

# Klassenregels Vissersvaartuigen van de Inspectie Leefomgeving en Transport

**Inhoudsopgave**

|  |    |
|--|----|
| Inleiding .....                                      | 3  |
| DEEL A Algemeen.....                                 | 4  |
| 1 Toepassingsgebied .....                            | 4  |
| 2 Definities.....                                    | 4  |
| 3 Behoud van klasse .....                            | 4  |
| 4 Bediening en onderhoud van schepen.....            | 4  |
| 5 Documentatie .....                                 | 5  |
| 6 Externe dienstverleners .....                      | 5  |
| 7 Kalibratie van meetapparatuur .....                | 5  |
| DEEL B Beschrijving van de inspecties.....           | 6  |
| 1 Algemeen.....                                      | 6  |
| 2 Periodieke inspecties.....                         | 6  |
| 3 Niet-periodieke inspecties.....                    | 12 |
| DEEL C Uitvoering en omvang van de inspecties .....  | 13 |
| 1.1 Jaarlijkse inspectie.....                        | 13 |
| 2 Diktemetingen en toleranties inzake corrosie ..... | 32 |

**INLEIDING**

Schepen moeten voldoen aan de regels van een aangewezen klassenbureau. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) treedt voor bepaalde schepen op als klassenbureau. Voor koopvaardischepen is dat op grond van artikel 37 van het Schepenbesluit 2004 en voor vissersvaartuigen op grond van artikel 1.7 van het Vissersvaartuigenbesluit 2002.

Dit document bevat een beschrijving van het behoud van klasse voor deze schepen en is hoofdzakelijk gebaseerd op de regels van Germanischer Lloyd, met toestemming van Germanischer Lloyd.

Dit document bestaat uit drie delen. Het eerste deel bevat algemene informatie, het tweede deel een beschrijving van de inspecties en het derde deel een beschrijving van de uitvoering en omvang van de inspecties.

## DEEL A ALGEMEEN

### 1 TOEPASSINGSGEBIED

- 1.1 In deze regels worden de vereiste inspecties voor het behoud van klasse beschreven.
- 1.2 De regels zijn van toepassing op zeeschepen (vissersvaartuigen) die overeenkomstig de klassenregels van de ILT zijn ontworpen en gebouwd en worden onderhouden.
- 1.3 De regels zijn ook van toepassing op zeeschepen (vissersvaartuigen) die wel door de ILT zijn geklasseerd, maar die oorspronkelijk zijn ontworpen en gebouwd overeenkomstig de regels van een klassenbureau dat door de minister is aangewezen.
- 1.4 De regels zijn van toepassing op alle bestaande zeeschepen die door de ILT zijn geklasseerd en op nieuwe en bestaande zeegaande vissersvaartuigen die door de ILT zullen worden geklasseerd.

### 2 DEFINITIES

- 2.1 Klassenperiode: de periode die begint op de datum van de eerste classificatie of op de geaccrediteerde datum van de laatste inspectie voor verlenging van het klassencertificaat en die eindigt op de vastgestelde uiterste datum voor de volgende inspectie voor verlenging van het klassencertificaat.
- 2.2 De klassenperiode mag niet langer zijn dan vijf jaar. In uitzonderlijke gevallen kan een verlenging van drie maanden worden verleend.
- 2.3 Verjaarsdatum: de dag van de maand van elk jaar in de klassenperiode die overeenstemt met de vervaldatum van de klassenperiode
- 2.4 Inspectieperiode: de vaste periode waarin de jaarlijkse en tussentijdse inspecties moeten worden uitgevoerd.
- 2.5 Reder: eigenaar of in Nederland gevestigde beheerder aan wie de eigenaar de verantwoordelijkheid voor de exploitatie van het schip heeft gegeven.
- 2.6 Warm opgelegd vissersvaartuig: bemand met wachtslieden dat gedurende een vooraf bepaalde tijd niet wordt geëxploiteerd. Het schip kan relatief snel terug in de vaart worden gebracht.
- 2.7 Koud opgelegd vissersvaartuig: zonder bemanning dat gedurende lange tijd niet wordt geëxploiteerd en stilligt.

### 3 BEHOUD VAN KLASSE

- 3.1 Voor behoud van klasse moeten de standaard periodieke en niet-periodieke inspecties van de romp, de werktuigen inclusief de elektrische installatie, en speciale apparatuur die is geklasseerd zoals hieronder omschreven, worden uitgevoerd zoals beschreven in DEEL C
- 3.2 Inspecties die zijn vereist voor behoud van klasse, bijvoorbeeld bij reparaties of wijzigingen van onderdelen die worden geklasseerd, moeten tijdig worden afgestemd met de ILT, zodat de beoogde maatregelen kunnen worden vastgesteld en gecontroleerd, indien nodig.
- 3.3 Een nieuwe klassenperiode begint één dag na de vervaldatum van de voorafgaande periode, op voorwaarde dat de inspectie voor verlenging is afgerond binnen drie maanden voor die vervaldatum. Dit geldt ook voor een verleende verlenging van de klassenperiode. Als de inspectie voor verlenging meer dan drie maanden voor de vervaldatum is afgerond, begint de nieuwe klassenperiode één dag na de dag waarop de inspectie voor verlenging is afgerond.

### 4 GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN SCHEPEN

- 4.1 De classificatie van een schip is gebaseerd op de aanname dat een schip op de juiste wijze wordt beladen en bediend door een competente en gekwalificeerde bemanning of competent en gekwalificeerd bedieningspersoneel overeenkomstig de milieu-, bevrachtings- en bedieningscriteria en andere criteria waarop de classificatie is gebaseerd.

In het bijzonder wordt aangenomen dat de diepgang van het schip onder bedrijfsomstandigheden niet groter mag zijn dan het toegekende vrijboord of de toegestane maximum diepgang voor de classificatie, dat het schip correct wordt beladen, rekening houdend met de stabiliteit van het schip en de spanningen die in de structuren van het schip ontstaan, dat ladingen correct worden gestuwd en vastgezet en dat de snelheid en koers van het schip worden aangepast aan de heersende omstandigheden op zee en de weersomstandigheden overeenkomstig normaal verstandig zeemanschap.

- 4.2** De reder is ervoor verantwoordelijk dat de schepen in goede staat blijven verkeren overeenkomstig internationale en nationale veiligheidsvoorschriften en voorschriften ter voorkoming van vervuiling.

## **5 DOCUMENTATIE**

- 5.1** De klasse wordt bevestigd in een klassencertificaat. Dit certificaat heeft een voorwaardelijke geldigheid van vijf jaar. De geldigheid van het behoud van klasse hangt af van de uitvoering van periodieke en niet-periodieke inspecties.
- 5.2** Als de inspecteur het klassencertificaat en andere documenten ondertekent, certificeert hij daarmee alleen wat hij zelf tijdens de betreffende inspectie heeft gezien en gecontroleerd.
- 5.3** De rapporten van alle inspecties en tevens de voorwaarden waaraan moet worden voldaan voor behoud van klasse worden opgenomen in het betreffende inspectierapport.
- 5.4** De door de inspecteur opgestelde rapporten worden naar de ILT gestuurd. Als geen bezwaar wordt gemaakt, worden de resultaten vastgelegd in het register van de ILT en wordt de bevestiging van de klasse door de inspecteur in het klassencertificaat definitief van kracht.
- 5.5** Als gebreken provisorisch worden gerepareerd, of als de inspecteur onmiddellijke reparaties of vervangingen niet nodig acht, kan de klasse van het vaartuig worden bevestigd voor beperkte tijd door dit in het inspectierapport bij het klassencertificaat te vermelden. Het opheffen van dergelijke beperkingen moet ook worden vermeld in het inspectierapport.

## **6 EXTERNE DIENSTVERLENERS**

Medewerkers of bedrijven die diensten verlenen welke gevolgen hebben voor classificatie, dan wel wettelijk voorgeschreven werkzaamheden verrichten, moeten worden goedgekeurd door het Hoofd van de Scheepvaartinspectie. Gebruik kan worden gemaakt van bedrijven die door de minister van Infrastructuur en Waterstaat aangewezen klassenbureaus zijn goedgekeurd.

## **7 KALIBRATIE VAN MEETAPPARATUUR**

De inspectie-, meet- en testapparatuur die wordt gebruikt in werkplaatsen en scheepswerven en aan boord van schepen, waarop de inspecteur zijn beslissingen kan baseren, moet geschikt zijn voor de uit te voeren diensten. De bedrijven moeten zelf alle betreffende apparaten afzonderlijk identificeren en kalibreren overeenkomstig een erkende nationale of internationale norm.

## DEEL B      **BESCHRIJVING VAN DE INSPECTIES**

### **1    ALGEMEEN**

Geklasseerde schepen worden onderworpen aan periodieke inspecties voor het behoud van klasse. Deze inspecties omvatten de inspectie voor verlenging van het klassencertificaat, de tussentijdse en jaarlijkse inspectie, inspectie van het vlak (een inspectie in een droogdok, op de helling of in het water), inspectie van de schroefas en inspectie van de stoomketel, indien van toepassing. Deze inspecties worden uitgevoerd met de tussenperioden en onder de omstandigheden die in deze paragraaf zijn vastgelegd. Naast de genoemde periodieke inspecties, moeten schepen worden onderworpen aan incidentele inspecties, als de omstandigheden dat vereisen.

De inspecties moeten overeenkomstig de relevante eisen worden uitgevoerd om te bevestigen dat romp, werktuigen, apparatuur en instrumenten voldoen aan de van toepassing zijnde regels en in deugdelijke staat blijven verkeren op grond van de aannames die zijn vermeld in hoofdstuk 4 van deel A.

- 1.1** Tenzij anders is aangegeven, kunnen inspecties, anders dan inspecties van het vlak en de schroefas, worden uitgevoerd in de vorm van gedeeltelijke inspecties op verschillende tijdstippen, die met de ILT moeten worden overeengekomen, op voorwaarde dat elke gedeeltelijke inspectie voldoende uitgebreid is. Het verdelen van een inspectie in gedeeltelijke inspecties mag de effectiviteit van de inspectie niet verminderen.

### **2    PERIODIEKE INSPECTIES**

#### **2.1    Jaarlijkse inspectie**

- 2.1.1 Jaarlijkse inspecties moeten worden uitgevoerd voor de romp en de werktuigen, inclusief de elektrische installatie en indien van toepassing voor geklasseerde speciale apparatuur, met tussenperioden van 12 maanden, vanaf de begindatum van de klassenperiode die op het certificaat wordt vermeld.
- 2.1.2 De inspectie moet worden uitgevoerd binnen een periode van 3 maanden vóór tot 3 maanden na de verjaringsdatum.

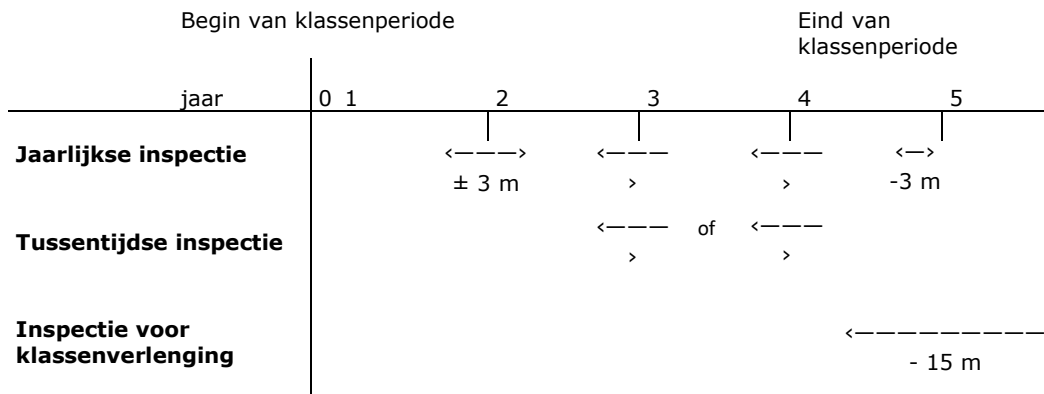
#### **2.2    Tussentijdse inspectie**

- 2.2.1 Aanvullende jaarlijkse inspecties worden tussentijdse inspecties genoemd.
- 2.2.2 De tussentijdse inspectie moet worden uitgevoerd ten tijde van de tweede of derde jaarlijkse inspectie.

#### **2.3    Inspectie voor verlenging van het klassencertificaat**

- 2.3.1 Inspecties voor verlenging van het klassencertificaat moeten worden uitgevoerd op de romp van het schip en op werktuigen, inclusief de elektrische installatie. Om het schrappen van de klasse te vermijden, kan in uitzonderlijke gevallen op verzoek de klassenperiode door de ILT worden verlengd met maximaal drie maanden.
- 2.3.2 De inspectie voor verlenging van het klassencertificaat kan worden uitgevoerd in meerdere delen. Met voornoemde inspectie kan worden begonnen bij de vierde jaarlijkse inspectie; de inspectie moet aan het eind van de klassenperiode zijn afgerond. De totale inspectieperiode mag niet meer dan 15 maanden beslaan.
- 2.3.3 De periodieke inspecties en de inspecties van de voortstuwingsinstallatie en overige werktuigen overeenkomstig 2.4 en 0 vormen een integraal onderdeel van de inspecties die zijn vereist voor verlenging van het klassencertificaat, tenzij hierna anders wordt aangegeven.
- 2.3.4 Verlenging van het klassencertificaat voor de romp worden genummerd in de volgorde I, II, III, enzovoort. Klassenverlenging IV en daaropvolgende verlengingen van het klassencertificaat komen overeen met klasse verlenging III.

**Tabel 1: het verband tussen jaarlijkse en tussentijdse inspecties en inspecties voor klassenverlenging**



**2.4 Periodieke inspecties van schroefassen en schroefaskoker, schroeven en andere systemen**

Voor het behoud van de klasse moeten periodieke inspecties en tests van schroefassen en schroefaskoker, schroeven en andere systemen van zeeschepen worden uitgevoerd. De omvang van de inspecties en tests is omschreven in DEEL C 1.4, tenzij die omvang specifiek wordt beperkt.

**2.4.1 Schroefassen en schroefaskokers**

De volgende inspecties zijn van toepassing:

- gewone inspectie;
- aangepaste inspectie.

**2.4.1.1 Gewone inspectie**

Schroefassen en schroefaskokers moeten voldoende zichtbaar worden gemaakt om een volledig onderzoek mogelijk te maken met de volgende tussenperioden, tenzij wordt gezorgd voor alternatieve manieren om zekerheid te krijgen over de staat waarin de as verkeert.

Als de schroefassen en schroefaskokers zijn voorzien van ononderbroken voeringen of goedgekeurde oliegevulde afdichtingen of als ze zijn gemaakt van corrosiebestendige materialen, is de tussenperiode voor de inspecties:

- 5 jaar voor systemen met een enkele as;
- 5 jaar voor systemen met een meerdere assen.

De tussenperiode voor het trekken van de as kan worden verlengd tot maximaal:

- 7 jaar voor systemen met een enkele as;
- 7 jaar voor systemen met meerdere assen;

in een van de volgende twee gevallen:

- als
  - de ontwerpgegevens zijn goedgekeurd;
  - de schroef is gemonteerd op een tapse as (=schroefconus) met een spie;
  - de as wordt beschermd tegen zeewater;

- tijdens elke inspectie een niet-destructief onderzoek wordt uitgevoerd (met een goedgekeurde methode voor scheuronderzoek) op het achterste uiteinde van het cilindrische gedeelte van de as (vanaf het achterste uiteinde van de voering, indien van toepassing) en op het voorste (dikke) gedeelte van het schroefconus.
- als
  - de ontwerpgegevens zijn goedgekeurd;
  - de as en toebehoren niet worden blootgesteld aan corrosie. Niet-destructief onderzoek van de nek van de schroefasflens kan zijn vereist als het visuele onderzoek van dit gedeelte niet bevredigend is;
  - de schroef zonder spie is gemonteerd op een tapse as;
  - de as wordt beschermd tegen zeewater;
  - tijdens elke inspectie een niet-destructief onderzoek wordt uitgevoerd (met een goedgekeurde methode voor de detectie van barsten en scheuren) op het voorste (dikke) gedeelte van het schroefconus.

In alle andere gevallen is de nominale tussenperiode voor de inspecties 3 jaar met een maximale verlenging van één jaar.

(Dit geldt voor vetgesmeerde assen; assen die in contact kunnen komen met zeewater.)

Schroeffassen en schroefaskokers moeten voldoende zichtbaar worden gemaakt om een volledig onderzoek mogelijk te maken. Zie DEEL C 1.4.1.1.1 voor meer informatie. Voor oliegesmeerde systemen hoeft de as tijdens de normale inspectie niet te worden getrokken, op voorwaarde dat alle zichtbare gedeelten van het achterste deel van de as worden onderzocht. Indien nodig geacht door de inspecteur met gebruikmaking van een goedgekeurde methode voor scheurdetectie en waarbij:

- de speling en slijtage van de lagers
- de zichtbare gedeelten van de as

worden onderzocht en bevredigend worden geacht. Er kan worden afgezien van het scheuronderzoek op de nek van de vaste koppelflens (in geval van een verstelbare schroef). De controle van de smeerolie en de temperatuur van de lagers moet, voor zover mogelijk, worden uitgevoerd zoals omschreven in 2.4.1.2. Zie voor meer informatie DEEL C 1.4.1.1.2. Als twijfel bestaat over de bevindingen omtrent voornoemde zaken, moet de as alsnog worden getrokken om een volledig onderzoek mogelijk te maken.

#### 2.4.1.2 Gemodificeerde inspectie.

Voor systemen met één as en systemen met meerdere assen kan in plaats van de normale inspectie een aangepaste inspectie worden geaccepteerd met periodes tussen de inspecties van maximaal 5 jaar, op voorwaarde dat:

- de ontwerpgegevens zijn goedgekeurd;
- de as is voorzien van oliegesmeerde lagers en –afdichtingen;
- de as en toebehoren niet worden blootgesteld aan corrosie;
- nieuwe oliekeerringen kunnen worden aangebracht zonder de schroef te verwijderen (behalve in het geval van schroeven met een spie).

En, op voorwaarde dat de speling van het achterste lager in orde is bevonden en de smeerolie en de olieafdichtingssystemen effectief zijn gebleken, in één van de volgende twee gevallen:



- als de schroef is gemonteerd op een vaste flenskoppeling aan het eind van de as, of
- als de schroef zonder spie is gemonteerd op de tapse as.

De maximum periode tussen twee opeenvolgende normale inspecties mag niet langer zijn dan 10 jaar.

De as moet worden getrokken om onderzoek mogelijk te maken van het achterste gedeelte van de as dat in contact komt met de lagers. Zie DEEL C 1.4.1.2.1 voor meer informatie. Het trekken van de as om het achterste gedeelte van de as dat in contact komt met de lagers bloot te leggen is mogelijk niet nodig als regelmatig een smeerolieanalyse is uitgevoerd met tussenperioden van maximaal 6 maanden en het olieverbruik en de temperatuur van de lagers worden gemeten en binnen toelaatbare grenzen liggen. De documentatie aangaande de smeerolieanalyse moet-aan boord beschikbaar zijn en moet kunnen worden gecontroleerd. Elke analyse moet minimaal de volgende zaken omvatten:

- watergehalte;
- zoutgehalte;
- metaaldeeltjes;
- veroudering van de olie (bestendigheid tegen oxidatie).

Oliemonsters moeten worden genomen onder bedrijfsomstandigheden. Zie DEEL C 1.4.1.2.2 voor meer informatie.

#### 2.4.1.3 Gedeeltelijke inspectie

Voor assen waarop de aangepaste inspectie van toepassing is en waarvoor een verlengde levensduur zonder metaalmoetheid wordt verwacht van de afdichtingen op grond van de juiste combinatie van materialen en gecontroleerde drukken op de afdichtingen, kan op verzoek van de eigenaar worden overwogen om de periode van 5 jaar tussen normale inspecties te verlengen, op voorwaarde dat een gedeeltelijke inspectie wordt uitgevoerd.

In geen geval mag de periode tussen normale inspecties langer zijn dan 1,5 keer de voorgeschreven tussenperiode.

De gedeeltelijke inspectie bestaat uit het controleren van de oliekeerringen en de speling van de lagers. Bij schroeven met een spie moet de schroef worden gedemonteerd om het voorste gedeelte van de conus bloot te leggen en moet een niet-destructief onderzoek met een goedgekeurde methode voor de detectie van scheuren worden uitgevoerd. Zie DEEL C 1.4.1.2.1 voor meer informatie.

#### 2.4.2 Schroeven

Tijdens normale of aangepaste inspecties van de schroefassen en-schroefaskokers moeten zowel de schroeven als de besturingsapparatuur ter plaatse en de apparatuur voor besturing op afstand van verstelbare schroeven worden geïnspecteerd naar goeddunken van de inspecteur en op grond van de bevindingen.

#### 2.4.3 Andere systemen

Voor systemen anders dan voor de voortstuwing, zoals het roer/ stuurschroeven, roerpropellers, waterjets, enzovoort, gelden dezelfde tussenperioden voor de inspecties als voor schroefassen en schroefaskokers.

### **Periodieke inspecties en testen van afzonderlijke onderdelen van de werktuigen**

- 2.4.4 De periodieke inspecties van afzonderlijke onderdelen van de werktuiglijke installaties die hieronder worden genoemd, moeten worden uitgevoerd naast de inspecties die zijn voorgeschreven in 2.3 en DEEL C 1.3.5 voor behoud van klasse.
- 2.4.5 *Stoomketelinstallaties (vervallen)*
- 2.4.6 Thermische olie-installaties
- 2.4.6.1 Externe inspectie  
Thermische olie-installaties moeten één keer per jaar worden onderworpen aan een externe inspectie. Een bevoegd testbureau moet jaarlijks een bewijs verstrekken dat de thermische olie nog steeds bruikbaar is, zie DEEL C 1.5.3. Voor de externe inspectie is een tijdvenster van  $\pm 3$  maanden toelaatbaar.
- 2.4.6.2 Interne inspectie  
Een interne inspectie, inclusief een dichtheidstest van de hele installatie, moet met tussenperioden van 5 jaar worden uitgevoerd, gerekend vanaf de ingebruikneming en mogelijk in verband met een inspectie voor verlenging van het klassencertificaat.
- 2.4.7 Stoomleidingen (*vervallen*)
- 2.4.8 Drukvaten
- 2.4.8.1 Drukvaten moeten elke 5 jaar intern en extern worden onderzocht, mogelijk in verband met een inspectie voor de verlenging van het klassencertificaat. Drukvaten met een product van druk [bar] en - inhoud [ l ] van  $p \times l \leq 200$  moeten worden geïnspecteerd wanneer het betreffende leidingsysteem wordt gecontroleerd.
- 2.4.8.2 Als volgt moeten periodieke tests worden uitgevoerd met tussenperioden van maximaal 10 jaar van CO<sub>2</sub>-cilinders en andere cilinders voor het blussen van branden: Ten minste 10% van de verstrekte cilinders moeten worden onderworpen aan een interne inspectie en een hydrostatische test. Als een of meerdere cilinders de test niet doorstaan, moet in totaal 50% van de verstrekte cilinders worden onderworpen aan een interne inspectie en een hydrostatische test. Als nog meer cilinders de uitgebreide test niet doorstaan, moeten alle cilinders worden onderworpen aan voornoemde tests. In elk geval moeten alle cilinders die de tests niet hebben doorstaan worden vervangen door nieuwe.
- 2.4.8.3 Lagedruk CO<sub>2</sub>-opslagcontainers in het scheepsruim moeten aan interne inspectie worden onderworpen als de inhoud is geleegd en als de container meer dan 5 jaar oud is, maar niet vaker dan één keer per vijf jaar.
- 2.4.8.4 Bij vaten voor bluspoeder kan worden afgezien van periodieke druktests, op voorwaarde dat bij interne inspectie van de vaten geen gebreken worden geconstateerd.
- 2.4.8.5 Reservoirs in hydraulische of pneumatische controlesystemen moeten worden onderzocht tijdens onderhoud en reparaties van het systeem; luchtreservoirs met een product van de druk en de inhoud  $p \times l \geq 1000$  (p in bar) moeten tijdens elke klassenperiode minstens één keer en/of met tussenperioden van maximaal 5 jaar worden onderworpen aan een interne inspectie.
- 2.4.8.6 De genoemde periodes tussen inspecties kunnen op grond van de bevindingen worden ingekort.
- 2.5 Inspecties van de bodem**
- 2.5.1 Bodeminspecties omvatten periodieke controles van het onderwaterschip, van de openingen en afsluitingen in de romp en van de externe onderdelen van de stuurinrichting en het aandrijfsysteem, zie DEEL C 1.4 en 1.6.

Voor zeeschepen moeten tijdens elke vijfjaarlijkse inspectieperiode voor de verlenging van het klassencertificaat minimaal twee onderzoeken worden uitgevoerd van de buitenkant van de bodem van het schip en van de bijbehorende onderdelen. Eén van deze onderzoeken moet worden uitgevoerd in combinatie met de inspectie voor de verlenging van het klassencertificaat. In alle gevallen mag de periode tussen twee van deze onderzoeken niet langer zijn dan 36 maanden.

In uitzonderlijke omstandigheden<sup>1</sup> kan een verlenging worden verleend voor het onderzoek van de bodem van het schip van 3 maanden na de uiterste datum.

- 2.5.2 Schepen moeten worden onderworpen aan inspecties van de bodem met tussenperiodes gelijk aan de helft van de betreffende klassenperiode.
- 2.5.3 Passagiersschepen moeten met tussenperiodes van 1 jaar worden droog gezet voor inspectie van de bodem.
- 2.5.4 Aan een inspecteur wordt gevraagd om aanwezig te zijn bij iedere inspectie van de bodem die wordt uitgevoerd naast de inspecties van de bodem als voorgeschreven door de classificatievereisten.
- 2.5.5 De inspecties kunnen worden uitgevoerd wanneer een geplande tussentijdse inspectie plaatsvindt, zie 2.2, en bij schepen die in 2.5.3 worden genoemd wanneer de jaarlijkse inspectie plaatsvindt.
- 2.5.6 Als een inspectie van de bodem is bedoeld om te worden geaccrediteerd voor een verlenging van het klassencertificaat, moeten alle tests van de romp en de machinerie worden uitgevoerd die zijn voorgeschreven voor de betreffende verlenging van het klassencertificaat en waarvoor het schip gewoonlijk moet worden droog gezet. Een inspectie van de bodem voor verlenging van het klassencertificaat kan vanaf 15 maanden voor de einddatum worden uitgevoerd.

## **2.6 Inspecties te water (zeeschepen).**

- 2.6.1 De inspectie te water is bedoeld om informatie te verkrijgen die gewoonlijk door middel van inspectie tijdens een droogzetting wordt verkregen. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de speling van de roerlagers en de speling van de achterloopbus op basis van een rapportage uit het verleden, tests aan boord en analyserapporten van de oliemonsters. Deze overwegingen moeten worden opgenomen in de voorstellen voor inspecties in het water die vóór de inspectie moeten worden ingediend, zodat daarover bevredigende afspraken kunnen worden gemaakt met de ILT.
- 2.6.2 Op verzoek van de eigenaar kan in plaats van elke tweede periodieke inspectie tijdens een droogzetting ook een inspectie in het water worden uitgevoerd met assistentie van een erkend duikbedrijf. De definitieve toestemming wordt door de ILT gegeven.

---

<sup>1</sup> Onder 'uitzonderlijke omstandigheden' dient te worden verstaan: het niet beschikbaar zijn van droogzettings- of reparatiefaciliteiten, het niet beschikbaar zijn van essentiële materialen, uitrusting of reservedelen of vertragingen die zijn ontstaan door maatregelen genomen om zwaar weer te vermijden.

### **3 NIET-PERIODIEKE INSPECTIES**

#### **3.1 Inspecties van schade en reparaties**

Inspecties van schade en reparaties moeten worden uitgevoerd wanneer de romp, machinerie of elektrische installaties en/of bepaalde geclassificeerde speciale apparatuur van het schip schade hebben opgelopen die gevolgen kan hebben voor de geldigheid van de klasse, of als schade aanneemelijk is als gevolg van averij of een andere gebeurtenis.

#### **3.2 Reparatie en onderhoud tijdens de reis**

Als de bemanning tijdens een reis reparaties aan romp, machinerie of apparatuur moet uitvoeren die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de classificatie, moeten deze zo mogelijk geruime tijd van tevoren worden gepland. Een volledige reparatieprocedure waarin wordt aangegeven wat de omvang van de voorgestelde reparatie zal zijn en of tijdens de reis de aanwezigheid van een inspecteur is gewenst, moet een redelijke tijd van tevoren worden ingediend bij de ILT en door de ILT worden goedgekeurd. Het niet informeren van de ILT voor aanvang van de reparaties kan leiden tot het tijdelijk intrekken van de klasse van het vaartuig. Het voorgaande geldt niet voor onderhoud en revisie van romp, machinerie en apparatuur overeenkomstig de door de fabrikant aanbevolen procedures dan wel volgens gangbare praktijken in de zeevaart waarvoor geen toestemming van de ILT is vereist. Echter, reparaties als gevolg van dit soort onderhoud en revisies die gevolgen hebben of kunnen hebben voor de classificatie moeten worden geregistreerd in het scheepslogboek en dienen te worden voorgelegd aan de behandelende inspecteur om verdere inspectievereisten vast te kunnen stellen.

#### **3.3 Inspecties naar aanleiding van een verbouwing**

Bij wijzigingen van de romp of machinerie van een schip voor behoud van klasse van het schip, moeten inspecties worden uitgevoerd overeenkomstig de betreffende goedgekeurde gegevens, zoals bij nieuw gebouwde schepen.

#### **3.4 Extra inspecties**

De ILT behoudt zich het recht voor om uitvoering van extra inspecties te verlangen, onafhankelijk van standaardinspecties. Dergelijke extra inspecties kunnen nodig zijn om de technische conditie van een vaartuig te onderzoeken.

### **4 SPECIALE APPARATUUR**

Periodieke inspecties en testen dienen te worden uitgevoerd met betrekking tot speciale apparatuur die bij de betreffende klasse hoort, zoals duikinstallaties, brandbestrijdingsinstallaties, incinerators en installaties voor de ontzilting van zeewater, overeenkomstig de betreffende programma's die door de ILT zijn of nog worden vastgesteld voor dergelijke speciale apparatuur die kenmerkend is voor een specifiek type schip.

**DEEL C      UITVOERING EN OMVANG VAN DE INSPECTIES****1    PERIODIEKE INSPECTIES****1.1    Jaarlijkse inspectie**

## 1.1.1    Algemeen

1.1.1.1    Tenzij een inspectie tijdens een droogzetting moet worden uitgevoerd, kan de jaarlijkse inspectie plaatsvinden met het schip in het water.

1.1.1.2    Bij passagiersschepen moet de jaarlijkse inspectie altijd een inspectie van de bodem omvatten. Indien de eigenaar verzoekt om een vervangende inspectie te water, moet de ILT daarvoor eerst toestemming verlenen. Deze toestemming geldt slechts per geval.

## 1.1.2    Romp

1.1.2.1    De belangrijkste constructie-elementen van de romp moeten worden onderworpen aan een algemene visuele inspectie, voor zover mogelijk, wanneer de jaarlijkse inspectie plaatsvindt. Laadruimen en machinekamers moeten steekproefsgewijs worden geïnspecteerd, afhankelijk van het type schip en de leeftijd en conditie van het schip. Indien schade wordt vermoed die gevolgen heeft voor de klasse, heeft de inspecteur het recht om verdergaande inspecties uit te voeren.

1.1.2.2    Bij alle schepen moeten de luikgaten, luikdeksels en luikhoofden, de deuren in de schotten, laadkleppen, boegkleppen, boeg-, zij- en hekdeuren, enzovoort, worden geïnspecteerd bij iedere gelegenheid die zich voordoet, maar ten minste één keer per jaar, ten aanzien van de dichtheid en het functioneren van alle afsluitingen. Naast de algemene inspectie moeten de volgende structurele onderdelen van kleppen en deuren grondig worden geïnspecteerd:

- alle scharnieren en de betreffende hydraulische cilinders bij de bevestigingspunten;
- alle bevestigingselementen van de vergrendelingen en borgen.

Overeenkomstig de instructies van de inspecteur moet worden gecontroleerd of de boeg-, zij- en hekdeuren met een vrije opening van minder dan 12 m<sup>2</sup> goed functioneren en in goede technische staat verkeren. De autodekken moeten worden geïnspecteerd ten aanzien van de operationele veiligheid, de technische conditie en het voorkomen van ongevallen.

1.1.2.3    De stuurinrichting en de ankeruitrusting moeten worden gecontroleerd op zichtbare schade.

1.1.2.4    Als gedeelten van het laadruim met grijpers worden gelost, moeten deze gedeelten ook worden geïnspecteerd. Indien noodzakelijk moet de inspectie naar goeddunken van de inspecteur worden uitgebreid.

1.1.2.5    Op schepen die zijn uitgerust voor het vervoer van containers moet de jaarlijkse inspectie ook steekproefsgewijze controles omvatten van

- de conditie en oorsprong/identiteit van (losse) sjar-/bevestigingselementen aan de hand van de documenten aan boord (goedgekeurd plan voor het stuwen van containers);
- de conditie van de containersteunen die op de romp of op de luiken van het schip zijn gelast.

Voor ballasttanks kunnen in het geval van aanzienlijke corrosieschade<sup>2</sup> jaarlijkse inspecties vereist zijn, zie 1.2.2.

---

<sup>2</sup> Aanzienlijke corrosie is een zodanige mate van corrosie dat vaststelling van het corrosiepatroon uitwijst dat meer dan 75% van de tolerantie is weggeteerd, echter binnen acceptabele grenzen.

1.1.2.6 Passagiersschepen: naast de jaarlijkse inspecties die zijn voorgeschreven voor alle zeeschepen en de inspecties die moeten worden uitgevoerd tijdens droogzettingen, moeten alle afsluitingen op het bovenste dek, de waterdichte schotten, inclusief alle afsluitingen, alle boegkleppen, boeg-, zij- en hekdeuren, branddeuren en soortgelijke afsluitingen, de ontsnappingsmiddelen en overvloedinrichtingen ieder jaar worden gecontroleerd wat betreft algemene conditie en functioneren.

### 1.1.3 Werktuigen

De werktuigen inclusief de elektrische installaties, moeten worden onderworpen aan de volgende inspecties en operationele controles:

- algemene inspectie van de machinekamers en de ketelruimen, met speciale aandacht voor de voortstuwingsinstallatie, de hulpmotoren, mogelijke bronnen van brand en explosies, en controle of de nooduitgangen vrije doorgang bieden;
- uitwendige inspectie van ketels, drukvaten en hun appendages en veiligheidsvoorzieningen daarvan;
- inspectie en controle van de afstandsbediening, snelsluit-/stopvoorzieningen van pompen, kleppen, ventilatoren, enzovoort;
- steekproefsgewijze controle van de afstandsbediening en automatiseringsapparatuur;
- inspectie en controle van de hoofd- en hulpstuurinrichting, inclusief de instrumenten en controlesystemen daarvan;
- controle van alle communicatiesystemen tussen de brug en de machinekamers, ketelruimen en stuurkamers;
- inspectie van het lensstelsel, inclusief de op afstand bediende afsluiters en de bilge alarmen;
- controle van de hoofd- en noodstroomvoorzieningssystemen, inclusief de schakelapparatuur en overige elektrische installaties;
- inspectie van explosieveilige installaties ;
- controle van verdere permanent geïnstalleerde installaties naar goeddunken van de inspecteur, zoals bijvoorbeeld de koelinstallatie voor levensmiddelen, de airconditioning, de incinerator, enzovoort.

### 1.1.4 Brandblus- en brandalarmsystemen

De volgende zaken moeten worden geïnspecteerd/getest:

- brandblusleidingssysteem, inclusief ten minste 20% van de slangen en straalpijpen;
- alle vaste brandblusinstallaties;
- watersproeisystemen voor het koelen van de lading;
- draagbare en mobiele brandblussers, inclusief draagbare schuimblussers;
- branddetectie en brandalarmsystemen;
- noodstop voor ventilatoren, stoomgedreven centrifugaalventilatoren, brandstofpompen, brandstof reinigers en thermische oliepompen;
- brandstof snelafsluiters;
- brandafsluitingen (brandkleppen, skylights machinekamers, enzovoort);
- de uitrusting van brandbestrijders.

#### 1.1.4.1 Aanvullende vereisten

##### 1.1.4.1.1 Vaste brandblussystemen

Vaste brandblussystemen moeten elk jaar een onderhoudsbeurt krijgen, uitgevoerd door een erkende firma. Deze eis geldt mogelijk niet voor watersproeisystemen die van water worden voorzien door de brandblusleiding en die alleen bestaan uit een scheidingsafsluiter en open spuitmonden; op deze systemen kan het onderhoudsschema van het schip van toepassing zijn (bijvoorbeeld voor de opslag

van verf). Wanneer deze inspecties plaatsvinden, moeten alle CO<sub>2</sub>-slangen worden onderworpen aan een visuele inspectie. Alle CO<sub>2</sub>-slangen moeten uiterlijk 10 jaar na de fabricagedatum worden vervangen door CO<sub>2</sub>-slangen van een goedgekeurd type.

#### 1.1.4.1.2 Drukvaten

Het niveau van drukvaten van vaste gasbrandblussystemen moet elk jaar worden gecontroleerd. Indien meer dan 10% van de CO<sub>2</sub> is weggelekt of meer dan 5% van de andere blusgassen, moet dit worden verholpen. Zie voor periodieke tests van gascilinders DEEL B 2.4.8.2.

#### 1.1.4.1.3 Vaste schuimblusinstallaties

Het schuimconcentraat voor vaste schuimblusinstallaties moet uiterlijk 3 jaar na het vullen van het systeem worden onderzocht. Daarna moet het jaarlijks worden onderzocht. Het onderzoek moet worden uitgevoerd door de fabrikant of zijn vertegenwoordiger, of door een onafhankelijk laboratorium. De rapporten moeten worden voorgelegd aan de inspecteur. Aan boord moeten door de fabrikant afgegeven certificaten aanwezig zijn waarin de eigenschappen van het schuimconcentraat staan vermeld, zodat de inspecteur deze kan inzien.

#### 1.1.4.1.4 Draagbare schuimblussers

Voor verlenging van het klassencertificaat moet het schuimconcentraat van de draagbare schuimblussers elke 5 jaar worden vervangen.

#### 1.1.4.1.5 Draagbare en mobiele brandblussers

Draagbare brandblussers en mobiele brandblussers moeten jaarlijks worden geïnspecteerd overeenkomstig de instructies van de producent en moeten een onderhoudsbeurt krijgen met tussenperioden van maximaal één jaar. Inspectie en onderhoud mag alleen worden uitgevoerd door een bevoegde persoon en moet voldoen aan de inspectieleidraad in tabel 9.1.3 van IMO-resolutie A.951(23). Elke brandblusser moet zijn voorzien van een label met daarop de inspectiedatum en de naam en handtekening van de bevoegde persoon. Elke 5 jaar moet als test ten minste met één draagbare brandblusser van elk type dat in hetzelfde jaar is geproduceerd worden gespoten tijdens een brandoefening. Op de betreffende brandblussers moet duidelijk worden aangegeven dat deze is gebruikt. De fabrikant moet instructies verstrekken voor het opnieuw vullen van brandblussers en deze instructies moeten voor gebruik aan boord beschikbaar zijn. Alle draagbare brandblussers en, indien van toepassing, drijfgaspatronen moeten minstens één keer per 10 jaar hydraulisch worden getest overeenkomstig de erkende standaard of de instructie van de fabrikant. De rapporten van de inspecties van brandblussers moeten aan boord worden bewaard. In de rapporten moet de inspectiedatum staan, het type onderhoud dat is uitgevoerd en of er een druktest is uitgevoerd.

### 1.1.5 Koelinstallaties

1.1.5.1 Koelinstallaties moeten worden gecontroleerd wanneer ze in bedrijf zijn. Tijdens deze controle moet de perstemperatuur worden gemeten van respectievelijk de luchtkoelers en de pekelkoelers en daarnaast de temperatuur van de gekoelde laadruimten, of de gekoelde vrachtcontainers, de omgevingslucht, het koelwater bij de inlaat en uitlaat en het koelmiddel in de condensor en de verdamer.

1.1.5.2 De hele installatie voor de stroomvoorziening, inclusief het gedeelte van de elektrische installatie dat nodig is voor de bediening van de koelinstallatie, moet uitwendig worden geïnspecteerd. De inspecteur moet de vereiste informatie over de conditie van de installatie verkrijgen uit de geregistreerde operationele

gegevens van de koelinstallatie en de machinerie, en moet dan beslissen of afzonderlijke machines moeten worden geopend voor inspectie, zie ook 0.

- 1.1.5.3 Bij de elektrische installatie moeten metingen worden uitgevoerd van de isolatieweerstand. Daarbij kan rekening worden gehouden met meetprotocollen die aan boord zijn opgesteld.
- 1.1.5.4 Alle drukvaten, inclusief kleppen, toebehoren en veiligheidsvoorzieningen moeten extern worden geïnspecteerd. Als ammoniak wordt gebruikt als koelmiddel, moeten de deksels van een of meer warmtewisselaars worden gehaald voor inspectie van de pijpen bundels. Afhankelijk van het resultaat van de inspectie kan de inspecteur verlangen dat ook andere onderdelen van de installatie voor inspectie worden geopend.
- 1.1.5.5 De leidingen voor de koelmiddelen, de pekelen en de isolatie daarvan moeten uitwendig worden onderzocht en de leidingen moeten worden getest op dichtheid wanneer ze in bedrijf zijn.
- 1.1.5.6 In de koelruimen moeten respectievelijk de luchtkoelers, de pekelfilters en de directe expansieverdampers en tevens de circulatieventilatoren worden geïnspecteerd wanneer ze in bedrijf zijn.
- 1.1.5.7 De ontdooivoorzieningen moeten uitwendig worden geïnspecteerd. Indien nodig moet een bewijs worden verstrekt van het correcte functioneren daarvan.
- 1.1.5.8 De bedekking van de bilges moet worden geopend. Er moet worden gecontroleerd of de bilges in goede staat verkeren. De afvoerpijpen van de hogere ruimtes en de afsluitingen daarvan, de lenswaterleidingen en de zuigfilters daarvan moeten worden geïnspecteerd en tevens de peilpijpen. De luiken, deuren, pijpleidingen, thermometerbuizen, aansluitingen en bevestigingsmiddelen daarvan moeten worden gecontroleerd en tevens de waterdichte deuren en luchtkanalen. De gecementeerde delen waar pekelen in de onderruimen kan lopen moeten extra zorgvuldig worden geïnspecteerd.
- 1.1.5.9 Er moet worden gecontroleerd of de isolatie van alle koelruimen, apparaten en leidingen vrij van schade en droog is. Met name op plaatsen waar zich vocht kan ophopen, bijvoorbeeld in de onderste isolatie onder de luiken, stringers en dekken. Na reparatie van de isolatie van het scheepsruim moet de inspecteur zich ervan vergewissen dat er geen koellucht in de isolatie komt.
- 1.1.5.10 Er moet worden gecontroleerd of de drogers, thermometers en de temperatuurindicatie op afstand goed werken. Er moet worden gecontroleerd of de koppelingen van de luchtkanalen voor verbinding van gekoelde containers met de koelinstallatie van het schip zelf goed werken. Er moet ook worden gecontroleerd of de luchtkanalen vrij zijn van gebreken. Er kan rekening worden gehouden met de resultaten van controles die aan boord zijn uitgevoerd.
- 1.1.5.11 Alle veiligheidsvoorzieningen moeten jaarlijks worden gecontroleerd op goede werking.

## **1.2 Tussentijdse inspecties**

### **1.2.1 Algemeen**



Er moeten jaarlijkse en tussentijdse inspecties worden uitgevoerd. Daarnaast moet worden voldaan aan de volgende vereisten:

#### 1.2.2 Ballasttanks

- 1.2.2.1 Bij schepen van 5 tot 10 jaar oud moeten geselecteerde ballasttanks worden onderzocht op schade door corrosie en/of beschadiging van de coating. Afhankelijk van het resultaat van de inspectie, en met name als sprake is van een harde beschermende coating die in slechte staat<sup>3</sup> verkeert, als een zachte coating<sup>4</sup> of een halfharde coating is aangebracht of als de tanks tijdens de inspectie van de ILT niet zijn voorzien van een harde beschermende coating, moeten ook andere tanks van hetzelfde type worden geïnspecteerd.
- 1.2.2.2 Bij schepen van 10 jaar of ouder moeten tijdens de tussentijdse inspectie alle ballasttanks worden onderzocht op schade aan de constructie-elementen van de romp en aan de harde beschermende coating.
- 1.2.2.3 Als bij dergelijke inspecties geen zichtbare structurele gebreken worden geconstateerd, kan het onderzoek worden beperkt tot de controle of het corrosiebeschermingssysteem nog steeds goed werkt.

#### 1.2.3 Laadruimen

Afhankelijk van de leeftijd van het schip en de lading die het vervoert, moeten geselecteerde laadruimen grondig worden onderzocht overeenkomstig de instructies van de inspecteur om de conditie van alle belangrijke constructie-elementen te kunnen vaststellen.

#### 1.2.4 Boegkleppen en boeg-, zij- en hekdeuren

Constructie- elementen die grondig zijn geïnspecteerd overeenkomstig DEEL A 1.1.2.2 moeten ook op scheuren worden getest. Met name de volgende zaken:

- de belangrijkste verbindinglassen en de grensvlakken ervan op de romp van het vaartuig en op de klep en/of deuren;
- plaatsen waar grote spanningen optreden bij het draaipunt van de scharnieren, naar goeddunken van de inspecteur;
- plaatsen waar grote spanningen optreden in de vergrendelingen en de borgen daarvan, naar goeddunken van de inspecteur;
- gerepareerde lassen.

Voor het detecteren van scheuren moet de kleurstofpenetratiemethode of de magnetische deeltjes-inspectiemethode worden toegepast en moet een testprotocol worden opgesteld.

#### 1.2.5 Elastische opstelling van dekhuisen

De elastische opstelling van dekhuisen moeten grondig worden gecontroleerd ten aanzien van de algemene conditie en het functioneren van:

- de veerelementen (mogelijke voorspanning in vastgeschroefde verbindingen);
- de isolatie;
- de bevestigingsmiddelen waarmee verschuiven en omhoog bewegen wordt voorkomen;
- de leiding- en kabelverbindingen met de romp.

Als schade wordt vermoed, moeten bevestigingen die niet eenvoudig toegankelijk zijn worden gedemonteerd en nauwkeurig worden onderzocht.

---

<sup>3</sup> 'Slechte staat': afbraak van de beschermende coating over 20% of meer van de oppervlakte of harde afzettingen op 10% of meer van de beschouwde oppervlakte.

<sup>4</sup> 'Zachte coating' betekent: oplosmiddelvrije coating op basis van schapenvet, vet, minerale oliën en/of was die dermate zacht blijft dat het afgewreven kan worden.

### 1.2.6 Machinerie en elektrische installaties

1.2.6.1 De volgende metingen moeten worden uitgevoerd en/of er moet worden aangetoond dat ze zijn uitgevoerd overeenkomstig protocollen die up-to-date zijn:

- deflectie van de krukas; hoofdmotor(en);
- deflectie van de krukas; dieselhulpmotor(en) (indien van toepassing);
- axiale speling in de lagers van het assysteem (de assystemen);
- axiale speling in de lagers van de hoofd- en hulpturbinerotoren;
- isolatieweerstand van generatoren en essentiële elektrische motoren, inclusief bekabeling en schakelapparatuur.

1.2.6.2 Daarnaast moet het functioneren van de volgende systeemcomponenten worden getest:

- noodgenerator, inclusief noodschakelbord;
- noodlens afsluiter;
- bilge, ventilatie- en monitorsystemen voor het vervoer van gevaarlijke goederen;
- aftappen van-startlucht vaten en vaatjes voor stuurlicht;
- algemene operationele test van de machinerie en elektrische installaties om aan te tonen dat ze volledig functioneren, zoals aangegeven door de inspecteur.

### 1.2.7 Koelinstallaties

1.2.7.1 Delen van de compressoren die slijten, zoals cilinders, zuigers, zuigerstangen, pakkingdrukkers en lagers, en tevens bijbehorende onderdelen als assen, rotoren en diffusors van centrifugaalpomp, enzovoort, moeten steekproefsgewijs worden geïnspecteerd, tenzij de inspecteur een grondig onderzoek noodzakelijk acht. De aandrijfmotoren van compressoren moeten worden geïnspecteerd. Ook de onderdelen die noodzakelijk zijn voor het functioneren van de aandrijfmotoren moeten worden geïnspecteerd, zie ook 0.

1.2.7.2 Naar goeddunken van de inspecteur moeten de deksels van de uiteinden van sommige warmtewisselaars worden verwijderd voor inspectie van de pijpen bundels.

## 1.3 Inspecties voor verlenging van het klassencertificaat

### 1.3.1 Algemeen

1.3.1.1 Naast de inspecties en controles die moeten worden uitgevoerd zoals omschreven in 1.1 en 1.2 in het kader van de verlenging van het klassencertificaat, moeten de volgende voorschriften in acht worden genomen.

1.3.1.2 In de regel moet de inspectie voor verlenging van het klassencertificaat worden uitgevoerd wanneer het schip zich in een droogdok bevindt of op een scheepshelling, tenzij een inspectie in een droogdok is uitgevoerd binnen de toelaatbare periode. Het schip moet op blokken worden geplaatst die hoog genoeg zijn om de kiel, de bodemplaten en het roer te kunnen onderzoeken.

### 1.3.2 Verlenging van het klassencertificaat I (schepen van maximaal 5 jaar oud)

#### 1.3.2.1 Romp

1.3.2.1.1 Naar goeddunken van de inspecteur moeten structurele elementen van de romp worden geïnspecteerd, met name de delen die erom bekendstaan dat ze worden blootgesteld aan metaalmoeheid en corrosie, zoals: laadruimen, tanks, luiken, boegkleppen, boeg-, zij- en hekdeuren, motorfundaties, uiteinden van de bovenbouwen. Alle ruimtes, zoals scheepsruimen en de tussendecken daarvan (indien van toepassing),

pompkamers, pijpentunnels, tunnelkielen, machinekamers, droge ruimtes, kofferdammen en loze ruimtes, moeten inwendig worden onderzocht, inclusief de platen en spanten, onderruimen en afvoerputten, leidingsystemen, ontluichtings-, peil-, pomp- en afvoersystemen daarin.

1.3.2.1.2 De laadruimen, de onderruimen en de tanks moeten naar goeddunken van de inspecteur worden gelegegd en schoongemaakt, en indien nodig te worden ontgast, zodat alle verbanddelen, zoals spanten, bodemplaten, stringers, huidbeplating, dekken, dekbalken, schotten, de tanktop, enzovoort, kunnen worden onderzocht. Zie voor de tanks voor brandstof, smeerolie en zoet water 1.3.2.2. Als een zachte of halfharde coating is aangebracht, moet worden gezorgd voor veilige toegang, zodat de inspecteur kan controleren of de coating effectief is en de inwendige constructie kan beoordelen. Als niet kan worden gezorgd voor een veilige toegang, kan het nodig zijn om deze zachte of halfharde coating te verwijderen, in ieder geval gedeeltelijk.

Bij schepen met een dubbele bodem moet de wegering op verschillende punten worden verwijderd, naar goeddunken van de inspecteur.

1.3.2.2 Tanks

Alle ballasttanks moeten worden geïnspecteerd; indien van toepassing moet de procedure die is beschreven in 1.2.2 worden gevolgd. Als bij de inspectie geen zichtbare gebreken aan de constructie worden geconstateerd, kan het onderzoek worden beperkt tot de controle of de beschermende coatings nog efficiënt zijn. De tanks voor brandstof, smeerolie en zoet water hoeven niet te worden gelegegd als de dichtheid van de tanks kan worden gecontroleerd door middel van een uitwendig onderzoek wanneer ze volledig zijn gevuld en als er geen reden is om eraan te twifelen dat ze in perfecte staat verkeren. De voorpiek en achterpiek moeten echter in ieder geval intern worden onderzocht tijdens alle inspecties voor verlenging van het klassencertificaat zie ook Tabel 1.

1.3.2.3 Dichtheidstests

Alle compartimenten van de dubbele bodem en alle tanks waarvan de begrenzingsschotten deel uitmaken van de hoofdverbanddelen van het schip moeten worden onderworpen aan een druktest. De tanks voor brandstof, smeerolie en zoet water moeten worden getest door ze te vullen met de respectieve vloeistoffen. De uitgeoefende testdruk moet overeenstemmen met die van een waterkolom tot de bovenkant van het luik voor ladingtanks of tot de bovenkant van de overloopbuis/luchtpijp van een tank, als die hoger is. De dichtheid van pijpentunnels buiten de tanktop en van lege ruimtes kan worden getest met luchtdruk. Het testen van andere tanks met behulp van luchtdruk moet per geval worden afgesproken met de inspecteur. De overdruk mag niet hoger zijn dan 0,2 bar.

Tabel 1 – Minimumeisen voor inwendig onderzoek van structurele tanks bij inspecties voor klassenverlenging

|                      | <b>nummer klassenverlenging en leeftijd van het schip</b> |                         |                           |                     |
|----------------------|---|-------------------------|---------------------------|---------------------|
|                      | I. (leeftijd ≤ 5)   | II. (5 < leeftijd ≤ 10) | III. (10 < leeftijd ≤ 15) | IV. (leeftijd > 15) |
| Zoet water           | Geen  | Eén                     | Alle                      | Alle                |
| Zout water           | Alle  | Alle                    | Alle                      | Alle                |
| Pieken (elk gebruik) | Alle  | Alle                    | Alle                      | Alle                |
| Smeerolie            | Geen  | Geen                    | Geen                      | Eén                 |
| Ladingtanks          | Alle  | Alle                    | Alle                      | Alle                |
| Bunkertanks          |   |                         |                           |                     |
| • Machinekamer       | Geen  | Geen                    | Eén                       | Eén                 |
| • Laadruimte         | Geen  | Eén                     | Twee                      | Half, minimaal 2    |

#### 1.3.2.4 Diktemetingen

Als de inspecteur reden heeft om te vermoeden dat sprake is van voortijdige ontoelaatbare corrosie, kan hij verlangen dat de roest wordt verwijderd van delen van de structuur en dat diktemetingen worden uitgevoerd, zie 2.

#### 1.3.2.5 Roer, apparatuur, dekopeningen, enzovoorts

De inspectie voor verlenging van het klassencertificaat betreft ook andere onderdelen die essentieel zijn voor het functioneren en de veiligheid van het schip, zoals het roer en de stuurinrichting, waterdichte deuren, schuifafsluiters, luchtpijpen en peilpijpen, inclusief de uiteinden daarvan, uitlaatgasleidingen en veiligheidssystemen van ladingtanks, de davits van reddingsboten, skylights, trappen, luiken, spuigaten en waterafvoerpijpen en de afsluiters daarvan, brandbeschermingssystemen, masten, ankers, ankerkettingen en stagen. De kleppen en waterdichte deuren moeten, indien van toepassing, worden gecontroleerd, zie 1.2.4. De elastische opstelling van dekhuizen moet, indien van toepassing, worden gecontroleerd, zie 1.2.5.

Zie 1.1.3 en 1.6.3 voor tests van de stuurinrichting en het mogelijke demonteren van het roer.

#### 1.3.2.6 Machinekamer

De machinekamerconstructie moet worden onderzocht. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan de tanktop, de huidbeplating bij de tanktop, de knieën waarmee de tanktop wordt verbonden met de huidspanten en aan de machinekamerschotten bij tanktops en lensputten. Als slijtage wordt geconstateerd of vermoed, dienen diktemetingen te worden uitgevoerd.

#### 1.3.2.7 Schepen die containers vervoeren

Bij schepen die zijn uitgerust voor het vervoer van containers moeten tijdens de inspectie voor verlenging van het klassencertificaat de volgende controles worden uitgevoerd:

- controle op scheuren en vervormingen van de delen die de containers ondersteunen (vastgelaste onderdelen) in de tanktop en in de luiken van de sceptors op het dek, indien van toepassing, en van de volledige luiken;
- luiken: controleren van de conditie en het functioneren van steunen en borgen;
- inspectie van geleide rails en ondersteunende spanten, indien van toepassing (verbinding met romp, vervormingen);
- steekproefsgewijze controle van de (losse) elementen voor stuwen en sjarren, vergelijking met de certificaten die in de dossiers van het schip worden bewaard.

#### 1.3.2.8 Koelinstallaties

##### 1.3.2.8.1 De volgende tests en inspecties moeten worden uitgevoerd:

- onderzoek van alle onderdelen van compressoren en aandrijfmotoren die onderhevig zijn aan slijtage, naar goeddunken van de inspecteur, zie 0;
- inspectie van de primaire installatie voor de stroomvoorziening van de koelinstallatie en tevens van de elektrische installatie;
- inspectie van de zeewaterinlaat en overboordafsluiters voor de koeling van de installatie;
- inwendige inspectie van de drukvaten, voor zover mogelijk. De deksels van de uiteinden van de warmtewisselaars moeten worden verwijderd, zie 1.2.7.2;

- dichtheidstests van condensors, verdamperen en koelwater- en pekewaterleidingen. De leidingspiralen (luchtkoelers) in het primaire/secundaire koelsysteem moeten worden geïnspecteerd, verwijderd naar goeddunken van de inspecteur en/of onderworpen aan een hydraulische druktest.

1.3.2.8.2 Bij installaties jonger dan 5 jaar kan naar goeddunken van de inspecteur op het moment van de inspectie voor de eerste verlenging van het klassencertificaat worden afgezien van voornoemde dichtheidstests, en tevens van het verwijderen van delen van de isolatie van de leidingen en het demonteren van de leidingspiralen.

#### 1.3.2.8.3

Als schroefcompressoren of half gesloten zuigercompressoren worden geïnstalleerd, waarvoor de fabrikanten een vaste tussenperiode voor onderhoud en vervanging heeft voorgeschreven, kan de ILT naar aanleiding van een verzoek, een andere inspectie-interval goedkeuren, op voorwaarde dat de compressoren zijn voorzien van betrouwbare bedrijfsurenmeters en dat er aan boord voldoende complete rotorsets aanwezig zijn of voldoende onderdelen die gereed zijn voor installatie. Een aanhangsel of bijlage bij het koelinstallatiecertificaat bevat meer gedetailleerde informatie over dergelijke inspecties.

#### 1.3.2.8.4 Reserveonderdelen

Er moet worden gecontroleerd of de reserveonderdelen compleet zijn volgens de vereisten in de regels en/of de door de ILT goedgekeurde lijsten die aan boord worden bewaard, en tevens moet worden gecontroleerd of de onderdelen goed functioneren.

### 1.3.3 Verlenging van het klassencertificaat II (schepen van 5 tot 10 jaar oud)

1.3.3.1 De vereisten voor verlenging van het klassencertificaat II zijn dezelfde als die voor verlenging van klassencertificaat I, maar daarnaast moeten de hieronder genoemde vereisten in acht worden genomen:

1.3.3.2 De verbanddelen achter betimmering en isolatiemateriaal moeten worden onderzocht overeenkomstig de instructies van de inspecteur.

1.3.3.3 Alle tanks moeten inwendig worden onderzocht. De tanks voor smeerolie en zoet water moeten ten minste worden onderworpen aan steekproefsgewijze onderzoeken overeenkomstig de instructies van de inspecteur, zie ook Tabel 1. Voor ballasttanks moet de procedure worden gevolgd die in 1.2.2.2 is omschreven, indien van toepassing.

1.3.3.4 De ankerkettingen moeten zo worden uitgelegd dat ze over de hele lengte kunnen worden onderzocht op slijtage en schade. Bij minstens 3 schakels van elke ankerketting moet de gemiddelde diameter worden vastgesteld.

1.3.3.5 Zie 2 voor diktemetingen.

1.3.3.6 Bij verbanddelen van een romp die gemaakt is van staal met een vloeigrens  $>460$  N/mm<sup>2</sup> moeten de stuiklassen worden onderworpen aan een aanvullende ultrasone test.

### 1.3.4 Verlenging van het klassencertificaat III en daaropvolgende verlengingen van het klassencertificaat (schepen van ouder dan 10 jaar)

1.3.4.1 De vereisten voor verlenging van het klassencertificaat III en daaropvolgende verlengingen van het klassencertificaat zijn dezelfde als die voor verlenging van

- het klassencertificaat II, maar daarnaast moeten de hieronder genoemde vereisten in acht worden genomen.
- 1.3.4.2 Betimmering en isolatiemateriaal van scheepsruimen moet worden verwijderd overeenkomstig de instructies van de inspecteur, zodat de conditie kan worden vastgesteld van de verbanddelen, huid/vlakbeplating en van de tanktop. Voor verlenging van het klassencertificaat IV en daaropvolgende verlengingen van het klassencertificaat moet de betimmering van laadruimen volledig worden verwijderd en moet de tanktop zorgvuldig worden schoongemaakt, zodat de conditie daarvan naar behoren kan worden vastgesteld.
- 1.3.4.3 De betimmering onder patrijspoorten moet worden verwijderd overeenkomstig de instructies van de inspecteur, zodat de verbanddelen erachter kunnen worden onderzocht.
- 1.3.4.4 Alle tanks moeten inwendig worden onderzocht. De tanks voor brandstof, smeerolie en zoet water moeten naar goeddunken van de inspecteur inwendig en uitwendig worden geïnspecteerd en getest tot de maximale werkoverdruk, zie 1.3.2.2 en Tabel 1. Voor ballasttanks moet de procedure worden gevolgd die in 1.2.2 is omschreven, indien van toepassing.
- 1.3.4.5 De belangrijkste onderdelen van het roer moeten worden onderzocht. De verbinding met de roerkoning moeten worden geïnspecteerd en tevens, indien van toepassing, de verbinding van de hakpen met het roer. Zie 1.6.3 voor de speling van de diverse onderdelen.  
De roerkoning moet worden geïnspecteerd voor zover toegankelijk. De roerkoning moet worden gedemonteerd, als dat gezien de bevindingen van de uitwendige inspectie nodig wordt geacht. De roerkoning en de hakpen moeten bij de lagers, voor zover toegankelijk, worden onderzocht op corrosie.
- 1.3.4.6 Het gewicht van de ankers moet worden gecontroleerd.  
Bij koelinstallaties moeten hydraulische druktests van drukvaten worden uitgevoerd.
- 1.3.5 Machine- en elektrische installaties
- 1.3.5.1 Algemeen  
Behalve voor de afzonderlijke onderdelen van de machines die worden genoemd in 1.5 voor de machine-installatie, inclusief de elektrische installatie, is de omvang van alle inspecties voor verlenging van het klassencertificaat identiek.
- 1.3.5.2 Inspecties van het schip tijdens droogzetting  
Tijdens de droogzetting moet de conditie van de zee-inlaatafsluiters en overboordafsluiters met hun bevestigingen worden onderzocht en moeten de afsluiters één keer per klassenperiode worden geopend en gereviseerd.  
De boegschroeven en positioneringsapparatuur moeten aan een algemene inspectie en aan tests worden onderworpen wanneer het schip drijft. Zie 1.4 voor schroeven, schroefassen, schroefaskokers.
- 1.3.5.3 Voortstuwingsinstallatie
- 1.3.5.3.1 Met name de volgende onderdelen van de voortstuwingsinstallatie moeten worden geïnspecteerd:
- tussenassen en lagers, inclusief de druklagers;
  - keerkoppeling/tandwielkasten;
  - mechanische en flexibele koppelingen;
  - torninrichting,
  - hoofdvoortstuwingsmotoren (zie 1.3.5.3.3 en 1.3.5.4) en hulpmotoren (zie 1.3.5.5).
- Zie 1.3.5.7 voor elektrisch aangedreven schroeven.

1.3.5.3.2 Elastische-elementen van rubber - met of zonder tussenlagen of andere materialen die onderhevig zijn aan afschuifbelasting, moeten worden vervangen als negatieve inspectieresultaten erop wijzen dat dit nodig is. Dit geldt ook voor andersoortige rubberen of vezelversterkte elementen, zoals flexibele fundatiesteunen

#### 1.3.5.3.3 Hoofdmotoren

De hieronder genoemde componenten moeten worden geïnspecteerd en, indien de inspecteur dat nodig acht, worden gecontroleerd in gedemonteerde toestand:

- cilinders, cilinderdeksels, zuigers, zuigerstangen en -bouten, kruiskoppen, krukassen en alle lagers;
- nokkenas met drijfwerk en lagers;
- trekstangen, frame en fundering met bevestigingselementen;
- brandstof-injectiesysteem, aangehangen pompen en compressoren, opladers (blowers), toe- en afvoerleidingen, oplaadluchtkoelers, filters, monitor-, controle-, beschermings- en veiligheidsvoorzieningen, start-, omkeer- en manoeuvreerinrichting.

#### **NB**

*Bij middelsnelle dieselmotoren (200-1000 rpm) kan het demonteren en vervangen van de hoofd- en krukaslagers worden uitgesteld tot het einde van de levensduur hiervan. De ILT bepaalt de aanvaardbare tijd tussen revisies.*

#### 1.3.5.4 Hoofdvoortstuwings turbines (vervallen)

#### 1.3.5.5 Hulpmotoren

De omvang van de inspecties is voor alle essentiële hulpmotoren dezelfde als die voor hoofdmotoren. Na onderzoek van de onderhoudsprotocollen kan een beperking van de omvang van de inspectie worden toegestaan.

#### 1.3.5.6 Hulpwerktuigen, apparatuur en pijpleidingen

De volgende onderdelen van de machine-installatie moeten, als de inspecteur dat nodig acht, worden getest en geïnspecteerd in gedemonteerde toestand:

- alle pompen van de essentiële systemen;
- luchtcompressoren, inclusief veiligheidsvoorzieningen;
- separatoren filters en kleppen;
- koelers, voorverwarmers, zie 1.5.5;
- hoofd- en hulpstuurinrichting;
- ankerlieren en-overige lieren en verhaalkoppen, inclusief de aandrijvingen daarvan;
- pijpen, pijpverbindingen, compensatoren en slangen;
- veiligheidskleppen en lensleidingsystemen;
- niveau-indicatoren van de tanks;
- terugslagkleppen;
- zoetwaterdestillatie-installaties;
- purifier- en grijs- en zwartwater systemen;
- andere systemen en componenten, indien de inspecteur dit nodig acht.

#### 1.3.5.7 Elektrische installaties

1.3.5.7.1 Indien het schip wordt voortgestuwd door elektrische machines, moeten de voortstuwingsmotoren, bekrachtigingsdynamo's, met name de windingen van deze machines, en de ventilatiesystemen daarvan worden onderzocht en getest. Tijdens de controle op het functioneren van de elektrische schakelapparatuur moeten ook de beschermings-, veiligheids- en vergrendelingsvoorzieningen worden gecontroleerd. De elektrische

kabels en de verbindingen daarvan moeten worden geïnspecteerd. Indien noodzakelijk geacht door de inspecteur moet de isolatieweerstand van alle elektrische machines en apparatuur worden gemeten en gerapporteerd

1.3.5.7.2 Dynamische positioneringssystemen, inclusief controlesystemen, moeten worden onderworpen aan operationele tests.

1.3.5.7.3 De elektrische apparatuur, inclusief de generatoren, de motoren van de essentiële hulpwerktuigen de schakelapparatuur, inclusief de veiligheids- en vergrendelingsvoorzieningen, en tevens het kabelnetwerk moeten uitwendig worden geïnspecteerd. Op verzoek van de inspecteur moet de isolatieweerstand worden gemeten en gerapporteerd.

1.3.5.7.4 Bij elektrische installaties, inclusief machines en apparatuur, in ruimtes waar het gevaar bestaat dat ontvlambare gas-of dampmengsels worden gevormd worden gecontroleerd of er is gezorgd voor explosiebescherming.

1.3.5.8 Leidingen in tanks

Indien leidingen door tanks lopen, moeten deze worden onderzocht en op verzoek van de inspecteur, worden onderworpen aan een druktest, in het geval dat voor dergelijke tanks een inwendig onderzoek wordt vereist ingevolge 1.3.2.1. Afhankelijk van de verkregen resultaten moeten er diktemetingen worden uitgevoerd.

1.3.5.9 Brandblus- en brandalarmsystemen

De inspecteur moet worden aangetoond dat de brandblusapparatuur volledig gereed is voor gebruik. Details/ testen overeenkomstig 1.1.4. Nooduitgangen/ontsnappingsmiddelen moeten worden geïnspecteerd. CO<sub>2</sub>-cilinders alsmede cilinders gevuld met een ander blusmedium: zie 1.5.5 en voor de uiterste data: zie DEEL B 2.4.8.

In het kader van elke inspectie voor verlenging van het klassencertificaat moeten alle CO<sub>2</sub>-slangen worden onderworpen aan een visuele inspectie. Alle CO<sub>2</sub>-slangen moeten uiterlijk 10 jaar na de fabricagedatum worden vervangen door CO<sub>2</sub>-slangen van een goedgekeurd type.

1.3.5.10 Reserveonderdelen

Er moet worden gecontroleerd of de reserveonderdelen compleet zijn volgens de vereisten in de regels en/of de door de ILT goedgekeurde lijsten die in de scheepsdossiers worden bewaard. Tevens moet worden gecontroleerd of de onderdelen goed functioneren.

1.3.5.11 Testen

Na uitvoering van de inspecties voor verlenging van het klassencertificaat moet de inspecteur van mening zijn dat de hele machine-installatie, inclusief elektrische machines, apparatuur en stuurinrichting, goed en zonder beperkingen functioneert. Bij twijfel kan dit worden gecontroleerd door middel van proefvaart(en) en/of operationele testen.



## 1.4 Periodieke inspecties van schroefassen en kokers schroeven en andere systemen

De periodieke inspecties en tests van schroefassen, kokers, schroeven en ander systemen die zijn omschreven in DEEL B 2.4 moeten als volgt worden uitgevoerd.

### 1.4.1 Schroefassen en buisassen

#### 1.4.1.1 Gewone inspectie

De voorwaarden zijn omschreven in DEEL B 2.4.1.1. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- inspectie met getrokken as;
- inspectie zonder trekken van de as.

##### 1.4.1.1.1 Inspectie met getrokken as

De normale inspectie bestaat uit de volgende handelingen:

- demonteren van de schroef en spie, indien van toepassing, visuele inspectie van alle onderdelen van de as, met name de conus, de spiebaan, het loopvlak, de lagers en de schroefdraad van de moer en as of de afronding van de flens ( in geval van een verstelbare schroef), controle van de passing van de schroef.
- Indien noodzakelijk geacht een niet-destructief onderzoek van het achterste uiteinde van het cilindrische gedeelte van de as en van ongeveer één derde van de lengte van de conus van de as vanaf het brede uiteinde en van het gedeelte van de spiebaan, of de afronding van de flens bij een vaste flenskoppeling middels een goedgekeurde methode voor scheurdetectie. Er kan worden afgezien van scheuronderzoek.
- onderzoek van de lagerspeling en/of de slijtage vóór demonteren van de as en na weer in elkaar zetten, met registratie van de gemeten waarden.
- revisie van de afdichtingen overeenkomstig de instructies van de fabrikant (afdichtringen, voeringen, enzovoort).

##### 1.4.1.1.2 Inspectie zonder trekken van de as

Als de in DEEL B 2.4.1.1 omschreven voorwaarden van toepassing zijn, bestaat de normale inspectie zonder trekken van een oliegesmeerde as uit de volgende handelingen:

- onderzoek van alle toegankelijke delen van de as, inclusief de verbinding van de schroef met de as.
- Indien noodzakelijk geacht een niet-destructief onderzoek met een goedgekeurde methode voor scheuronderzoek van het achterste uiteinde van het cilindrische gedeelte van de as en van ongeveer één derde van de lengte van de conus van de as vanaf het brede uiteinde en van het gedeelte van de spiebaan, of van het achterste gedeelte van de afronding van de flens bij vaste flenskoppelingen.

Het te onderzoeken gedeelte moet voldoende zichtbaar zijn gemaakt, indien nodig door de schroefas te verschuiven of de schroef los te halen.

- onderzoek van de speling van de lagers respectievelijk de slijtage van het achterste lager;
- revisie van afdichtingen van de as overeenkomstig de instructies van de fabrikant (afdichtringen, voeringen, enzovoort);
- onderzoek van de rapporten van alle regelmatig uitgevoerde analyses van de smeerolie;
- onderzoek van de rapporten van het olieverbruik en de temperatuur van de lagers.

Bij twijfel over de bevindingen moet de as worden getrokken om een volledig onderzoek mogelijk te maken.

#### 1.4.1.2 Aangepaste inspectie

De voorwaarden zijn omschreven in DEEL B 2.4.1.2. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- inspectie met het zichtbaar maken van het loopvlak;
- inspectie zonder het zichtbaar maken van het loopvlak.

##### 1.4.1.2.1 Inspectie met zichtbaar maken van het loopvlak

De aangepaste inspectie bestaat uit de volgende handelingen:

- trekken van de as om het loopvlak te inspecteren;
- onderzoek van het voorste lager voor zover mogelijk en van alle toegankelijke delen van de as, inclusief de verbinding van de schroef met de as;
- onderzoek en revisie van de olie afdichtingen overeenkomstig de instructies van de fabrikant (afdichtingen, voeringen, enzovoort);
- onderzoek van de speling van de lagers en/of de slijtage van de as met registratie van de gemeten waarden;
- onderzoek van de analyse van de smeerolie en of het verbruik binnen toelaatbare grenzen is;
- bij schroeven met een spie moet een niet-destructief onderzoek met een goedgekeurde methode voor de detectie van scheuren worden uitgevoerd van ongeveer één derde van de lengte van de conus vanaf het brede uiteinde, waarvoor de schroef moet worden gedemonteerd en controle van de passing van de schroef op de as.

Bij twijfel over de bevindingen moet de as verder worden gedemonteerd respectievelijk worden getrokken.

##### 1.4.1.2.2 Inspectie zonder zichtbaar maken van het loopvlak

Als de in DEEL B 2.4.1.2 omschreven voorwaarden van toepassing zijn, bestaat de aangepaste inspectie zonder het zichtbaar maken van het loopvlak uit de volgende handelingen:

- onderzoek en revisie van de olie afdichtingen overeenkomstig de instructies van de fabrikant (afdichtingen, voeringen, enzovoort);
- onderzoek van de speling van de lagers en/of de slijtage van de as met registratie van de gemeten waarden;
- bij schroeven met een spie moet een niet-destructief onderzoek met een goedgekeurde methode voor de detectie van scheuren worden uitgevoerd van ongeveer één derde van de lengte van de conus vanaf het brede uiteinde, waarvoor de schroef moet worden gedemonteerd en controle van de passing.

Daarnaast omvat de inspectie de volgende handelingen:

- onderzoek van de rapporten van alle regelmatig uitgevoerde analyses van de smeerolie;
- onderzoek van de rapporten van het olieverbruik en de temperatuur van de lagers.

Bij twijfel over de bevindingen moet de as verder worden gedemonteerd respectievelijk worden getrokken.

#### 1.4.1.3 Gedeeltelijke inspectie

De voorwaarden zijn omschreven in DEEL B 2.4.1.3.

De gedeeltelijke inspectie bestaat uit de volgende handelingen:

- controle van de olieafdichting op lekkage;
- onderzoek van de speling van de lagers en/of de slijtage van de as met registratie van de gemeten waarden;
- onderzoek van de rapporten van de analyses van de smeerolie;
- onderzoek van de rapporten van het olieverbruik en de temperatuur van de lagers.

Als de schroef is gemonteerd op een conus met een spie, moeten ook de volgende handelingen worden uitgevoerd:

- demonteren van de schroef en controle van de passing;
- niet-destructief onderzoek met een goedgekeurde methode voor de detectie van scheuren van het achterste uiteinde van het cilindrische gedeelte van de as en van ongeveer één derde van de lengte van de conus vanaf het brede uiteinde en van het gedeelte van de spiebaan.

Bij twijfel over de bevindingen moet de as verder worden gedemonteerd respectievelijk worden getrokken.

#### 1.4.2 Schroeven

Tijdens elke inspectie van de schroefas of koker moeten de schroeven visueel worden onderzocht. Schade, zoals butsen en scheuren, vervorming, cavitatie-effecten, enzovoort, moeten worden gemeld en naar goeddunken van de inspecteur worden gerepareerd.

Verstelbare schroeven moeten worden gecontroleerd op olie lekkage en speling op de bladen en/of bedieningsmechanisme. Er moet worden getest of de verstelbare bladen goed functioneren. Er moet worden gecontroleerd of het onderhoud overeenkomstig de instructies van de fabrikant wordt uitgevoerd.

#### 1.4.3 Schoepenraderen

De omvang van de inspecties moet worden overeengekomen met de ILT.

#### 1.4.4 Andere systemen

Het drijfwerk en de bedieningselementen van het roer en de stuurschroeven moeten voor zover mogelijk worden onderzocht via inspectieopeningen. Voor andere systemen, zoals roerpropellersystemen, waterjets, enzovoort, moet de omvang van de inspectie worden overeengekomen met de ILT. Er moet worden gecontroleerd of het onderhoud overeenkomstig de instructies van de fabrikant is uitgevoerd. Een functietest kan deel uitmaken van de inspectie.

**1.5 Periodieke inspecties en testen van afzonderlijke onderdelen van de werktuigen**

1.5.1 De periodieke inspecties en de testen van afzonderlijke onderdelen van de werktuigen die zijn omschreven in DEEL B 0 moeten worden uitgevoerd zoals hieronder beschreven.

1.5.2 Stoomketelinstallaties (vervallen)

1.5.3 Thermische olie-installaties

**1.5.3.1 Uitwendige inspectie**

Thermische olie-installaties moeten worden onderworpen aan functietests wanneer ze in werking zijn. In detail moeten de volgende zaken worden onderzocht:

- de hele thermische olie-installatie op lekken;
- de conditie van de isolatie;
- het functioneren van de indicatie-, controle- en veiligheidsapparatuur;
- de afstandbediende afsluiters;
- de lekkage-monitoren voor de warmtewisselaars;
- de noodstoppen;
- de noodstoppen voor de oliebrander;
- verlichting, noodverlichting en labels.

De testrapporten over de jaarlijkse controles die moeten worden uitgevoerd door een geschikt testbureau om de thermische olie te kunnen blijven gebruiken moeten worden geraadpleegd. Dit moet in het rapport worden bevestigd.

**1.5.3.2 Inwendige inspectie**

Tijdens de inwendige inspectie moeten de verwarmende oppervlakken en, indien van toepassing, de verbrandingskamer worden onderzocht op vervuiling, corrosie, vervormingen en lekkage. In de regel moeten druktests tot de toelaatbare werkdruk worden uitgevoerd. Na reparatie en vervanging van onderdelen van de installatie die aan druk worden blootgesteld moet een druktest worden uitgevoerd tot 1,5 keer de toelaatbare werkdruk.

1.5.4 Verwarmingsspiralen

1.5.4.1 De verwarmingsspiralen in de brandstoftanks moeten worden onderworpen aan een druktest tot 1,5 keer de toelaatbare werkdruk. Hetzelfde geldt voor de verwarmingsspiralen in ladingtanks.

1.5.5 Drukvaten

1.5.5.1 Overeenkomstig DEEL B 2.4.8.4 moeten drukkaten inwendig en uitwendig worden geïnspecteerd.

**1.5.5.2 Aanvullende tests**

Als drukkaten niet naar behoren inwendig kunnen worden onderzocht en als tijdens de inwendige inspectie niet duidelijk kan worden vastgesteld dat ze in goede staat verkeren, moeten erkende niet-destructieve testmethodes worden toegepast en/of hydraulische druktests worden uitgevoerd.

De hydraulische druktest moet worden uitgevoerd tot een testdruk van 1,5 keer de maximum toelaatbare werkdruk. Als deze druk lager is dan 2 bar, moet de testdruk minimaal 1 bar meer zijn dan de maximum toelaatbare werkdruk.

Drukvaten die zijn vervaardigd overeenkomstig de norm DIN 4810 moeten conform die norm worden getest tot 1,3 keer de toelaatbare werkdruk. De testdruk mag in geen geval hoger zijn dan de oorspronkelijk testdruk.

1.5.5.3 Lagedruk-CO<sub>2</sub>-brandblussystemen en -tanks

Het oppervlak moet naar goeddunken van de inspecteur worden gecontroleerd op corrosie.

Geïsoleerde vaten moeten op bepaalde geselecteerde punten worden blootgelegd om een algemene indruk te kunnen krijgen van de uitwendige conditie van de vaten. Na een hydraulische druktest moeten de vaten en/of flessen zorgvuldig worden drooggemaakt, zie ook DEEL B 2.4.8.3.

## **1.6 Inspecties tijdens droogzetting**

### **1.6.1 Algemeen**

Voor inspectie moet het schip zijn geplaatst op blokken die hoog en veilig genoeg zijn om de noodzakelijke onderzoeken te kunnen uitvoeren. Het schip dient rondom te zijn schoongemaakt, bij voorkeur met hogedrukstralen.

### **1.6.2 Romp (inspectie van het vlak)**

De inspectie omvat een onderzoek van het vlak en de huidplaten inclusief bevestigingen van het roer, de spuigaten en waterafvoerpijpen, inclusief afsluiters en terugslagkleppen.

### **1.6.3 Stuurinrichting**

Het roer, de roerkoppelingen en -lagers en tevens de roerkoningen en roerpinnen moeten worden geïnspecteerd in gemonteerde toestand en de speling van het roer moet worden gemeten en vastgelegd. De stuurinrichting moet worden onderworpen aan een operationele test. Het roer of onderdelen van de stuurinrichting moeten worden gedemonteerd als dat gezien de resultaten van de inspectie nodig wordt geacht.

Boegschroeven moeten uitwendig worden geïnspecteerd, zie DEEL B 2.4.3.

### **1.6.4 Werktuigen en voortstuwingssystemen**

1.6.4.1 Zie 1.4.2 voor schroeven, schroefassen en schroefaskokers.

1.6.4.2 De conditie van de zeewaterinlaat, overboordafsluiters – inclusief die van speciale apparatuur, indien van toepassing – moet worden gecontroleerd tijdens elke droogzetting en de afsluiters moeten in een klassenperiode één keer worden geopend en gereviseerd.

## 1.7 Inspecties in het water

### 1.7.1 Goedkeuringen

1.7.1.1 Duikbedrijven die inspecties in het water uitvoeren moeten zijn goedgekeurd door een van de klassenbureaus die zijn aangewezen door de Nederlandse minister van Infrastructuur en Milieu.

1.7.1.2 De verleende goedkeuring blijft alleen geldig als de bedrijven gekwalificeerd blijven voor het naar behoren uitvoeren van het werk. De goedkeuring moet na een periode van maximaal 5 jaar worden verlengd.

### 1.7.2 Uitvoering van de inspectie

1.7.2.1 De delen van het schip onder water moeten worden geïnspecteerd en/of de betreffende onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een duiker, wiens handelen wordt gecontroleerd door een inspecteur met behulp van een onderwatercamera met een monitor-, communicatie en registratiesysteem, tenzij deze delen van buiten toegankelijk zijn door vertrimmen van het vaartuig.

1.7.2.2 Inspecties van het onderwaterschip moeten worden uitgevoerd in voldoende helder en rustig water.

Het schip moet in 'light ship' conditie verkeren. De huid onder de waterlijn en het vlak moeten vrij zijn van aangroei.

1.7.2.3 De onderwaterbeelden op de monitor aan de oppervlakte moeten betrouwbare technische informatie verschaffen waarmee de inspecteur de geïnspecteerde delen en/of plaatsen goed kan beoordelen.

1.7.2.4 De documentatie moet aan de ILT beschikbaar worden gesteld en geschikt zijn voor videoweergave met geluid.

### 1.7.3 Aanvullende onderzoeken

1.7.3.1 Als bijvoorbeeld wordt aangenomen dat het schip aan de grond is gelopen, kan de inspecteur verlangen dat afzonderlijke delen van het onderwaterschip aanvullend aan de binnenzijde worden geïnspecteerd.

1.7.3.2 Als er tijdens inspectie in het water schade wordt geconstateerd *die onmiddellijke reparatie vereist* of die alleen betrouwbaar kan worden beoordeeld tijdens een droogzetting, moet het vaartuig worden droog gezet. Het schip moet eveneens worden droog gezet indien de coating van het onderwaterschip in zodanige staat verkeert dat ernstige corrosieschade kan optreden vóór de volgende droogzetting.

## 2 DIKTEMETINGEN EN TOLERANTIES INZAKE CORROSIE

### 2.1 Algemeen

- 2.1.1 De dikte van verbanddelen moet worden gecontroleerd door middel van metingen om te kunnen beoordelen of de in de ontwerpeisen voorgeschreven waarden worden gehaald, rekening houdend met toelaatbare toleranties. Tenzij sprake is van ernstige corrosie of slijtage door bijzondere bedrijfsomstandigheden, zijn diktemetingen niet vereist tot verlenging van het klassencertificaat II, zie 1.2.2 en 1.3.2.4.
- 2.1.2 Diktemetingen moeten worden uitgevoerd overeenkomstig erkende methoden en door bedrijven die zijn goedgekeurd door een van de klassenbureaus die zijn aangewezen door de Nederlandse minister van Infrastructuur en Milieu, of in het bijzijn en op aanwijzing van de inspecteur.
- 2.1.3 Roest en vuil op te onderzoeken onderdelen moet worden verwijderd. De inspecteur heeft het recht om te verlangen dat in zijn aanwezigheid controlemetingen of meer gedetailleerde metingen worden uitgevoerd. De inspecteur moet getuige zijn van de diktemetingen aan boord. Dit vereist dat de inspecteur aan boord is wanneer de metingen worden uitgevoerd, voor zover nodig voor de controle daarvan.

De omvang van de diktemetingen en tevens de manier waarop daarover moet worden gerapporteerd moet worden vastgesteld in een vergadering over de planning van de inspectie met de inspecteur(s), vertegenwoordigers van de eigenaar en de goedgekeurde uitvoerder (persoon of bedrijf) van de diktemeting geruime tijd voor de metingen en het begin van de inspectie.

Diktemetingen van verbanddelen op plaatsen waar close-up-inspecties zijn vereist moeten gelijktijdig met de close-up-inspecties worden uitgevoerd.

### 2.2 Omvang van de metingen

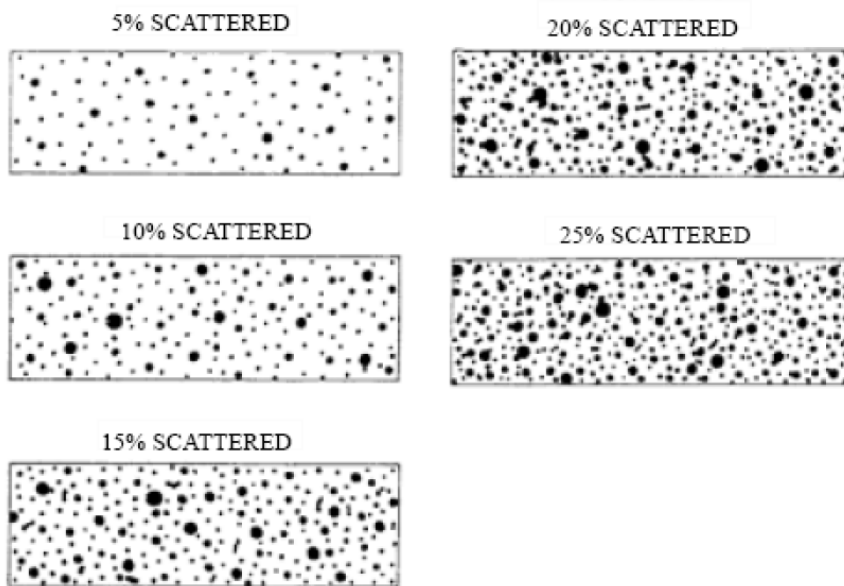
- 2.2.1 Hoofdverbanddelen romp  
Bij verlenging van het klassencertificaat II en daaropvolgende verlenging van het klassencertificaat moet de dikte van de platen van de hoofdverbanddelen (essentiële langsscheepse en dwarsscheepse verbanddelen) van de romp worden gecontroleerd door middel van metingen. De staat van onderhoud van het vaartuig bepaalt het aantal metingen; de inspecteur stelt dit aantal naar eigen goeddunken vast. De minimumeisen voor diktemetingen in het kader van inspecties voor verlenging van het klassencertificaat worden genoemd in Tabel 2 en zijn afhankelijk van de leeftijd van het schip. Respectievelijke diktemetingen moeten worden uitgevoerd om de algemene mate van corrosie vast te stellen.
- 2.2.2 De omvang van de diktemetingen kan kleiner zijn dan de omvang van de metingen die in Tabel 2 worden genoemd, op voorwaarde dat de inspecteur tijdens het close-up-onderzoek constateert dat er geen sprake is van structurele verzwakking en dat de beschermende coating, waar aangebracht, nog steeds effectief is. De inspecteur kan de omvang van de diktemetingen uitbreiden voor zover hij dat nodig acht. Dit geldt met name voor delen met aanzienlijke corrosie.

Er moet worden gekozen voor de dwarsscheepse gedeelten waar de meeste corrosie wordt verwacht of waar corrosie wordt gedetecteerd met metingen van de dekbeplating.



**Tabel 2 - Inspecties voor klassenverlenging (romp) Minimumeisen voor diktemetingen**

| <b>Nummer klassenverlenging en leeftijd van het schip</b> |   |  |  |
|---|---|--|--|
| I. (leeftijd ≤ 5)   | II. (5 < leeftijd ≤ 10)   | III. (10 < leeftijd ≤ 15)  | IV. (leeftijd > 15)  |
| Verdachte gedeelten van het vaartuig                      |   |  |  |
|   | Eén dwarsscheeps gedeelte in een laadruimte binnen de midscheepse 0,5 L | Twee dwarsscheepse gedeelten in een laadruimte binnen de midscheepse 0,5 L, in twee verschillende laadruimten                            | Drie dwarsscheepse gedeelten in laadruimten binnen de midscheepse 0,5 L  |
|   |   | Alle luiken en luikhoofden van laadruimen (beplating en verstevigers)  |  |
|   |   | Alle blootgelegde hoofddekbeplating binnen de midscheepse 0,5 L  | Alle blootgelegde hoofddekbeplating volle lengte   |
|   |   | Alle blootgelegde hoofddekbeplating binnen de midscheepse 0,5 L  | Alle wind- en waterhuidgangen volle lengte   |
|   |   | Inwendige delen in voorpiek- en achterpiektanks  | Inwendige delen in voorpiek- en achterpiektanks  |
|   |   | Laagste huidgang en huidgangen bij tussendecks van geselecteerde dwarsscheepse schotten in laadruimten samen met aanwezige interne delen | Laagste huidgang en huidgangen bij tussendecks van geselecteerde dwarsscheepse schotten in laadruimten samen met aanwezige interne delen |
|   |   |  | Representatieve blootgelegde dekbeplating bovenbouw (achterschip, brug en bakdek)  |
|   |   |  | Alle kielplaten volle lengte Tevens extra bodemplaten bij kofferdammen machinekamers en achterzijde van tanks                            |
|   |   |  | Beplating van zeeinlaatkasten. huidbeplating bij de buitenboordafsluiters, voor zover nodig geacht door de inspecteur                    |

**Tabel 2: Mate van putcorrosie**

- 2.2.3 Ballasttanks  
Bij grote schade door corrosie moeten de constructie-elementen van de ballasttanks worden gecontroleerd door middel van diktemetingen, zie 1.2.2.
- 2.2.4 Als sprake is van speciale redenen, kan de inspecteur verlangen dat diktemetingen al in het kader van verlenging van het klassencertificaat I worden uitgevoerd, ook buiten het gedeelte van de midscheepse 0,5 L, zie 1.3.2.4. Hetzelfde is van toepassing bij verandering van klasse of reparatie van een schip.
- 2.2.5 Om te kunnen worden gebruikt als basis voor verlenging van het klassencertificaat moeten diktemetingen, voor zover mogelijk, al worden uitgevoerd bij de vierde jaarlijkse inspectie.
- 2.2.6 Apparatuur  
Bij verlenging van het klassencertificaat II en alle daaropvolgende verlengingen van het klassencertificaat, moet de dwarsdoorsnede van de ankerketting worden bepaald. De gemiddelde diameter van de kettingschalen moet worden bepaald door middel van representatieve metingen, ongeveer 3 schakels per lengte van 27,5 m, aan de uiteinden van de schakels, waar de slijtage het grootst is.

### 2.3 Toleranties inzake corrosie en slijtage

- 2.3.1 Als diktemetingen overeenkomstig 2.2 erop duiden dat de waarden inzake corrosie en slijtage groter zijn dan de hieronder genoemde waarden, moeten de betreffende verbanddelen van de romp worden vervangen. De ILT behoudt zich het recht voor om indien van toepassing de opgegeven waarden overeenkomstig 2.3.3 te wijzigen ten aanzien van de maximum toelaatbare toleranties inzake corrosie van grote oppervlakken.

Als voor het schip ten tijde van de nieuwbouw een verminderde materiaaldikte werd toegestaan (effectief systeem voor corrosiepreventie), moeten de toelaatbare toleranties inzake corrosie worden gebaseerd op de niet-verminderde voorgeschreven dikte.

- 2.3.2 Langsscheepsesterkte  
Maximum toelaatbare vermindering van het weerstandsmoment tegen buiging ( section modulus) van het midscheepse gedeelte (grootspant): 10%.

### 2.3.3 Plaatselijke sterkte

Maximum toelaatbare vermindering van plaatdikte van grote oppervlakken en dikte verbindingssplaten van doorsneden:  $t_k$

voor  $t \leq 11,5$  mm:  $t_k = 1,5$  mm;

voor  $t > 11,5$  mm:  $t_k = 0,09 t + 0,45$  mm, max. 3,0 mm.

$t$  = plaatdikte en/of dikte verbindingssplaten in [mm] volgens de ontwerpdikte.

Maximum toelaatbare plaatselijk beperkte vermindering van dikte: 0,2 t.

In ballasttanks 1,5 m onder het bovenste dek, als het bovenste dek het tankdek is:  $t_k = 2,5$  mm.

In droge ruimtes, zoals de gangen van voor- naar achterkant op containerschepen en vergelijkbare ruimtes, en voor luiken van ruimen voor droge ladingen:

voor  $t \leq 11,5$  mm:  $t_k = 1,0$  mm;

voor  $t > 11,5$  mm:  $t_k = 0,09 \cdot t$ , max. 2,5 mm.

Maximum toelaatbare vermindering van het oppervlak van de romp met ijsversterking: 2,0 mm.

### 2.3.4 Ankeruitrusting

Maximum toelaatbare vermindering van de gemiddelde diameter van kettingschakels: 12%.

Maximum toelaatbare vermindering in gewicht van ankers: 10%.