

Binnenvaartregeling bijlagen Bijlagen hoofdstuk 4;

BIJLAGE 4.1: Metingsvoorschriften als bedoeld in de artikelen 4.9 en 4.12

Artikel 1 Begripsbepalingen

Hoofdstuk 4: hoofdstuk 4 van de Binnenvaartregeling.

Veiligheidsafstand: de afstand tussen het vlak van de grootste toegelaten diepgang en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt waarboven het schip niet meer als waterdicht wordt beschouwd;

Lastlijn: de diepganglijn overeenkomende met het vlak van de grootste toegelaten diepgang;

Vrijboord: de afstand, vertikaal gemeten, tussen de lastlijn en het daaraan evenwijdige vlak door het laagste punt van het gangboord, of bij ontbreken van een gangboord, het laagste punt van het vaste boord.

Artikel 2 Te meten inhoud

1. De te meten inhoud voor schepen bestemd of gebruikt voor het vervoer van goederen is de inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp begrepen tussen de lastlijn, door minister vast te stellen krachtens artikel 4.7 van hoofdstuk 4 en het vlak van inzinking van het lege vaartuig.

2. De te meten inhoud voor schepen niet bestemd of gebruikt voor het vervoer van goederen zijn:

a. de inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp begrepen tussen de lastlijn, met inachtneming van artikel 4.7 van hoofdstuk 4, en het vlak ter hoogte van de onderkant van het vaartuig;

b. de inhoud buitenwerks van het waterdichte gedeelte van de romp begrepen tussen de lastlijn en het vlak van inzinking van het lege vaartuig.

Artikel 3 Algemene bepalingen de lastlijn betreffende

1. Bij het bepalen van de lastlijn worden de zones 2, 3 en 4 als bedoeld in artikel 1.3 in aanmerking genomen.

2. Een stringerhoekstaal, dienende om het dek of gangboord met de zijbeplating van een vaartuig te verbinden, wordt voor de bepaling van de lastlijn niet als dek of als gangboord aangemerkt; de verschansing of het boeisel blijft eveneens buiten beschouwing. Cement of een andere dekbedekking van bitumineuze of soortgelijke samenstelling wordt evenmin als dek of gangboord aangemerkt.

3. Indien deugdelijke lichtranden of patrijspoorten in het boord zijn aangebracht, wordt de lastlijn niet hoger genomen dan 10 cm beneden het vlak van de onderkant van de glazen van lichtranden of 30 centimeter beneden het vlak van de onderkant van de dagopeningen van patrijspoorten.

4. Als patrijspoorten of lichtranden worden alleen aangemerkt die openingen in de wanden van het schip, die in verband met de bouw en de bestemming van het vaartuig noodzakelijk zijn voor de toetreding van licht en lucht.

5. Kleine openingen in het dek of in een luikhoofdplaat die in voldoende mate tegen het binnendringen van water kunnen worden afgesloten, zoals openingen voor het doorlaten van middelen tot het behandelen van de mast, pompkokeropeningen, vulopeningen, mangaten en dergelijke, worden bij het vaststellen van de lastlijn niet in aanmerking genomen.

6. De minister kan in bijzondere gevallen de lastlijn hoger of lager vast te stellen, maar nooit hoger dan de bovenkant van het dek op het laagste gedeelte van het schip.

Artikel 4 Algemene bepalingen voor de lastlijn van vaartuigen, die niet bestemd of gebruikt zijn voor het vervoer van goederen, zoals genoemd in artikel 4.8, vijfde lid, van hoofdstuk 4

1. Voor vaartuigen die niet bestemd of gebruikt zijn voor het vervoer van goederen wordt de lastlijn niet lager vastgesteld dan die, welke werkelijk wordt bereikt indien bij het volledig uitgeruste schip de bemanning alsmede de brandstoffen en watervoorraden volledig aan boord zijn.

Voor deze voorraden moet worden uitgegaan van de totale capaciteit van de brandstoftanks en van de watertanks met inbegrip van waterballast.

2. Onverminderd het eerste lid wordt voor schepen bestemd of gebruikt tot vervoer van personen waarvoor geen veiligheidslijn behoort te worden vastgesteld, daarbij tevens gerekend op het gewicht van het aantal passagiers dat aan boord mag worden toegelaten, met inbegrip van bagage en de proviand voor deze passagiers.

3. Onverminderd het eerste lid wordt bij hefwerktuigen het hefvermogen meegerekend.

4. Het vrijboord wordt niet kleiner dan de waarde die uit de voorschriften van artikel 4.8 van hoofdstuk 4 volgt.

5. Graanelevators, kraanpontons, kolentransporteurs, baggermolens, zuigers, hijsbok- en hijskraanpontons en vaartuigen zonder ruimte voor het innemen en vervoeren van lading, worden beschouwd als vaartuigen, bedoeld in artikel 2, tweede lid, mits zij niet bestemd zijn of gebruikt worden om lading aan dek te vervoeren.

6. Veerboten en veerponten waarmee behalve passagiers ook al of niet met goederen beladen voertuigen worden overgebracht en schepen waarin of waarop goederen worden opgeslagen, worden beschouwd als vaartuigen, bedoeld in het artikel 2, eerste lid.

Artikel 5 Algemene bepalingen bij de uitvoering van de meting

1. Wanneer het vaartuig in de toestand, bedoeld in artikel 4.4 van hoofdstuk 4 en artikel 2 van deze bijlage is gebracht, wordt de plaats van de ijkmerken en zo nodig van de ijkschalen in de lengterichting vastgesteld. De ijkmerken, waarvan de onderkant samenvalt met de lastlijn, worden in paren op de zijden van het vaartuig aangebracht. De ijkmerken zijn duidelijk zichtbaar en symmetrisch ten opzichte van het langsscheepse middenvlak geplaatst. Elk ijkmerk bestaat uit een rechthoek, waarvan de horizontale lijn 30 centimeter lang en de hoogte

4 centimeter is, en is voorzien van een verticale lijn van 20 centimeter lengte, geplaatst loodrecht onder het midden van de onderste horizontale lijn. De lijnen worden ingebeiteld of gecenterd.

2. De vlakken die door de verticale lijnen van de ijkmerken gaan, zijn op gelijke afstand uit elkaar geplaatst en symmetrisch verdeeld ten opzichte van het zwaartepunt van de waterlijn gelegen op de halve hoogte tussen het vlak van inzinking van het lege vaartuig en de lastlijn.

3. Voor vaartuigen, waarvan de lengte kleiner is dan 40 meter, bedraagt het aantal ijkmerken aan elke zijde twee. Is de lengte 40 meter of meer dan bedraagt het aantal ijkmerken aan elke zijde ten minste drie. Tenzij belanghebbende vorengenoemd aantal ijkmerken verzoekt, wordt bij schepen, die niet bestemd of gebruikt zijn voor het vervoer van goederen, één ijkmerk op de halve lengte, aan elke zijde aangebracht.

4. Indien ijkschalen als bedoeld in [artikel 4.23](#) van hoofdstuk 5 worden aangebracht, is het nulpunt daarvan gelijk met de onderkant van de romp ter plaatse van de schaal of indien er een kiel is, gelijk met de onderkant van de kiel ter plaatse van de schaal. De ijkschalen worden op de romp onder de ijkmerken aangebracht.

5. De verticale afstanden tussen het vlak van inzinking van het lege vaartuig en dat ter hoogte van de onderkant van het vaartuig worden bij het laagste punt in de dwarsdoorsneden ter plaatse van de ijkmerken bepaald. Daarbij worden uitstekende delen onder het vlak buiten beschouwing gelaten.

6. De positie van de lastlijn wordt bepaald overeenkomstig de [artikelen 2](#) en [3](#) van deze bijlage. De grootste lengte en de grootste breedte van de romp wordt gemeten. De grootste lengte wordt hierbij genomen zonder het roer, maar bij schepen waarvan de spiegel zich niet achter de roersteven uitstrekt, met inbegrip van de vast aan de steven bevestigde vingerlingen.

Artikel 6 Uitvoering van de meting voor binnenschepen bestemd of gebruikt voor het vervoer van goederen (regel I)

1. Bij binnenschepen bestemd of gebruikt voor het vervoer van goederen, wordt het te meten gedeelte van de scheepsromp, namelijk het gedeelte tussen de lastlijn en het vlak van inzinking van het lege vaartuig, verdeeld in ten minste drie delen, namelijk het voorschip, het middenschip en het achterschip. Die verdeling geschiedt door verticale vlakken loodrecht op het vlak van inzinking van het lege vaartuig zodanig genomen als in verband met de bouw van het schip naar het oordeel van de minister de meest nauwkeurige uitkomst moet geven. Bij schepen met een overhellend voor- en achterschip wordt het boegdeel of hekdeel afzonderlijk gemeten.

2. Het te meten gedeelte wordt, te beginnen met het vlak van inzinking van het lege vaartuig, door vlakken verdeeld in schijven van gemiddeld één decimeter hoogte, met dien verstande, dat de bovenste schijf een andere gemiddelde hoogte kan hebben. Bij schepen, waarvan de vlakken van lege en van grootste toegelaten diepgang niet evenwijdig lopen, en waarbij de hoogte dus niet overal dezelfde is, wordt als hoogte tussen beide diepgangen genomen het gemiddelde van de laadhoogten, die ter plaatse van de ijkmerken zijn opgenomen.

De plaats der ijkmerken wordt zo nodig gecorrigeerd in verband met de ligging van het zwaartepunt van de waterlijn gelegen op de halve laadhoogte, op een wijze die door de minister wordt bepaald. De vlakken worden verder als horizontale vlakken aangeduid.

3. In elk horizontaal vlak worden loodrecht op de lengteas van het schip ten minste de volgende wijdtten gemeten:

- a. Vijf in het voorschip en wel een aan elk der uiteinden en op $\frac{1}{4}$ op $\frac{1}{2}$ en op $\frac{3}{4}$ der lengte L_v (V_1 t/m V_5);
- b. Drie in het middenschip en wel op $\frac{1}{4}$, op $\frac{1}{2}$ en op $\frac{3}{4}$ der lengte L_m (M_2 , M_3 en M_4);
- c. Vijf in het achterschip en wel een aan elk der uiteinden en op $\frac{1}{4}$, op $\frac{1}{2}$ en op $\frac{3}{4}$ der lengte L_a (A_1 t/m A_5).

4. Daar het gebruik van de regel van Simpson een voldoende nauwkeurigheid waarborgt is het in het algemeen, ook bij lange schepen, niet nodig in het middenschip meer dan drie wijdtten te meten. Mocht het bij uitzondering wenselijk geacht worden, dan kunnen ook in dit gedeelte vijf wijdtten gemeten worden, welke alle op onderlinge gelijke delen der lengte van het middenschip genomen worden (M_2 t/m M_6).

5. Volgens de regel van Simpson wordt de oppervlakte van elk horizontaal vlak gevonden door toepassing van de volgende formules:

a. Indien in het middenschip drie wijdtten gemeten zijn

Oppervlakte = $\frac{1}{12} L_v \times (V_1 + 4V_2 + 2V_3 + 1V_4 + V_5) + \frac{1}{12} L_m \times (M_1 + 4M_2 + 2M_3 + 4M_4 + M_5) + \frac{1}{12} L_a \times (A_1 + 4A_2 + 2A_3 + 4A_4 + A_5)$;

b. Indien in het middenschip vijf wijdtten gemeten zijn:

Oppervlakte = $\frac{1}{12} L_v \times (V_1 + 4V_2 + 2V_3 + 4V_4 + V_5) + \frac{1}{18} L_m \times (M_1 + 4M_2 + 2M_3 + 4M_4 + 2M_5 + 4M_6 + M_7) + \frac{1}{12} L_a \times (A_1 + 4A_2 + 2A_3 + 4A_4 + A_5)$.

6. Wanneer de minister het nodig oordeelt, kan hij het voor-, midden- of achterschip in een groter aantal vlakken verdelen. In dat geval heeft de verdeling zodanig plaats, dat elk gedeelte een even aantal vlakken van onderling gelijke lengte bevat.

7. Is de scheepsvorm aan één der uiteinden zodanig, dat de minister het wenselijk acht dit gedeelte afzonderlijk te meten, dan past hij ook hiervoor de regel van Simpson toe, tenzij het te meten vlak door rechte lijnen is begrensd in welk geval de trapeziumregel mag worden toegepast.

8. De aldus bepaalde oppervlakte van het uiteinde van elk horizontaal vlak wordt opgeteld bij de oppervlakte, als bepaald is volgens het zesde lid, onder a of b.

9. Duidt men de vlakken te beginnen van onderen, aan door letters A, B, enz., dan is de inhoud van:

a. de 1e schijf = $\{(A + B)/2\} \times h$

b. de 2e schijf = $\{(B + C)/2\} \times h_{enz.}$,

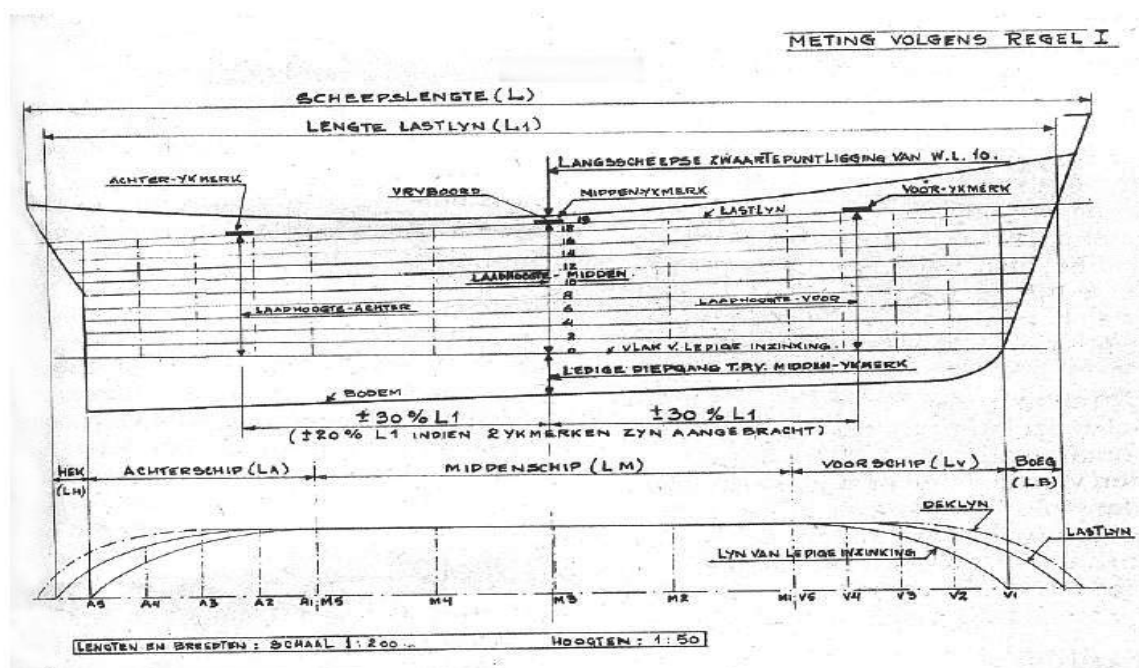
waarin h de hoogte van de schijf voorstelt: welke hoogte behalve in de bovenste schijf, steeds één decimeter is. De hoogte van de bovenste schijf kan worden bepaald met een nauwkeurigheid van tiende delen van een centimeter.

10. In iedere schijf wordt een verplaatsing voor elke centimeter inzinking verkregen door de inhoud van de schijf te delen door haar hoogte, uitgedrukt in centimeters.

11. De som van de inhouden van de schijven wijst de totale verplaatsing aan.

12. De afmetingen worden zoveel mogelijk buitenwerks genomen.

13. De volgende figuur behoort bij het in de voorgaande leden bepaalde:



Artikel 7 Uitvoering van de meting voor binnenschepen, die niet bestemd of gebruikt zijn voor het vervoer van goederen (regel II)

Voor binnenschepen die niet bestemd zijn of gebruikt worden met een normale scheepsvorm worden de metingen van de verlangde waterverplaatsingen als volgt aan boord, zo nodig met behulp van betrouwbare tekeningen, uitgevoerd:

1. Nadat de lengte (l1) van het vlak van lege inzinking van het volledig uitgeruste schip is bepaald, wordt op de helft van deze lengte de diepgang (d1) vastgesteld, alsmede de maximum breedte (b1) in dit vlak van inzinking.

2. De lengte van de waterlijn in genoemd vlak wordt in 6 à 8 delen verdeeld en de breedten op de deelpunten bepaald. Bij een geknikte vorm van de waterlijn wordt de lengte op het knikpunt eerst in delen verdeeld en de aldus ontstane delen op de omschreven wijze te worden gemeten. Bij het berekenen van het waterlijn-oppervlak (O) dient de regel van Simpson te worden gebruikt.

Hierna wordt de volheidcoëfficiënt (c) van de waterlijn bepaald met:

De formule $c = O / (I1 \times b1)$

De blokcoëfficiënt (c1) van het lege vaartuig wordt bij benadering bepaald uit de formule $c1 = c * c^{0,5}$.

De waterverplaatsing (V1) van het lege vaartuig wordt daarna als volgt gevonden: $V1 = I1 \times b1 \times d1 \times c1$.

De waterverplaatsing (V2) tot de lastlijn is gelijk aan V1 vermeerderd met het totale gewicht van de belading (B), als omschreven in artikel 6: $V2 = V1 + B$.

De laadhoogte (h) wordt gevonden uit de formule: $h = B/O$

Daaruit volgt de diepgang (d2) tot de lastlijn $d2 = d1 + h$.

Deze diepgang mag evenwel niet groter zijn dan de toelaatbare diepgang verkregen bij toepassing van artikel 5. Als de diepgang (d2) kleiner is dan de toelaatbare diepgang, verkregen bij toepassing van artikel 5, volgt de waterverplaatsing tot de lastlijn uit de formule:

$V2 = V1 + h \times O$.

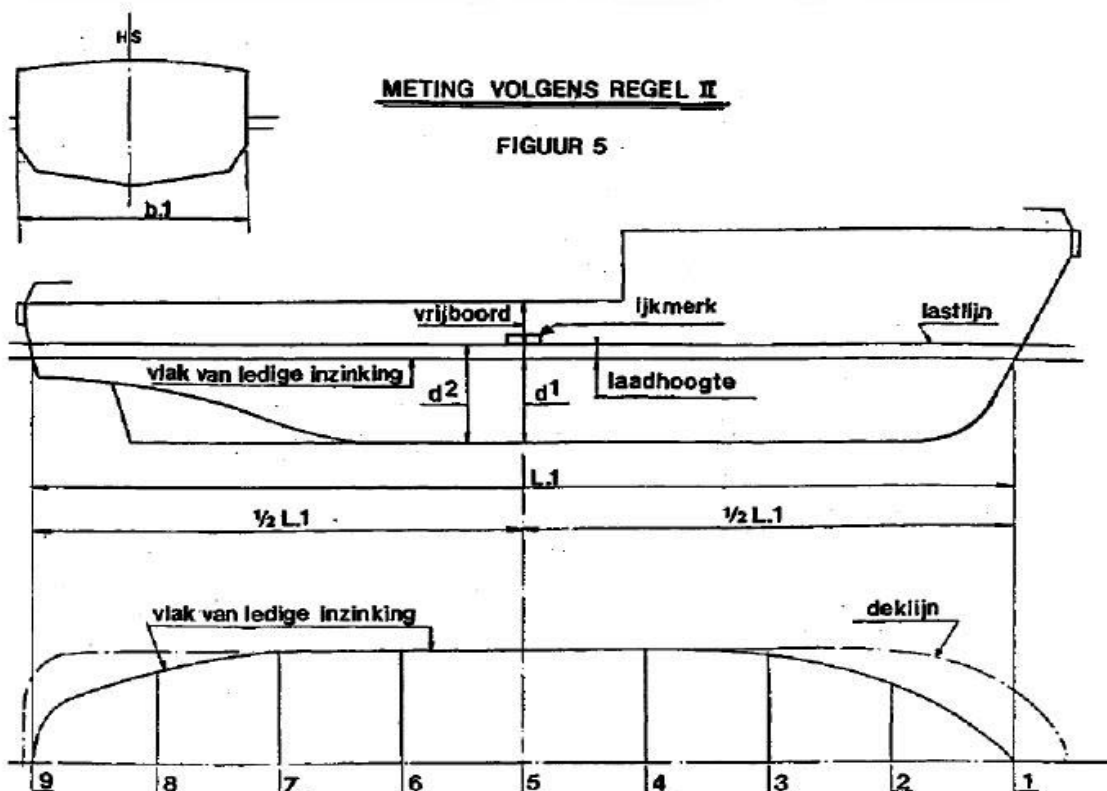
In zodanig geval, waarbij de lastlijn lager geplaatst is dan bij toepassing van artikel 5 het geval zou zijn, kan de belanghebbende overeenkomstig het vierde lid van artikel 4.8 van hoofdstuk 5, het lager plaatsen van de lastlijn schriftelijk verzoeken.

De waterverplaatsing tussen de vlakken van lege en beladen diepgang bedraagt: $V3 = h \times O$.

3. Voor vaartuigen met een rechthoekige vorm zoals baggermolens, woonschepen en dergelijke, kunnen de waterverplaatsingen op eenvoudiger wijze gevonden worden. Hierbij wordt rekening gehouden met eventuele afrondingen van de romp, oplopende gedeelten van het vlak en een open bun.

4. Bij de binnenschepen bedoeld in het derde lid worden geen opvolgende waterverplaatsingen per centimeter inzinking tussen het vlak van inzinking van het lege vaartuig en de lastlijn bepaald, terwijl zij in verband daarmee ook niet van ijkschalen worden voorzien.

5. De volgende figuur behoort bij het in het eerste lid, eerste volzin bepaalde:



Artikel 8 Algemene bepalingen voor werkzaamheden na afloop van de meting

1. Na afloop van de meting en vóór de afgifte van de meetbrief worden de ijkmerken of de ijkplaten aangebracht.

2. In plaats van de ijkmerken als omschreven in [artikel 5](#), kunnen de merken ook bestaan uit ijkplaten van ten minste 30 cm lengte en 4 cm hoogte. De onderkant van de ijkplaat geeft de lastlijn aan. De ijkplaat heeft evenals het ijkmerk een verticale lijn van 20 cm lengte, te plaatsen loodrecht onder het midden van de onderkant van de ijkplaat. De lijnen van het ijkmerk worden op stalen schepen ingebeiteld. Op houten en betonnen schepen worden ijkplaten aangebracht. Op betonnen schepen en schepen van ander materiaal dan staal of hout wordt de bevestiging van deze platen door belanghebbende, ten genoegte van de ambtenaar van de Inspectie Verkeer en Waterstaat te worden uitgevoerd.

3. In alle ijkmerken of op alle ijkplaten wordt het metingsmerk met letters en cijfers van 2½ à 3 cm hoogte ingeslagen, bestaande uit de hierna omschreven aanduidingen:

- a. de onderscheidingsletters HN, en;
- b. het nummer van de meetbrief.

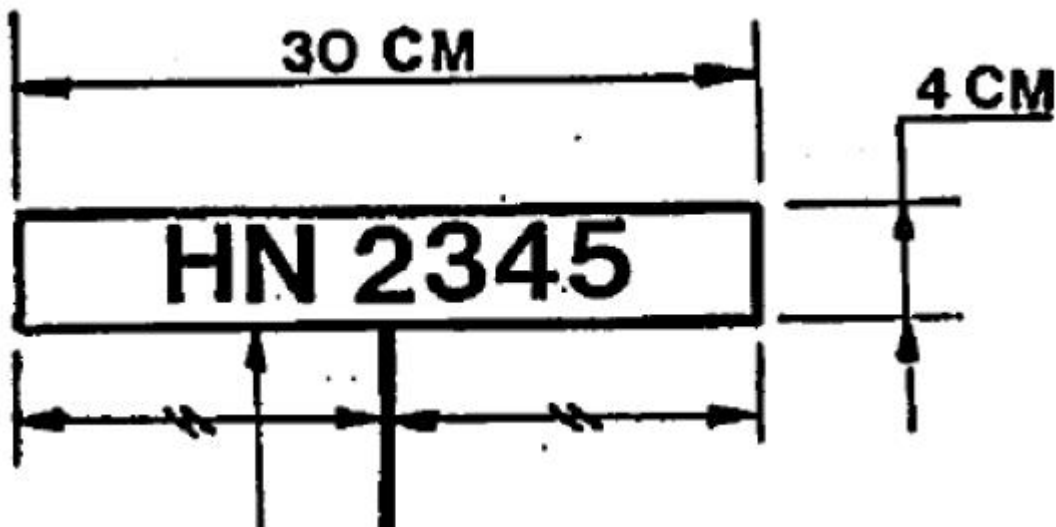
4. In het geval dat een vaartuig regelmatig verkeert in zone 4 en bij uitzondering in een zone 2 of 3 en waarbij, nadat voor laatstgenoemde zone ook een vrijboordberekening is gemaakt, en blijkt dat een groter vrijboord noodzakelijk is, wordt het ijkmerk uitgevoerd overeenkomstig de figuur als bedoeld in het zevende lid. In een dergelijk geval worden voor de ijkmerken

toegevoegde horizontale lijnen ingehakt met een lengte van 15 cm en een hoogte van 3 cm, terwijl daarnaast op gelijk niveau het bijbehorende cijfer van de zone wordt ingehakt met een hoogte van 6 cm en een breedte van 4 cm. De toegevoegde verticale lijn wordt ingehakt met een breedte van 3 cm. De toegevoegde lijnen en cijfers zijn op gelijke wijze als het ijkmerk geschilderd. De diepgang is in de desbetreffende zone niet meer dan de onderkant van de toegevoegde lijn aangeeft. Van de aanbrenging ervan wordt in de meetbrief een aantekening gesteld bij rubriek 37 als volgt:

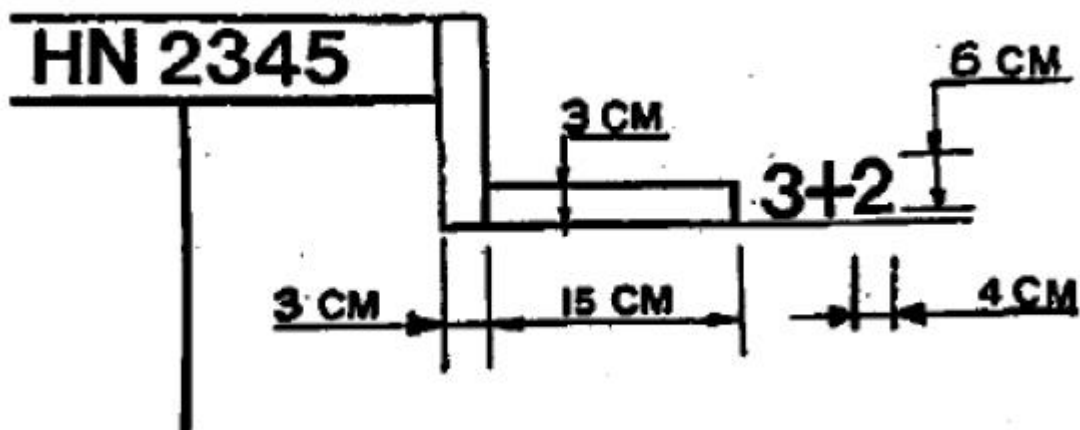
(37) ZONE (b.v.) 4, met aparte lijnen naast de ijkmerken voor de zones 2 en 3.

5. Indien belanghebbende verzoekt om ijschalen, worden deze door inbeitelingen in de huid van het vaartuig aangebracht op een wijze als door de minister nader te bepalen.

6. De volgende figuur behoort bij het in het tweede en derde lid bepaalde:



7. De volgende figuur is ter verduidelijking van het in het vierde lid bepaalde:



Artikel 9 Metingsmerk op het achterschip

Het metingsmerk wordt ingebeiteld op het achterschip in de nabijheid van de roerkoning. In de regel is de achterwand van de roef hiertoe het meest geschikt. Het merk wordt aangebracht op een van buiten in het oog vallende plaats. Een aantekening omtrent de plaats van het merk op het achterschip wordt in de meetbrief vermeld.

Artikel 10 Inbeiteling van ijk- en metingsmerken

Behoudens het bepaalde in [artikel 8](#), tweede lid, wordt het inbeitelen van de ijk- en metingsmerken, dan wel het plaatsen van de ijkplaten door een bekwaam vakman onder toezicht en volgens aanwijzing van de minister gedaan.

Artikel 11 Aanvullende bepalingen voor hermeting, of controlemeting

1. Bij hermeting van een vaartuig worden de oude inschriften en merken en eventueel de ijkplaten, ijkmerken en ijkschalen weggenomen dan wel ongeldig gemaakt en door nieuwe vervangen, terwijl de vervallen meetbrieven worden ingetrokken.
2. In geval van hermeting van een vroeger in Frankrijk gemeten en ingeschreven schip, worden de oorspronkelijke onuitwisbare merken niet verwijderd noch uitgewist, maar wordt links van het ijkmerk een onuitwisbaar merk aangebracht in de vorm van een kruisje met een horizontale en verticale balk van gelijke lengte.