

**Besluitnummer: 2021/28**

## Aanwijzingsbesluit kade Passagiers Terminal Amsterdam voor het bunkeren van Liquefied Natural Gas (LNG) met een LNG-bunkerschip

De directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied

### Gelet op:

- artikel 1.1 van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019;
- artikel 1.5 van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019, waarin is bepaald dat het college aan een aanwijzing voorschriften en beperkingen kan verbinden, ter bescherming van het belang van de betreffende aanwijzing;
- artikel 8.1, lid 1 van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019 en het daar op gebaseerde besluit, waarin is bepaald dat Liquefied Natural Gas (LNG) wordt aangewezen als een brandstof die alleen met een vergunning van het college mag worden gebunkerd;
- artikel 8.1, lid 2, onder c, van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019, waarin is bepaald dat het college gebieden of ligplaatsen aan kan wijzen waar bunkeren voor aangewezen brandstoffen conform artikel 8.1, lid 1 van de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019, is toegestaan;
- het Besluit mandaat, volmacht en machtiging van 3 december 2019 op basis waarvan door de directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied in mandaat besluiten kunnen worden genomen, namens het college van burgemeester en wethouders van Amsterdam;

### Overwegende dat:

- het gebruik van LNG als brandstof aanzienlijk minder lucht-emissies als stikstofoxides, fijn stof en zwaveloxides oplevert en de lokale luchtkwaliteit en leefomgeving ten goede komt;
- de directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied, namens het college, bevoegd is gebieden of ligplaatsen aan te wijzen, waar LNG gebunkerd kan worden;
- de directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied, namens het college, bevoegd is nadere voorwaarden en beperkingen te stellen aan de aanwijzing van gebieden of ligplaatsen, waar LNG gebunkerd kan worden;
- de achterliggende gedachte van deze bevoegdheid de veiligheid in de haven en haar directe omgeving is;
- er bij de onderhavige aanwijzing rekening is gehouden met de aspecten externe veiligheid en nautische veiligheid op de bewuste locatie, in relatie tot de gevaarseigenschappen van LNG en de daarmee uitgevoerde handelingen, zoals de temperatuur van de LNG, de gehanteerde pompsnelheden, de maximale duur van de activiteit en de veiligheidsmaatregelen om de risico's te mitigeren;
- de veiligheid naast de gestelde voorwaarden en beperkingen aan de locatie-aanwijzing verder wordt gewaarborgd, omdat LNG leveren slechts mag plaats vinden door vergunde specialistische bunkerbedrijven en de handeling slechts mag plaats vinden onder de voorwaarden van een internationaal geldende operationele veiligheid- bunkerchecklist;
- de onderhavige aanwijzing van deze ligplaatsen tot stand gekomen is na uitvoerig onderzoek ten aanzien van de externe veiligheid, zowel middels een risicobenadering als mede een effectbenadering met gebruikmaking van een erkend simulatiemodel onder worst- case-omstandigheden;
- de gemeente Amsterdam, de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied en de Veiligheidsregio Amsterdam-Amstelland betrokken zijn geweest bij de gevolgde methodiek en de uitkomsten van het onderzoek;

- dezelfde methodiek in afstemming met de Omgevingsdienst en Veiligheidsregio van Rotterdam is toegepast bij het onderzoek van het bunkeren van LNG bij de Rotterdamse Passagiers Terminal aan de Wilhelminakade te Rotterdam;
- de resultaten van de diverse onderzoeken, uitgevoerd door externe veiligheidsexpert DNV-GL, geleid hebben tot 1 specifieke uitkomst op de locatie bij de Passagiersterminal Amsterdam, waarbij onder de voorwaarden, zoals omschreven in dit besluit, LNG gebunkerd kan worden naar LNG-aangedreven schepen of naar schepen, die LNG gebruiken voor de energievoorziening, zodanig dat de risico's, zoals gehanteerd in de relevante externe veiligheidswetgeving op het land, acceptabel zijn;
- een 6-maandelijkse evaluatie van deze aanwijzing plaatsvindt met de deskundige veiligheidsmedewerkers van de gemeente Amsterdam, en eventuele andere externe deskundigen.

**Besluit:****I.**

In het bepaalde bij of krachtens dit besluit wordt verstaan onder:

- a. LNG: Liquefied Natural Gas;
- b. Bunkeren van LNG: het leveren van LNG voor de aandrijving van schepen of voor de algemene of specifieke energievoorziening aan boord van schepen;
- c. LNG-bunkerschip: schip gebruikt voor het bunkeren van LNG;
- d. LNG-aangedreven schip: schip dat gebruik maakt of mede gebruik maakt van LNG-brandstof voor voortstuwing.

**II.**

Als ligplaats, waar het bunkeren van LNG met een LNG-bunkerschip kan plaatsvinden, aan te wijzen de kade, zoals in groen aangegeven op de bijlage "Plattegrond LNG-bunkerligplaatsen bij de PTA", zijnde de Veemkade tussen de lokale boldernummers 11 en 37;

**III.**

Om de belangen van de veiligheid te waarborgen, de volgende voorwaarden te verbinden aan het bunkeren van LNG op deze ligplaats;

- Het te bunkeren schip minimaal 150 meter lang is, minimaal 28 meter breed, en met een opbouw die ten minste 25 meter boven het wateroppervlak uitsteekt, zowel bij de LNG-bunkeraansluiting als over een lengte van minimaal 50 meter aan elke zijde van de deze aansluiting. Het te bunkeren schip betreft een passagiersschip of een schip met gelijke afmetingskenmerken, welke een fysieke barrière vormen na een mogelijke lekkage van LNG;
- Er tussen het LNG-bunkerschip en het te bunkeren schip fenders gebruikt worden van minimaal 1 meter breed, welke de LNG bij een eventuele uitstroom niet insluiten, maar doorlaten;
- Het maximale volume per jaar van gebunkerd LNG op deze locatie 112.500 m<sup>3</sup> bedraagt;
- Het maximale pompdebiet bij een LNG-bunkering 900 m<sup>3</sup>/uur bedraagt;
- De temperatuur van het te bunkeren LNG minus 155 graden Celsius bedraagt of lager;
- Er gebruik gemaakt wordt van een composietslang of een slang met gelijkwaardige veiligheidseigenschappen, met een maximale diameter van 8 inch;
- Er tijdens de LNG-bunkering, behalve tijdens de opstart- en stopfase (de fases dat een gelijkmatig pompdebiet niet aanwezig is), gebruik gemaakt wordt van een automatisch ESD-systeem (Emergency Shut Down-systeem) met een sluitingstijd van de kleppen van maximaal 15 seconden met een betrouwbaarheid van dit systeem van ten minste SIL-2 (Safety Integrity Level), oftewel een kans op falen van het systeem van maximaal 1 op 100;
- Er tijdens het LNG bunkeren géén tweede schip afgemeerd is op de aangewezen kade;
- Er tijdens het LNG bunkeren geen evenement plaatsvindt in het gebouw van de Passenger terminal Amsterdam;

- Er tijdens het LNG bunkeren géén burgers en passagiers op de aangewezen kade aanwezig zijn;
- Er tijdens het LNG bunkeren géén andere mensen op de aangewezen kade aanwezig zijn, tenzij dit expliciet wordt toegestaan in het bunkermanagementplan van het LNG-aangedreven schip voor het uitvoeren van bedrijfsmatige toegestane gelijktijdige handelingen, zoals het bevoorraden van het schip door leveranciers of bemanning.

**IV.**

Dit besluit treedt in werking een dag na bekendmaking.

Het besluit wordt gepubliceerd als een Bekendmaking aan de scheepvaart IJmond Noordzeekanaalgebied Centraal Nautisch Beheer (BASIJN) alsmede in het digitale Gemeentebblad.

**V.**

Dit besluit wordt aangehaald als "Aanwijzingsbesluit kade PTA voor het bunkeren van LNG".

Aldus vastgesteld namens het college van burgemeester en wethouder op 23 juli 2021.

De directeur Centraal Nautisch Beheer Noordzeekanaalgebied,



J.H.M. Mateyo

**Mededelingen**

*Ingevolge de Algemene wet bestuursrecht kan een belanghebbende, binnen zes weken nadat het bekend is gemaakt, tegen een besluit bezwaar maken door het indienen van een bezwaarschrift bij de gemeente. Het bezwaarschrift dient te worden gericht aan Burgemeester en Wethouders van Amsterdam, Postbus 202, 1000AE Amsterdam. Het bezwaarschrift dient te worden ondertekend en bevat ten minste de naam en het adres van de indiener, de dagtekening, een omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht, alsmede de gronden van het bezwaar. Indien u zich laat vertegenwoordigen door een derde dan dient deze derde een machtiging te overleggen.*

*U kunt het bezwaar in de gemeente Amsterdam ook online bezwaar maken via [www.amsterdam.nl/bezwaar/jb](http://www.amsterdam.nl/bezwaar/jb). Daarvoor heeft u een DigiD nodig.*

*Het indienen van een bezwaar heeft geen schorsende werking. Indien onverwijld spoed dit vereist kan, hangende de bezwaarschriftprocedure, een schorsing of voorlopige voorziening worden gevraagd van de Voorzieningenrechter van de Rechtbank Amsterdam,*

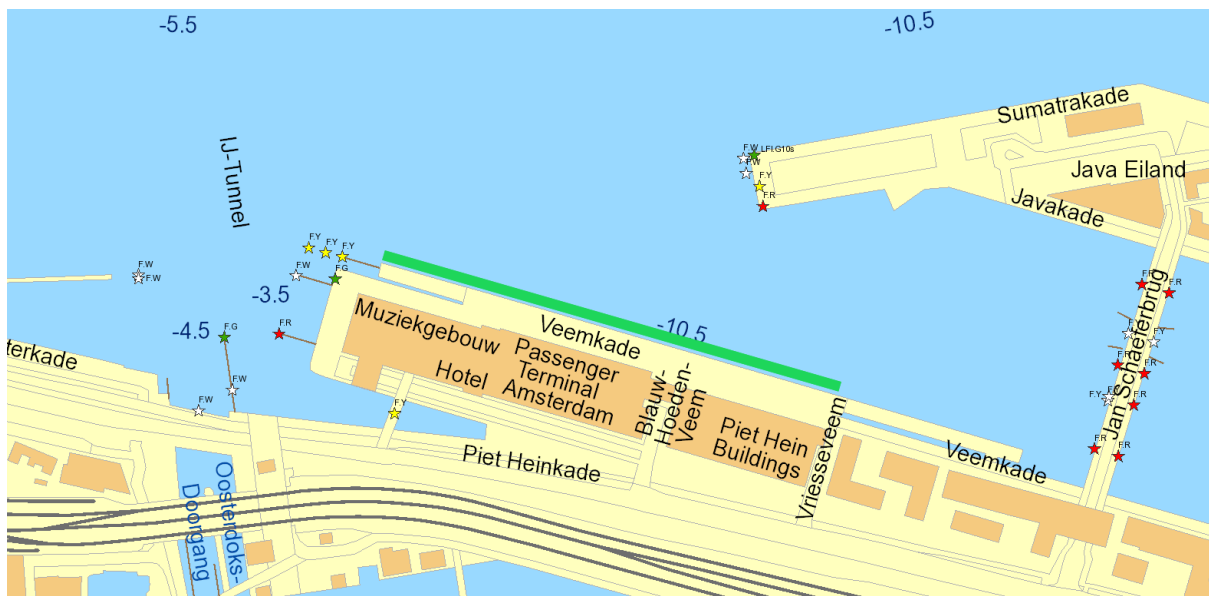
*Sector Bestuursrecht, Parnassusweg 226, Postbus 75850, 1070 AW Amsterdam.*

*Hieraan zijn griffiekosten verbonden. Dat kan ook via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>.*

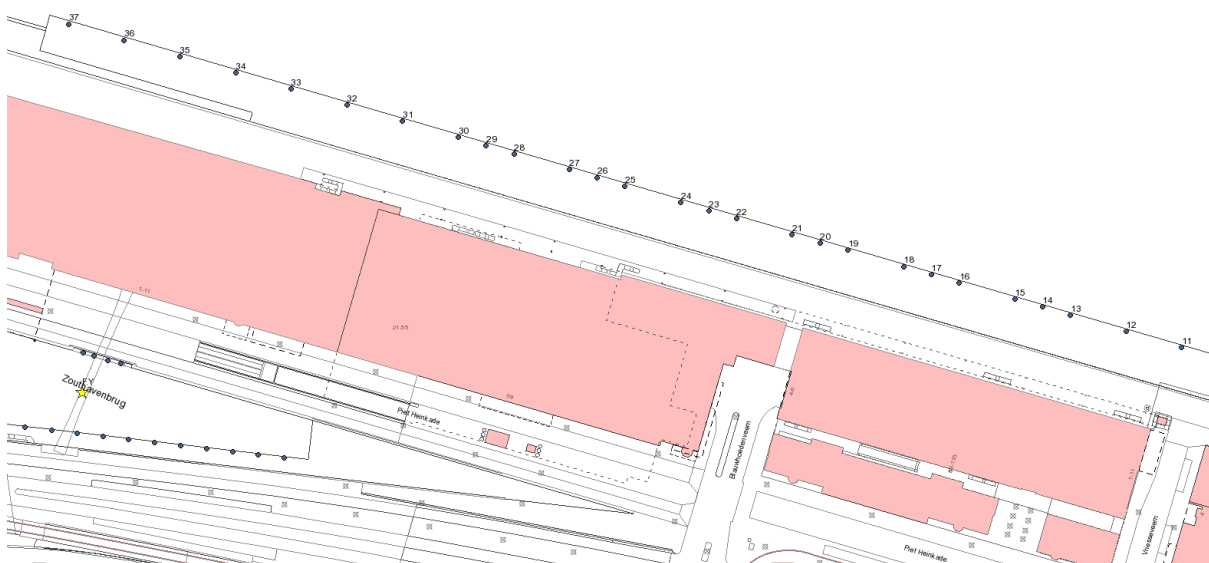
*Daarvoor hebt u een DigiD nodig. Op deze site vindt u ook meer informatie.*

**Bijlage**

Plattegrond LNG-bunkerligplaatsen bij de PTA, kaart I en kaart II



Kaart I, overzicht kade (groen)



Kaart II, boldernummers 11 t/m 37

## Toelichting

### Inleiding

In het kader van de wereldwijde aanscherping van de milieunormen ten aanzien van de uitstoot van de zeescheepvaart is LNG als brandstof een ontwikkeling die ingezet is in diverse sectoren van de zeescheepvaart, waaronder ook de zee-cruise sector; een flink aantal nieuwbouw-orders voorziet in de uitrusting (bunkertanks, motoren en technische systemen) voor LNG als brandstof, naast een paar recent opgeleverde zee cruiseschepen die al LNG gebruiken.

In het kader van een schone haven met een schone scheepvaart, waarbij de zee cruise vanwege de afmeerlocatie in het centrum van de stad ten aanzien van een lokale emissiereductie van stikstof- en zwaveloxiden en fijn stof een hoge prioriteit heeft, is deze ontwikkeling een stap in de goede richting.

Het faciliteren van het bunkeren van deze LNG als brandstof is daarbij een belangrijke randvoorwaarde; het bunkeren en de overslag van LNG gebeurt al jaren in de scheepvaartsector, met een uitstekende score op het gebied van de veiligheid. Een belangrijke factor hierbij is dat de uitvoering van deze handelingen gebeurt door getrainde specialisten. Dit is exact de reden waarom in de Regionale Havenverordening Noordzeekanaalgebied 2019 het bunkeren van LNG uitsluitend mag plaats vinden door bunkeroperators met een vergunning, en dat alvorens te bunkeren er een uitgebreide veiligheid-checklist wordt doorlopen tussen het LNG-bunkerschip en het te bunkeren schip.

Naast deze twee eisen is de aanwijzing van de locaties waar de LNG bunkering plaats mag vinden, van belang in het kader van de externe veiligheid, om de risico's voor de leefomgeving te minimaliseren. Hierbij wordt in het kader van deze aanwijzingen van locaties via de Regionale Havenverordening aansluiting gezocht bij de methodiek, zoals die op het land wordt toegepast middels het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dit heeft eerder geleid tot een besluit op basis van de havenverordening voor de aanwijzing van diverse LNG-bunkerlocaties in de haven van Amsterdam.

### Locatie Veemkade Passagiersterminal Amsterdam

De bij het aanwijzen van de LNG-bunkerlocaties in de haven gevolgd methodiek van het bepalen van het plaatsgebonden risico (de zogenaamde  $10^{-6}$  contour) en vervolgens deze afstand te gebruiken als minimale afstand, waarbinnen géén kwetsbare objecten (kantoren/woningen) aanwezig mogen zijn, bleek in de praktijk bij de Veemkade onhaalbaar; immers, op deze locatie is de terminal zelf zeer dichtbij, als mede een aantal andere gebouwen, die vallen onder de categorie kwetsbare objecten, zoals het Muziekgebouw, de IJ-toren, Piet Hein gebouwen en het Mövenpick Hotel.

Het volgen van de standaard-risicomethodiek en het berekenen van de afstand van de  $10^{-6}$  contour houdt géén rekening met het feit, dat het zee (cruise) schip zelf bij een eventuele lekkage van LNG door de hoge opbouw fungeert als een blokkade of schild en een gaswolk of brand bij ontsteking van deze wolk tegenhoudt. Vanuit dit perspectief is vervolgens onderzoek gedaan naar de daadwerkelijke effecten van een LNG-lekkage via een erkend simulatiemodel, een zogenaamde CFD-studie (Computational Fluid Dynamics). Deze zelfde methodiek is eerder toegepast in de Rotterdamse haven, met instemming van de lokale veiligheidsregio en omgevingsdienst.

### Effect studie

Bij het bepalen van een standaard  $10^{-6}$  contour worden de uitkomsten van alle risico-bepalende scenario's meegenomen; in een nader uitgevoerd onderzoek bleek dat het risicoscenario slangbreuk, met het in werking treden van een automatisch Emergency Shut Down systeem (ESD-systeem), voor 95 procent bepalend was voor het totale plaatsgebonden risico; de overige risico's (restrisico's) zoals een klein lek in de LNG-bunkerslang of juist het falen van het ESD-systeem, dragen slechts voor 5 % bij aan het totale risico.

In andere woorden: de kans dat er een ongeluk gebeurt bij het bunkeren van LNG is miniem, maar als er dan toch iets fout gaat, verloopt dat in 95% van de gevallen door een slangbreuk, waarbij het ESD-systeem ingrijpt, waardoor de lekkage binnen 15 seconden wordt gestopt.

Het effect (verspreiding explosieve gaswolk en brand bij een ontsteking van de gaswolk) van een lekkage van 15 seconden, is in een worst case scenario gesimuleerd; met medewerking van een LNG-bunkeroperator en een eigenaar van een in aanbouw zijnd klein cruiseschip, aangedreven op LNG, is een realistische simulatie uitgevoerd. Worst case betekent dat bij de simulatie is uitgegaan van de denkbare omstandigheden, die het meeste gevaar/risico opleveren: wind- en weersomstandigheden, stroming van het water, maximale hoge pompsnelheid en een klein cruiseschip (minder blokkerende werking).

Het resultaat van de simulatie gaf aan, dat in deze omstandigheden er geen letaliteitsgevaar optrad op de kade of in de gebouwen aan de kade, omdat daar en géén explosieve gaswolk optrad als mede dat de optredende stralingswarmte door de vlammen bij het mogelijk ontbranden van de LNG-plas met de grenswaarde van 9.85 kW/m<sup>2</sup> niet bij de gebouwen optrad, maar slechts kortdurend in de buurt van het zee-cruiseschip zelf, hetgeen gebouwd is om dergelijke situaties te doorstaan.

### **Restrisico's**

Vervolgens is gekeken naar de risicorelaties van de overige scenario's, hetgeen resulteerde in een zeer kleine plaatsgebonden 10<sup>-6</sup> risico-contour, die ver van de kwetsbare objecten afbleef en alleen over de schepen zelf optrad; zee (cruise)schepen zelf, die voor LNG gebouwd en uitgerust zijn, kennen hiervoor een uitgebreide veiligheids- en communicatieprocedure, waarbij de zone rondom de LNG-bunkeraansluiting in alle richtingen wordt vrijgemaakt, zodat de aanwezige bemanning en passagiers géén gevaar lopen; in dit opzicht wordt het schip met de aanwezige bemanning en passagiers aan boord zelf niet gezien als kwetsbaar object.

Bij de beschouwing en berekening van deze restrisico's is wel gebleken dat het groepsrisico toch nog overschreden wordt; in het kader van dit besluit wordt dit als acceptabel gezien omdat:

- De berekening uitgaat van worst case scenario-omstandigheden, waardoor de uitkomst als conservatief kan worden beschouwd;
- Het rekenmodel bij de berekening van het groepsrisico in het conservatieve rekenmodel daarnaast géén rekening houdt met de afschermende werking van het schip en de effectstudie juist heeft aangetoond dat de effecten op de kade en gebouwen minimaal zijn;
- Als er al effecten optreden, dit pas na ruime tijd (tien minuten) gebeurt, waardoor de evacuatiemogelijkheden op de kade en van het gebouw maximaal kunnen worden benut;
- Zowel het zee (cruise)schip en het LNG-bunkerschip beschikken over de middelen, kennis en expertise om bij eventuele lekkage van LNG en de gevolgen daarvan onmiddellijk op te kunnen treden.
- Een tweede (passagiers)schip ten tijde van de bunkering niet aanwezig mag zijn, waardoor de overschrijding van het groepsrisico bij de restscenario's veel minder groot is.
- Uiteindelijk de meerwaarde van de faciliteit om de schonere brandstof LNG te bunkeren opweegt tegen de minimale optredende risico's.

### **Evaluatie**

Een 6-maandelijkse evaluatie van deze aanwijzing zal plaatsvinden met de deskundige veiligheidsmedewerkers van de gemeente Amsterdam, en eventuele andere externe deskundigen. Zodat bij optredende wijzigingen in omstandigheden dit besluit kan worden heroverwogen of aangepast.