

Tankschepen N-open en N-vlamkerend

1.2.1 Scheepstype
Type N open met vlamkerende inrichtingen: Een tankschip dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen in open ladingtanks, waarbij de openingen van de ladingtanks naar de buitenlucht zijn voorzien van een vlamkerende inrichting, die bestand is tegen een langdurige brand.
Type N open: Een tankschip, dat bestemd is voor het vervoer van vloeistoffen in open ladingtanks.
Bunkerboot: een tankschip van het type N open , met een laadvermogen tot 300 ton, dat gebouwd en ingericht is voor het vervoer en de afgifte van scheepsaandrijfstoffen aan andere schepen;
Bilgeboot: een tankschip van het type N open , dat gebouwd en ingericht is voor de inname en het vervoer van olie- en vethoudende scheepsbedrijfsafvalstoffen, met een laadvermogen tot 300 ton. Schepen zonder ladingtanks worden als drogelading schepen beschouwd;
Documenten (deel 8.1.):
2.1a en 1.8 Certificaat van Goedkeuring (5 jaar)
2.1d ADN voorschriften (mogen ook digitaal)
2.1e en 1.7 Meggertest (bij vernieuwen van het CvG en in 3 ^e jaar)
2.1f Verklaring blussers en brandslangen (2 jaar)
2.3d Documenten betreffende de elektrische installaties
2.3g Stoffenlijst
2.3h Verklaring laad- en losslangen (1 jaar)
5.1 Veiligheidsuitrusting (stofafhankelijk)
6.3 Gebruiksaanwijzingen en testgegevens speciale uitrusting (gasdetectie)
Constructievoorschriften (deel 9.3.3.)
0 Constructie materialen
0.1 Scheepsromp van staal of gelijkwaardig
0.1 Tanks en leidingen van geschikt materiaal
0.1 Gasverzamelleiding tegen corrosie beschermd (Kiel < 2001 NVO tot 2035)
0.3 Gebruik van hout, aluminium en kunststof beperkt
0.3 Vast ingebouwde materialen in woning en stuurhuis moeilijk ontvlambaar (Kiel < 1995 NVO tot 2035)
0.4 Vonkvorming in ladingzone wordt voorkomen (niet voor N- open)
0.5 kunststof bijboot moeilijk ontvlambaar
8 Classificatie
8.1 Schip is onder toezicht van een klassebureau (voor N-Open en N-vlamkerend; NVO tot 2045)
8.2 Pompkamer onder dek door klasse geïnspecteerd (niet voor N-open)

8.3 Gasdetectie op pompkamers onder dek Bij vernieuwen CvG en in 3e jaar door klasse gecontroleerd (niet voor N-open)
10 Bescherming tegen gassen
10.1 Er kunnen geen gassen in accommodatie en dienstruimte binnendringen
10.2 Oeningen in zijwanden buiten de ladingzone: Drempels 50 cm hoog of 10 cm en gasschotten aanwezig. Schepen tot 50 m: 30 cm Niet van toepassing op N-open (Kiel < 1995 NVO tot 2035)
10.3 Oeningen in wanden in de ladingzone en voor toegangen tot onderdekse ruimten: drempels 50 cm hoog, niet van toepassing op zijtanks (niet voor N-open) (NVO tot 31-12-2010)
10.4 Voldoende oeningen in verschansingen (niet voor N-open)
11 Ladingtankruimten en ladingtanks
11.3 Ladingtanks door kofferdammen van voor- en achter liggende ruimten gescheiden (niet voor N-open < 150 ton en bunker en bilgeboten)
11.3 Kofferdammen 60 cm breed (NVO tot 2045, tot deze datum 50 cm, <= 150 ton 40 cm N-open <= 150 ton en bilgeboten hoeven geen KD te hebben)
11. 3 of bij losse tanks schotten A60. Afstand tank - schot 50 cm. (niet voor bunker- en bilgeboten) (Afstand: NVO tot 2045)
11.3 Ladingtankruimten, kofferdammen en alle andere ruimten in de ladingzone kunnen onderzocht worden
11.4 Alle begrenzendende schotten waterdicht
11.4 Geen doorvoeringen in de eindschotten van de ladingzone (kiel < 1977: NVO tot 2045)
11.4 Doorvoeringen in schotten van de tanks toegestaan indien in de tank een dekbedienbare afsluiter aanwezig is (Kiel < 2005 : NVO tot 2019)
11.4 Doorvoeringen in MK schot onder voorwaarden toegestaan
11.5 Zijtanks in de ladingzone bevatten uitsluitend ballastwater
11.6 Kofferdam mag als dienstruimte zijn ingericht De schotten moeten dan verticaal tot aan de bodem zijn aangebracht (verticaal: Kiel < 1-1-1977 NVO tot 2035) De KD mag uitsluitend van dek toegankelijk zijn In deze ruimte mogen geen ladingleidingen zijn aangebracht
11.6 In een pompkamer mogen ladingleidingen zijn aangebracht mts deze ruimte voldoet aan 17.6
11.6 In dienstruimten in de ladingzone mogen geen ladingleidingen aanwezig zijn. (geldt niet voor N-open)
11.7 bij dubbelwandige schepen: voldoende afstand tussen tanks en huid (NVO tot 2039 zie het artikel)
11.8 en 11.9 Alle ruimten onder dek in de ladingzone toegankelijk, ook met adembescherming. Redden van personen mogelijk, indien nodig met vast ingebouwde inrichtingen (NVO tot 2039 voor N-open)

11.9 Alle ruimten in de ladingzone kunnen onderzocht en gereinigd worden.
11.9 Alle ruimten in de ladingzone toegankelijk, Min opening 0,36 m ² , zijde 50 cm. (NVO tot 2019)
11.9 Ronde openingen ladingtanks: min dia 0,68 m. (NVO tot 2019)
12 Ventilatie
12.1 Doelmatige ventilatie op ladingtankruimten, min 2 openingen (NVO tot 2019)
12.2 Zijtanks en dubbele bodems, niet bestemd voor ballastwater: voorzien van ventilatie systemen (Ventilatie openingen: NVO tot 2019)
12.3 Dienstruimten in lad. zone onder dek voorzien van geforceerde ventilatie, 20 luchtwisselingen per uur, afzuigkanaal 50 mm uit bodem (Geforceerde ventilatie: NVO 2019)
12.3 Luchttoevoer ventilatie 2 m uit dek en => 6 m van de openingen van de tanks (Hoogte :NVO tot 2019)
12.3 Op N-open kunnen inrichtingen zonder ventilator voldoende zijn
12.4 Accommodatie en dienstruimte moeten geventileerd kunnen worden
12.5 Ventilatoren in ladingzone, geen vonkvorming of statische elektriciteit (niet voor N-open)
12.6 Opschriften bij ventilatie openingen en toegangen van woningen en dienstruimtes buiten de ladingzone Deze openingen => 2 m uit ladingzone (niet voor N-open) (Afstand: NVO 2045)
12.6 Ventilatieopeningen van woningen en dienstruimtes voorzien van vast aangebrachte brandkleppen (niet voor N-open) (vaste kleppen: NVO 2019)
12.7 Vlamkerende inrichtingen van goedgekeurd type (niet voor N-open) (NVO kiel < 1977 tot 2019)
13 tm 15 Stabiliteit
Voldoende stabiliteit (NVO 2045) Enkelwandige schepen met tankbreedte $\leq 0,7 B$ zijn altijd in orde
Voldoende lekstabiliteit (NVO 2045) Alleen bij dubbelwandige schepen van toepassing
16 Machinekamers
16.1 Toegangen, ventilatie openingen van MK's en inlaatopeningen van motoren 2 m van ladingzone (NVO 2045)
16.1 Verbrandingsmotoren buiten de ladingzone (Voor N-open NVO tot 2035)
16.2 MK vanaf dek toegankelijk (Voor N-open NVO tot 2035)
16.2 MK toegangen niet naar ladingzone gericht

<p>16.2 Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht moeten aan de zijde van de ladingzone zijn aangebracht (niet voor bunker- en bilgeboden) (NVO kiel < 1977 tot 2045 indien problematisch en onder voorwaarden)</p>
<p>17 accommodatie en dienruimte:</p>
<p>17.1 Woning en stuurhuis buiten het verticale vlak van de ladingzone (Uitzondering voor stuurhuisramen) (kiel < 1977 NVO tot 2045, indien het stuurhuis niet met andere ruimten verbonden is Achterschip L < 50 m en kiel < 1977 NVO tot 2045, onder dezelfde voorwaarde Voor- en achterschip voor N-open: NVO tot 2045)</p>
<p>17.2 Toegangen niet naar ladingzone gericht (kiel < 1977 en L < 50 m NVO tot 2045 Algemeen N-open NVO tot 2045)</p>
<p>17.2 Scharnieren van deuren, die naar buiten geopend worden en niet in een nis zijn aangebracht moeten aan de zijde van de ladingzone zijn aangebracht (kiel < 1977 en L < 50 m NVO 2045 Algemeen N-open NVO tot 2045)</p>
<p>17.3 Toegangen vanaf dek en openingen van ruimten kunnen gesloten worden. Aanwijzing "tijdens laden, lossen en ontgassen..." bij iedere toegang (Gesloten worden: N-open NVO tot 2010)</p>
<p>17.4 Toegangen en ramen in opbouw en woonruimten die open kunnen => 2 m uit ladingzone (NVO tot 2045)</p>
<p>17.4 Stuurhuisdeuren en ramen => 2 m uit ladingzone behalve als er geen toegang uit stuurhuis naar acco. aanwezig is (NVO tot 2045)</p>
<p>17.5 Eisen voor assen door het MK schot (NVO tot 2019 voor N-open)</p>
<p>17.6 en 17.7 Uitvoeringseisen pompkamers onder dek (NVO tot onder voorwaarden)</p>
<p>18 Inert installatie</p>
<p>Komt in de praktijk op N-open en N-vlamkerend niet voor</p>
<p>20 Inrichting kofferdammen</p>
<p>20.1 Voorzien van een toegangsluik</p>
<p>20.2 Met behulp van een pomp binnen 30 min. met water te vullen Oploopafsluiter niet toegestaan Niet van toepassing op bunker- en bilgeboden (30 minuten NVO tot 2019) (N-open vullen met pomp: NVO tot 2019)</p>
<p>20.3 Niet met vaste leidingen met andere leidingen buiten de ladingzone verbonden</p>
<p>20.4 Voorzien van vlamkerende openingen (niet voor N-open)</p>
<p>21 Veiligheids- en controle inrichtingen</p>
<p>21.1 Ladingtank voorzien van:</p>
<p>a Vulmerk 97%</p>

<p>b niveaumeetinrichting Niet voor bunker- en bilgeboden <i>(NVO tot 2019 voor N-open en N-vlamkerend Vulling met peilstokken te meten Peilopening (indien aanwezig) moeten zelfsluitend zijn)</i></p>
<p>c niveaualarm 90% Niet voor bunker- en bilgeboden</p>
<p>d sensor overvulbeveiliging 97,5%</p>
<p>f. temperatuurmeter indien een hoogste temp. is voorgeschreven Niet voor bunkerboten</p>
<p>g. aansluitmogelijkheid monsternamen inrichting of een opening voorzien van een vlamkerend rooster Vlamkerend rooster niet voor N-open</p>
<p>21.3 Niveau meetinrichting bij afsluiters afleesbaar Niet voor bunker- en bilgeboden</p>
<p>21.3 Over- en onderdruk bij bediening laad- en losinrichting afleesbaar Maxima aangegeven Niet voor bunker- en bilgeboden</p>
<p>21.4 Optisch en akoestisch niveau alarm. Werkt onafhankelijk van de meetinrichting Niet voor bunker- en bilgeboden <i>(onafhankelijk: NVO tot 2019)</i></p>
<p>21.5a Optisch en akoestisch alarm op de overvulbeveiliging (21.1 sub d) Signaal naar de wal, stekerverbinding met 10 uur nok Niet voor bilgeboden</p>
<p>21.5a Stekker overvulbeveiliging nabij de walaansluiting vast aangebracht Niet voor bilgeboden <i>(NVO tot 2019)</i></p>
<p>21.5a Overvulbeveiliging moet ook de eigen pomp uit kunnen schakelen Niet voor bilgeboden <i>(NVO tot 2019)</i></p>
<p>21.5a Sensor overvulbeveiliging is onafhankelijk van niveau alarm maar mag met de meetinrichting gecombineerd worden Niet voor bilgeboden</p>
<p>21.5b Bilgeboden: Overvulbeveiliging (21.1 sub d) moet een alarm in werking stellen en het aanzuigen van bilgewater uitschakelen</p>
<p>21.5c Schepen die andere schepen bunkeren moeten voorzien zijn van een aansluitkoppeling EN 12 827:1996 en een snelsluitinrichting</p>
<p>21.5c Deze snelsluitinrichting sluit door het signaal van de overvulbeveiliging</p>
<p>21.5c Deze snelsluitinrichting is ook onafhankelijk van het signaal van de overvulbeveiliging te gebruiken</p>
<p>21.5c Deze snelsluitinrichting geeft een optisch en akoestisch signaal</p>
<p>21.5d De lospomp moet door de wal kunnen worden uitgeschakeld Door het schip afgegeven stroomkring wordt onderbroken <i>(NVO tot 2007'</i></p>
<p>21.5d Stekker EN 60309-2:1999 met 10 uur nok, vast aangebracht</p>
<p>21.6 Signaal niveaualarm en overvulbeveiliging goed te onderscheiden Functie te controleren (failsafe)</p>

21.8 Indien er een controle ruimte aanwezig is, moeten bepaalde instrumenten hier afgelezen kunnen worden
22 Openingen van ladingtanks
22.1 Aan dek in de ladingzone: Bij een doorsnede $> 0,10 \text{ m}^2 \Rightarrow 50 \text{ cm}$ boven dek (kiel < 1977 NVO tot 2045)
22.2 Vonkvorming wordt voorkomen Niet voor N-open
22.4 Veiligheidsinrichting om overdruk te voorkomen: N-open: Indringen van water uitgesloten
22.4 Veiligheidsinrichting om overdruk te voorkomen: N- Vlamkerend: Voorzien van vlamkerende roosters en indringen van water uitgesloten
23 Beproeven onder druk
23.1 Ladingtanks, restladingtanks, kofferdammen en laad- en losleidingen worden elke 11 jaar beproefd
23.1 Verwarmingsspiralen elke 11 jaar beproefd
23.2 en 4 Beproevingdruk: Tanks 1.3 x ontwerpdruk Kofferdammen 0,1 bar (Druk ladingtanks NVO tot 2045 Bilgeboten < 1999 0,05 bar)
23.2 en 4 Beproevingdruk: Ladingleidingen 10 Bar (Druk leidingen NVO tot 2040 Bilgeboten < 1999 4 bar)
25 Pompen en leidingen
25.1a Pompen en bijbehorende leidingen liggen in de ladingzone Niet voor N-open
25.1b Pompen in en buiten de ladingzone uit te schakelen (NVO tot 2019)
25.1c Pompen aan dek $\Rightarrow 6 \text{ m}$ van toegangen en openingen buiten de ladingzone verwijderd (3 m indien een wand aanwezig is) Niet voor N-open (NVO tot 2045)
25.2a Laad- en losleidingen onafhankelijk van ander leidingen
25.2b Restvloei stof uit leidingen veilig te verwijderen
25.2c Laad- en losleidingen dmv kleuren duidelijk te onderscheiden
25.2e Walaansluitingen $\Rightarrow 6 \text{ m}$ van openingen buiten de ladingzone verwijderd (3 m indien een wand aanwezig is) Niet voor N-open (NVO tot 2035)
25.2f Alle aansluitingen voorzien van afsluiters Walaansluitingen die niet in gebruik zijn voorzien van een blindflens Niet voor bunker- en bilgeboten

25.2h Geen schuifverbindingen (zoals Viking Johnson koppelingen) in laadleidingen Niet voor bunkerboten (<i>> 2009 : NVO tot 2019</i>)
25.3 Indien een wand aanwezig is moet deze aan de voorwaarden van 10.2 voldoen en voorzien zijn van een opschrift (tijdens lad/los etc)
25.4a Laad- en losleidingen elektrisch met schip verbonden Niet voor N-open
25.4b Laadleidingen tot bodem van de tank Niet voor N-open
25.5 Afsluiters herkenbaar open of dicht
25.6 Leidingen voldoende sterk en dicht
25.7 Manometers bij de persopeningen van de pompen Max. over- en onderdruk aangegeven
25.8 Ballast aansluitingen in de ladingzone doch buiten de tank Niet voor bunker- en bilgeboten
25.8 Pompen voor tankwassystemen mogen buiten de ladingzone mits er geen vloeistof kan worden aangezogen Aansluiting op ladingleiding voorzien van een terugslagklep
25.8 Veerbelaste terugslagklep op de aansluiting vanaf de MK naar de ladingzone aanwezig
25.9 Max laad- en lossnelheid berekend en in een instructie aan boord aangegeven Niet voor bilgeboten (<i>Laad en lossnelheid: NVO tot 2019</i>)
25.11 indien nodig in verband met de vervoerde stoffen: gescheiden systemen
26 Houders voor restproducten en slobb Indien aanwezig de regelgeving raadplegen
27 Waterspoei systeem Komt op N-open en N-vlamkerend praktisch niet voor Indien aanwezig de regelgeving raadplegen
31 Machines:
31.1 Vlampunt brandstof machines > 55 °C
31.2 Ventilatie- en inlaatopeningen => 2 m uit ladingzone Niet voor bunker- en bilgeboten (<i>NVO tot 2045</i>)
31.3 Vonkvorming in ladingzone uitgesloten
31.4 Max. oppervlakte temperatuur 300 °C Uitzondering: dienstruimten die aan 52.3 voldoen (<i>NVO tot 2019: max. 300 °C</i>)
31.5 MK temperatuur bij 20 °C max. 40 °C (<i>NVO tot 2019: max. 45 oC</i>)
32 Olie brandstoftanks
32.1 Brandstof in dubbele bodems onder voorwaarden toegestaan
32.2 Brandstof ontluchting 50 cm boven dek (<i>NVO tot 2011</i>)
32.2 Rooster of geperforeerde plaat in ontluuchting

34 Uitlaatgassenleidingen
34.1 Gassen naar boven of door de sloopshuid (NVO tot 1995)
34.1 Opening 2 m uit de ladingzone (niet voor bunker- en bilgeboten)
34.2 Voorzien van vonkenvangers
35 Lenspompen en ballastinrichtingen
35.1 lenspompen voor ladingzone staan binnen de ladingzone Niet voor zijtanks en DB die geen gemeenschappelijke wand met de tanks bezitten Niet voor kofferdammen die met behulp van ejectoren gelensd worden
35.2 Brandstoftanks in de DB zijn niet op het lensstelsel aangesloten
35.3 Eventuele standpijp voor de ballastpomp ligt buiten de tanks maar binnen de ladingzone (NVO tot 2019)
35.4 Pompkamer via onafhankelijke inrichting, binnen de ladingzone te lenzen Deze inrichting is buiten de pompkamer opgesteld
40 Brandblusinstallaties
40.1 voorzien van een brandblusinstallatie Niet voor bunker- en bilgeboten
40.1 Twee onafhankelijke brandbluspompen Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2019)
40.1 Veerbelaste terugslagklep in de brandblusleiding naar dek Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2019)
40.1 Pompen en aandrijvingen niet in dezelfde ruimte Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2019)
40.1 Leiding met 3 aansluitingen Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2019)
40.1 3 brandslangen sproeistuk diameter 12 mm, Worplengte met 2 stalen => sloopbreedte Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2019)
40.1 Elke plaats aan dek met 2 stralen bereikbaar (NVO tot 2019)
40.2 Vast ingebouwde blusinstallatie en een brandmeldstelsel op machine- en pompkamers Niet voor bunker- en bilgeboten (NVO tot 2035)
41 Vuur en onbeschermd licht:
41.1 Opening schoorsteen 2 m uit ladingzone (NVO kiel < 1977 tot 2045 NVO tot 2040 voor Bilgeboten)
Vonkenvanger (RHU kap)
41.2 Alleen kachels in MK
41.2 Vlampunt brandstof > 55 °C

41.2 Kook- en koeltoestellen alleen in verblijven of stuurhuis
41.2 Geen verwarming kook of koel op gas of vloeibare brandstof (Verwarming op gas of vloeibare brandstof: NVO tot 2011) <i>Let op: in MK mag wel gebruik gemaakt worden van verwarming op vloeibare brandstof vlpt > 55 graden</i>
41.3 Alleen elektrische verlichting toegestaan
42 Ladingverwarming (voorwaarden niet van toepassing voor vloeistoffen met een vlampunt => 60 graden)
42.1 Brandstof verwarmingsinstallatie vlpt > 55 graden
42.2 Er kan geen lading in de ketel komen <i>(NVO tot 2035 voor type N schepen Olieseperator op terugvoerleiding aanwezig)</i>
42.3 Voldoende toevoerlucht
42.4 Uitvoering dienstruimte volgens 52.3 indien de verwarming tijdens het lad/los/ontg. gebruikt wordt
50 Documenten elektrische inrichtingen:
50.1. E-schema, tekening grenzen ladingzone met toestellen en lijst van toestellen die tijdens lad/los/ontg. gebruikt mogen worden aanwezig
50.1 Andere toestellen rood gemerkt
50.2 Documenten door CvG afgestempeld
51 Elektrische inrichtingen
51.1 Geen terugleiding via de scheepsromp (met uitzonderingen)
51.2 Aardfoutcontrole-inrichting voorzien van een optisch en akoestisch alarm <i>(alarm: NVO tot 2035)</i>
51.3 Toestellen in ex omgeving voldoen aan de explosie groepen en temperatuur eisen van de vervoerde stoffen <i>(NVO tot 2035)</i>
52 Typen en plaats elektrische inrichtingen
52.1 E-installaties in tanks, kofferdammen en dienstruimten in de ladingzone voldoen aan de eisen (raadpleeg artikel) <i>(kiel < 1977 NVO tot 2035 onder extra voorwaarden)</i>
52.1 e E-inrichtingen aan dek "erkend veilig" <i>(N-Open: NVO tot 2035)</i>
52.2 Accu's buiten de ladingzone <i>(NVO voor N-open tot 2035)</i>
52.3 Tijdens LLO gebruikte inrichtingen beperkt explosieveilig Geldt niet voor toestellen in die een ruimte onder overdruk geplaatst zijn, voor verlichting van verblijven, radio telefonie en dergelijke <i>(kiel < 1977 NVO tot 2035, onder voorwaarden, zie artikel)</i>
52.4 Overige inrichtingen zijn rood gemerkt en centraal uitschakelbaar <i>(centraal schakelen: NVO tot 2035 Rood merken: NVO tot 2035 voor N-open)</i>
52.6 Contactdozen voor sein- en navigatieverlichting vast aangebracht, nabij de lamp, insteken en uittrekken spanningsloos <i>(vast aangebracht: NVO tot 1995 voor N-open)</i>

52.7 Optisch en akoestisch alarm op de voeding van de veiligheids- en controle uitrusting
53 Aarding
53.1 Metalen delen in ladingzone geaard of verbonden met de scheepsromp, geldt ook bij spanning < 50 volt
53.3 en 4 onafhankelijke tanks en houders voor restproducten geaard
56 Elektrische kabels:
56.1 Kabels in ladingzone voorzien van een metalen omhulling (Kiel <1977 NVO tot 3035) (NVO tot 2040 voor bilgeboten)
56.2 Kabels beschermd
56.3 Verplaatsbare kabels in ladingzone verboden behalve voor seinlichten, loopplankverlichting en pompelpompen op bilgeboten Deze zo zijn kort mogelijk
56.4 Intrinsiek veilige kabels gescheiden van andere kabels
56.6 Geen kabels in Ladingtankruimten tenzij geen ex gevaarlijke stoffen vervoerd mogen worden
71 Toegang tot het schip
71 Toegangsverbod aan beide zijden zichtbaar
74 Rookverbod, verbod van vuur en onbeschermd licht.
74.1 71 Rookverbod aan beide zijden zichtbaar
74.2 Rookverbod bij uitgangen woningen en stuurhuis
74.3 Asbak bij uitgangen woningen en stuurhuis