dienst stellen van het schip van kracht waren en die door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie werden goedgekeurd.

Artikel 6

Met de in deze bekendmaking vastgestelde technische normen of technische eisen worden gelijkgesteld daaraan gelijkwaardige technische normen of technische eisen, vastgesteld door een andere lid-staat van de Europese Unie dan wel door een staat die partij is bij de overeenkomst inzake de Europese Economische Ruimte.

Artikel II

Deze bekendmaking treedt in werking met ingang van de tweede dag na de dagtekening van de Staatscourant waarin zij wordt geplaatst.

Deze bekendmaking zal met de toelichting en de bijlagen in de Staatscourant, in de Curaçaosche Courant en in de Landscourant van Aruba worden geplaatst.

*Het Hoofd van Scheepvaartinspectie,
H.G.H. ten Hoopen.*

Bijlagen I t/m III betreffende de stabiliteitsgegevens voor schepen (Behoort bij de Bekendmaking aan de Scheepvaart no. 279/1992)

Bijlage I

BIJLAGEN I T/M III BETREFFENDE DE STABILITEITS- GEGEVENS VOOR SCHEPEN

(Behoort bij de Bekendmaking aan de Scheepvaart no.279/1992)

Bijlage I

d m	$\Delta 1$ t	$\Delta 2$ t	$\Delta \Delta 2$ t	M_1 tm	X_B t.o.v. m m	X_A t.o.v. m m	KM m
1,90							
1,92							
1,94							
1,96							
1,98							
2,00							
2,02							

Trim = m koplast/stuurlast

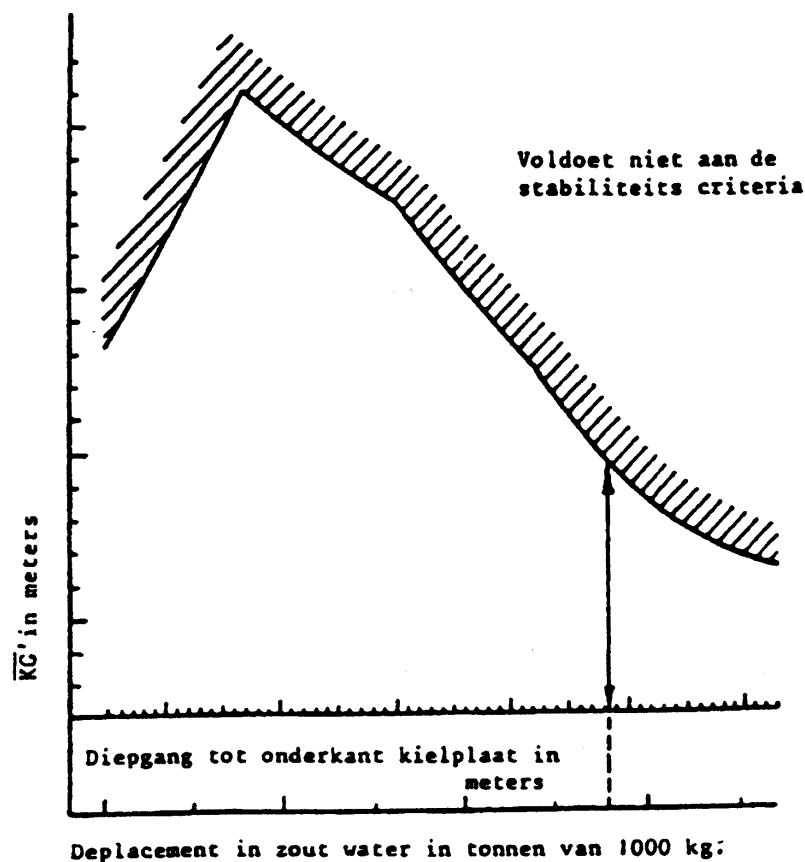
Noot:

- d = diepgang t.o.v. onderkant kielplaat (m)
- $\Delta 1$ = deplacement met huid en aanhangsels in zoet water met een dichtheid van 1,000 t/m³ (t)
- 2 = deplacement met huid en aanhangsels in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³ (t)
- $\Delta \Delta 2$ = gewicht nodig voor 1 cm diepgangsverandering in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³ (t)
- M_1 = moment nodig voor 1 cm totale trimverandering op de diepgangschalen in zout water met een dichtheid van 1,025 t/m³ (tm)
- X = drukingspunt in lengte (m)
- X_B = zwaartepunt van de lastlijn in lengte (m)
- X_A = dwarsmetacentrum boven de basislijn (m)
- KM = dwarsmetacentrum boven de basislijn (m)

Symbolen in overeenstemming met norm NEN 3085.

Bijlage II

Noot: dit diagram dient te worden aangevuld met meerdere krommen in de gevallen, genoemd in 3.1, onder .7 van deze bekendmaking.



Bijlage III Aanwijzingen betreffende de berekening van de stabiliteitsgegevens

1 Algemeen

1.1 De basislijn voor het carènediagram en voor het diagram van de dwarskrommen van statische stabiliteit moet evenwijdig aan de ontwerplastlijn worden getrokken door het snijpunt van malkant spant met de hartlijn van het schip, ter plaatse $\frac{1}{2} L_{ord}$; een en ander volgens de norm NEN 3085.

1.2 De gegevens voor het carènediagram en de dwarskrommen van statische stabiliteit moet door middel van computerprogramma's worden berekend⁵. Indien de in het bedrijf voorkomende trimtoestanden een merkbare invloed hebben op de hydrostatische gegevens en op de armen van statische stabiliteit moet met de invloed van dergelijke trimtoestanden rekening worden gehouden.

Indien de vorm of inrichting van het

schip zodanig is dat bij de verschillende hellingen van het schip trimveranderingen optreden als gevolg van een langsscheepse verschuiving van het drukingspunt, dient de berekening van de dwarskrommen van statische stabiliteit te worden uitgevoerd door de aanname dat het schip tijdens het hellen vrij kan vertrimmen.

1.3 Voor houten schepen moeten de berekeningen worden uitgevoerd op buitenkant huid.

2 Carènediagram

De berekeningen moeten worden uitgevoerd tot een diepgang die ruimschoots boven de ontwerpdiepgang ligt en ten minste gelijk is aan 85 percent van de holte tot het vrijboorddek.

3 Dwarskrommen van statische stabiliteit

3.1 Indien een houten dekbedekking aanwezig is mag hiermede bij de berekening van de dwarskrommen

van statische stabiliteit rekening worden gehouden.

3.2 Ten aanzien van bovenbouwen, dekhuizen enz. geldt het volgende:

.1 gesloten bovenbouwen die voldoen aan het bepaalde in artikel 2, tiende lid, onder b, van bijlage I van het Schepenbesluit 1965, mogen in rekening worden gebracht;

.2 gesloten bovenbouwen onder het tweede dek boven het vrijboorddek die voldoen aan het bepaalde onder .1, mogen eveneens in rekening worden gebracht;

.3 dekhuizen op het vrijboorddek mogen in rekening worden gebracht mits zij voldoen aan het bepaalde onder .1 van gesloten bovenbouwen;

.4 indien dekhuizen op het vrijboorddek voldoen aan het bepaalde onder .1, met uitzondering van de voorgeschreven extra uitgang naar hoger gelegen dek, mogen deze dekhuizen niet in rekening worden gebracht; openingen in het vrijboorddek binnen deze dekhuizen mogen echter als gesloten worden

beschouwd, ook indien zij niet van afsluitmiddelen zijn voorzien;
.5 dekhuizen op het vrijboorddek waarvan de toegangsoeningen niet zijn voorzien van deuren die voldoen aan het bepaalde in artikel 12 van bijlage I van het Schepenbesluit 1965, mogen niet in rekening worden gebracht; openingen in het vrijboorddek binnen deze dekhuizen worden als gesloten beschouwd indien zij zijn voorzien van afsluitmiddelen die voldoen aan het bepaalde in de artikelen 15, 16, 17 of 18 van bijlage I van genoemd Besluit;
.6 dekhuizen onder het tweede of hoger gelegen dek boven het vrijboorddek mogen niet in rekening worden gebracht; openingen in het dek binnen deze dekhuizen mogen echter als gesloten worden beschouwd;
.7 bovenbouwen en dekhuizen die niet voldoen aan het bepaalde onder .1, mogen in rekening worden gebracht tot aan de helling waarbij de onderzijde van toegangsoeningen onder water komt (bij deze helling moet de kromme van de armen van statische stabiliteit één of meer sprongen vertonen terwijl bij grotere hellingen de volgelopen ruimten worden geacht geen bijdrage meer te leveren in de stabiliteit);
.8 kleine openingen zoals die bestemd voor het doorvoeren van trossen, ankerkettingen, enz., alsmede spuiopeningen en spui- en afvoerpijpen behoeven niet als open te worden beschouwd indien zij bij een helling van 30 graden of meer worden ondergedompeld; wanneer deze openingen bij een helling van minder dan 30 graden onder water komen, moeten zij als open worden beschouwd indien daardoor naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie hoeveelheden water van betekenis in het schip kunnen binnendringen;
.9 trunks en luikhoofden mogen in rekening worden gebracht.
Bij het indienen van de gegevens moeten de gedeelten van het schip die bij

berekening van de dwarskrommen zijn meegerekend, worden vermeld. De helling waarbij het schip vervuld raakt (Φ_r), moet in de dwarskrommen zijn aangegeven.

3.3.1 Bij het vervoer van een deklust hout die voldoet aan de voorwaarden, genoemd in artikel 4.3., van deze bekendmaking, mag als volgt rekening worden gehouden met het drijfvermogen van de deklust:

.1 indien de deklust bestaat uit los vervoerd gezaagd hout, moet voor de deklust een permeabiliteit van 0.25 worden aangenomen;

.2 indien de deklust bestaat uit tot pakketten gebundeld gezaagd hout van dezelfde lengte (zogenaamde lengtepakketten) moet voor de deklust een permeabiliteit van 0,50 worden aangenomen.

3.3.2 Bij alle overige deklusten hout mag geen rekening worden gehouden met het drijfvermogen van de deklust.

3.3.3 De in de berekeningen aan te nemen hoogte van de deklust mag niet groter zijn dan de hoogte die volgt uit de beladingstoestanden van het schip; zonodig dienen de berekeningen voor verschillende hoogten van de deklust te worden uitgevoerd.

4 Invloed van vrije vloeistofoppervlakken

4.1 In elke beladingstoestand van het schip moet de aanvangsmetacentrhoogte () worden gecorrigeerd voor de invloed van het vrije vloeistofoppervlak in niet geheel gevulde tanks. Alle tanks die in een bepaalde beladingstoestand gelijktijdig 'slack' kunnen zijn dienen hierbij in aanmerking te worden genomen.

4.2 De schijnbare vermindering van GM kan voor elk der tanks afzonderlijk worden bepaald met de formule

$$\frac{\gamma}{\Delta} i \quad (\text{meter})$$

waarin γ = de dichtheid van de vloeistof in de tank in t/m³

i = het dwarstraagheidsmoment (het grootste in rekening te brengen kwadratisch oppervlaktemoment) van het vloeistofoppervlak in de tank in m⁴ en

Δ = het displacement van het schip in de betreffende beladingstoestand in tonnen van 1000 kg.

4.3 De kromme van de armen van statische stabiliteit dient te worden bepaald met inachtnaam van de ten gevolge van de invloed van de vrije vloeistofoppervlakken schijnbaar gewijzigde ligging van het gewichtszwaartepunt in hoogte boven de basislijn (KG'). De waarde van KG dient daartoe vermeerderd te worden met de berekende vermindering van GM als aangegeven in 4.2.

4.4 Indien de invloed van de vrije vloeistofoppervlakken op de stabiliteit bij verschillende hellingen aanzienlijk is, kan in afwijking van het gestelde in 4.3., de vermindering van de armen van de statische stabiliteit bij de verschillende hellingen voor elk der tanks afzonderlijk worden bepaald met de formule

$$\frac{v.b. \gamma.k.\sqrt{\delta}}{\Delta} \quad (\text{meter})$$

waarin: v = de totale inhoud van de tank in m³;
 b = de grootste breedte van de tank in m;
 γ = de dichtheid van de vloeistof in de tank in t/m³;

$$\delta = \frac{v}{l.b.h.} = \text{de volheidscoëfficiënt van de tank}$$

l , b en h zijn hierin respectievelijk de grootste lengte, de grootste breedte en de grootste hoogte van de tank in m

Δ = het displacement van het schip in de betreffende beladingstoestand in tonnen van 1000 kg; en

k = een dimensieloze factor welke afhankelijk van de verhouding b/h van

de tank voor verschillende hellingen uit de in figuur 1 weergegeven tabel kan worden bepaald: voor tussengelegen waarden van b/h wordt de factor door lineaire interpolatie verkregen.

Tabel voor waarden van coëfficiënt 'k' voor het berekenen van correcties voor vrije vloeistofoppervlakken op de armen van statische stabiliteit

$k = \frac{\sin\Phi}{12} (1 + \frac{\tan^2\Phi}{2}) \times b/h$ where $\cot\Phi \geq b/h$							$k = \frac{\cos\Phi}{8} (1 + \frac{\tan\Phi}{b/h}) - \frac{\cos\Phi}{12(b/h)^2} (1 + \frac{\cot^2\Phi}{2})$ where $\cot\Phi \leq b/h$															
Φ	5°	10°	15°	20°	30°	40°	45°	50°	60°	70°	75°	80°	90°	Φ								
b/h															b/h							
20	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	20								
10	0.07	0.11	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.03	0.01	10								
5	0.04	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	5								
3	0.02	0.04	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05	0.04	3								
2	0.01	0.03	0.04	0.05	0.09	0.11	0.11	0.11	0.10	0.09	0.09	0.08	0.06	2								
1.5	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08	1.5								
1	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.07	0.09	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	1								
0.75	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.05	0.07	0.08	0.12	0.15	0.16	0.16	0.17	0.75								
0.5	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.04	0.05	0.09	0.16	0.18	0.21	0.25	0.5								
0.3	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03	0.05	0.11	0.19	0.27	0.42	0.3								
0.2	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07	0.13	0.27	0.63	0.2								
0.1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.14	1.25	0.1								

4.5 Andere even doeltreffende methoden ter berekening van de invloed van vrije vloeistofoppervlakken op de armen van statische stabiliteit kunnen eveneens worden aanvaard.

4.6 De invloed van de normaal in lege tanks achterblijvende vloeistoffen behoeft niet in rekening te worden gebracht.

4.7 In de berekende beladingstoestan- den dient duidelijk te worden aangegeven welke tanks 'slack' gere- kend zijn.

5 Invloed van de wind

5.1 Ter bepaling van de invloed van de wind op een schip dient te worden uit- gegaan van een dwarsscheeps op het schip werkende windstoot van langere duur. Hiertoe moet het volgende wor- den berekend:

.1 de zijdelingse oppervlakte van het schip boven de lastlijn, zijn de geprojecteerde zijdelingse oppervlakte van de romp, verschaning, bovenbou- wen, dekhuizen, luikhoofden, masten en laadbomen, enz.;

.2 de stationaire windbelasting op de zijdelingse oppervlakte van het bovenwaterschip.

Hierbij moet worden uitgegaan van een winddruk die op de volgende wijze afhankelijk is van de opgelegde windkrachtbeperking:

Winddruk in kg/m²

windkrachtbeperking

max 5 Bf max Bf 7 geen

5.0 17.3 51.4

.3 de windbelasting tijdens een wind- stoot op de zijdelingse oppervlakte van het bovenwaterschip, zijnde 50 percent groter dan de stationaire windbelasting;

.4 het windmoment, zijnde het moment van de windbelasting bere- kend ten opzichte van het lateraal punt van het onderwaterschip;

.5 de windarm, zowel voor het statio- naire geval als het geval van een windstoot, zijnde het windmoment gedeeld door het displacement; deze windarm moet voor alle hellingen gelijk worden gehouden;

.6 de stationaire helling (Φ_0) naar lij,

Waarde van factor C₁

B/d	C ₁
≥2,4	1,0
2,5	0,98
2,6	0,96
2,7	0,95
2,8	0,93
2,9	0,91
3,0	0,90
3,1	0,88
3,2	0,86
3,3	0,84
3,4	0,82
≥3,5	0,80

Tabel 1

Waarde van factor C₂

C _B	C ₂
≤0,45	0,75
0,50	0,82
0,50	0,82
0,60	0,95
0,65	0,97
≥0,70	1,0

Tabel 2

Waarde van factor k

100 A _k LB	k
0	1,0
1,0	0,98
1,5	0,95
2,0	0,88
2,5	0,79
3,0	0,74
3,5	0,72
≥ 4,0	0,70

Tabel 3

Waarde van factor s

T	s
≤ 6	0,100
7	0,098
8	0,093
12	0,065
14	0,053
16	0,044
18	0,038
≥20	0,035

Tabel 4

zijnde de evenwichtstoestand bij een stationaire windbelasting;

.7 de slingeramplitude (Φ_s) naar loef

ten gevolge van een resonante slingerbeweging opgewekt door de golfbelasting; deze slingerhoek moet als volgt worden bepaald;
 Φ_a (graden) = $109 \text{ k } C_1 C_2 \sqrt{rs}$
 waarin
 C_1 = factor te bepalen volgens Tabel 1
 C_2 = factor te bepalen volgens Tabel 2
 $k = 1$ voor een schip met een knikloze kimvorm zonder kimkielen en stafkiel
 $k = 0.7$ voor een schip met een scherp geknikte kimvorm
 k = factor te bepalen volgens Tabel 3 voor een schip met kimkielen of stafkiel
 $r = 0,73 \pm 0,6 \text{ OG/d}$ met OG: afstand van het gewichtszwaartepunt ten opzichte van de waterlijn in m (positief indien ligging gewichtszwaartepunt boven de waterlijn en negatief indien ligging gewichtszwaartepunt onder de waterlijn)

d = gemiddelde diepgang naar de mal in m

s = factor te bepalen volgens Tabel 4 aan de hand van de slingerperiode T met $T = 2 \text{ CB}/\sqrt{\text{GM}}$ seconden
 waarin: $C = 0,373 + 0,023 (B/d) - 0,043 (L/100)$

GM: aanvangsmetacenterhoogte gecorrigeerd voor de invloed van vrije vloeistofoppervlakken

(Tussenliggende waarden in de tabellen 1 tot en met 4 worden door lineaire interpolatie verkregen)

De symbolen in de bovenstaande tabellen hebben de volgende betekenis:

L = lengte van het schip op de waterlijn in meters

B = breedte van het schip naar de mal in meters

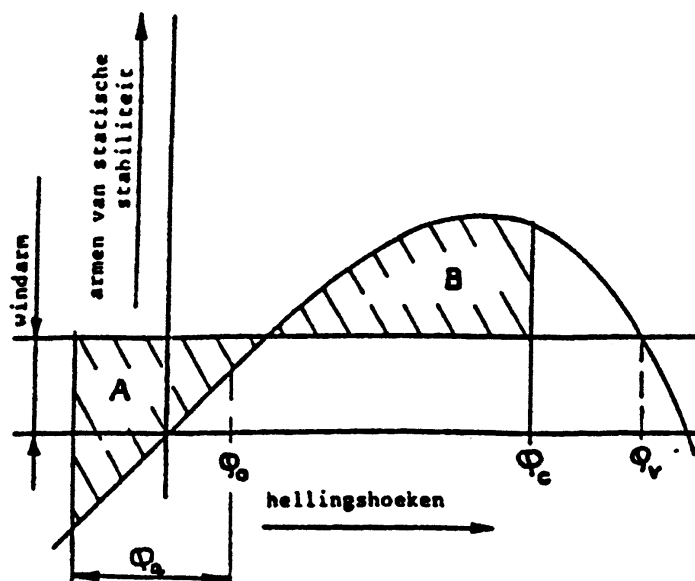
d = gemiddelde diepgang van het schip naar de mal in meters

C_B = blokcoëfficiënt

A_k = totale oppervlakte van kimkielen, of de geprojecteerde laterale oppervlakte van de stafkiel, of de som van deze oppervlakten (m^2)

5.2 Voor de berekening van de ten gevolge van het windmoment, veroorzaakt door een windstoot, optredende helling (Φ_c) moet worden uitgegaan van een hellingshoek (Φ_a) naar loef gemeten vanuit de stationaire helling (Φ_o) naar lij (zie figuur 2). Het in deze figuur aangegeven oppervlak B dient gelijk te zijn aan het aangegeven oppervlak A.

Figuur 2



¹ Deze gegevens mogen in de vorm van daartoe geëigende tabellen worden ingediend, dan wel in een andere presentatie, indien daarmee dezelfde informatie kan worden verkregen.

² Deze gegevens mogen ook in de vorm van daartoe geëigende tabellen worden ingediend.

³ De aandacht zij erop gevestigd dat bepaalde deklasten hout voorkomen waarvan bekend is dat de gewichtstoename ten gevolge van het opnemen van water beduidend groter kan zijn.

⁴ De helling waarbij het schip vervuld raakt (Φ_v) is de helling waarbij openingen in de romp, bovenbouwen of dekhuizen, die niet waterdicht kunnen worden afgesloten, onder water komen. Bij de toepassing van dit criterium behoeven kleine openingen waar doorheen naar het oordeel van het Hoofd van de Scheepvaartinspectie binnenstromend water niet verder in het schip kan binnendringen, niet als open te worden beschouwd.

⁵ Van de door middel van computerprogramma's berekende gegevens dienen de volledige in- en uitvoergegevens, alsmede zondig een uitgebreide programmabeschrijving in enkelvoud te worden ingediend.

Toelichting

Deze Bekendmaking aan de scheepvaart strekt tot het opnieuw vaststellen van Bekendmaking aan de scheepvaart no. 279/1992 (Stcrt. 1992, 70). Het ontwerp van die bekendmaking werd niet genotificeerd overeenkomstig artikel 8, eerste lid, van richtlijn nr. 83/189/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 28 maart 1983 betreffende een informatieprocedure op het gebied van normen en technische voorschriften (PbEG L 109)¹. Om alsnog aan de verplichting tot notificatie te voldoen is deze bekendmaking in ontwerp aan de Commissie van de Europese Gemeenschappen genotificeerd (zie ook kamerstukken II 1996/1997, 25 389).

De tekst van de bekendmaking is identiek aan de tekst van de

oorspronkelijke bekendmaking, behoudens het volgende. In artikel 6 is een bepaling opgenomen betreffende wederzijdse erkenning van technische normen en technische eisen. De ontwerp-bekendmaking is op 14 augustus 1997 gemeld aan de Commissie van de Europese Gemeenschappen (notificatienr. 97/0569/NL), ter voldoening aan artikel 8, eerste lid, van de eerdergenoemde richtlijn nr. 83/189/EEG.

De ontwerp-bekendmaking is op 30 september 1997 gemeld aan het Secretariaat van de Wereld Handelsorganisatie (notificatienr. G/TBT/Notif.97.560), ter voldoening aan artikel 2, negende lid, van de op 15 april 1994 te Marrakech tot stand gekomen Overeenkomst inzake technische handelsbelemmeringen (Trb. 1994, 235). Een aankondiging van de ontwerp-bekendmaking is gepubliceerd in Stcrt. 1997, 197.

Deze notificaties zijn noodzakelijk aangezien de bekendmaking technische voorschriften bevat in de zin van richtlijn nr. 83/189/EEG, zoals gewijzigd, en als bedoeld in voornoemde overeenkomst. Als technisch voorschrift kan worden aangewezen artikel 4.

Deze voorschriften, die zonder onderscheid van toepassing zijn op Nederlandse en ingevoerde schepen in intacte toestand, geen offshore bevoorradingsschepen of onbemande pontons voor het vervoer van dekklading, zijn uit hoofde van een doeltreffende bescherming van de openbare veiligheid en de gezondheid en het

leven van personen noodzakelijk. Ook zijn zij evenredig aan de met deze voorschriften beoogde doelen. Voor zover deze bekendmaking kwantitatieve invoerbeperingen of maatregelen van gelijke werking in de zin van artikel 30 EG-Verdrag bevat, zijn deze derhalve gerechtvaardigd ter bescherming van de bovengenoemde belangen.

In het kader van de notificatie ingevolge de richtlijn is in artikel 6 de bovengenoemde bepaling betreffende wederzijdse erkenning opgenomen met het oog op de geharmoniseerde toepassing van technische voorschriften. De WTO-notificatieprocedure heeft niet geleid tot wijziging van de ontwerp-bekendmaking.

Het Hoofd van de Scheepvaartinspectie,

H.G.H. ten Hoopen.

¹ Laatstelijk gewijzigd bij richtlijn nr. 94/10/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 23 maart 1994 (PbEG L 100). Een bijgewerkte integrale tekst van de richtlijn is gepubliceerd in PbEG 1997, C 78.