



ADVIES

23 september 2010

**De bouw van een tweede steiger in het LNG-dok in de
Oostelijke voorhaven van Zeebrugge**

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	2
Krachtlijnen.....	3
Inleiding	4
Adviestekst	6
1. Algemene aandachtspunten	6
2. Inhoudelijke aandachtspunten.....	8
2.1. Procedurele aspecten.....	11
2.2. Milieuaspecten	11

Krachtlijnen

Het advies werd gevraagd door de Secretaris-generaal van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken met een adviestermijn van 4 maanden. Tijdens het proces ter voorbereiding van het advies werd op 7 september 2010 in Brugge een hoorzitting gehouden waarop vertegenwoordigers van MOW, Fluxys en MBZ een toelichting gaven en achteraf vragen beantwoordden. De hoorzitting werd opengesteld voor de lokale provinciale en gemeentelijke milieuraden.

De Raad herhaalt nogmaals zijn voorkeur voor een overkoepelende langetermijnvisie voor het Vlaamse Zeehavenbeleid. Hij stelt vast dat het project van de LNG-steiger past in het Strategisch plan voor de haven van Brugge-Zeebrugge. Hij herhaalt dat de MKBA geen instrument is om projecten tegenover elkaar af te wegen en merkt op dat hij zich verder niet over de kwaliteit van dat instrument uitspreekt. Voor toekomstige gelijkaardige adviesvragen vraagt de Raad bij de adviesvraag een verklarende woordenlijst voor minstens de nautische termen, termen in verband met havenbouwtechniek. Hij geeft ook aan dat de omliggende gemeentebesturen moeten geïnformeerd worden over de verschillende aspecten van het project opdat zij hun inwoners voldoende kunnen informeren. Gelet op de bezorgdheid bij sommige omwonenden is een communicatie over de veiligheidsaspecten wenselijk. Minstens tijdens de uitvoering van een project zou er een permanent klachtenmeldpunt moeten georganiseerd worden.

Omtrent de twee specifieke vragen van de Secretaris-generaal omtrent de evenwichtige onderbouwing van het dossier en de duidelijkheid van de milieu-impactstudie en de MKBA, antwoordt de Raad positief.

De Raad stelt vast dat met de voorstelling van het project ook relaties gelegd worden op komende projecten. Dat is positief voor de transparantie van de besluitvorming. Tezelfdertijd geeft de Raad ook het signaal dat hij zich later na een grondig intern debat hoopt te mogen uitspreken over projecten zoals de 'Vlaamse Baaien' en gaat hij daarop in dit advies niet in.

De Minaraad sluit zich ook aan bij de conclusie van de milieunota dat de aanlegfase en exploitatiefase van de LNG-steiger geen significante milieueffecten met zich meebrengt. De Raad wil wel verder ingaan op een aantal elementen en geeft daarvoor ook een aantal aanbevelingen: niet heien gedurende de nacht, pas heien na het broedseizoen voor sterns, het voorzien van walstroom om emissies van aangemeerde schepen te vermijden en een vraag om los van de geplande investeringen toch verder te blijven onderzoeken hoe de vrijgekomen koude bij hervergassing nuttig kan toegepast worden.

Inleiding

Op 17 juni 2010 ontving de Minaraad de adviesvraag vanwege de Secretaris-generaal van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken. Deze adviesvraag steunt op het Besluit van 14 december 2007 inzake projectgebonden subsidies en medefinanciering aan de havenbedrijven dat uitvoering geeft aan het Havendecreet¹. Dit besluit (Art. 3, § 2) voorziet bij subsidieaanvragen voor werken van meer dan 10 miljoen € in een procedure van advisering van het project, inclusief de Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA) en de milieu-impactstudie, door de Vlaamse Havencommissie (VHC) en de Minaraad. Er wordt ook een taakverdeling voorzien: de sociaaleconomische aspecten worden beoordeeld door de VHC en de milieutechnische aspecten door de Minaraad.

De Secretaris-generaal wijst er op dat dit project voorzien is in het fysisch programma van het VIF voor 2010. Hij drukt de hoop uit dat de Minaraad overeenkomstig het besluit (Art. 3, § 3), binnen de vier maanden zijn advies zal uitbrengen.

Aan de adviesvraag waren drie documenten toegevoegd:

- een 'Projectomschrijving 2^{de} LNG – steiger Zeebrugge',
- een milieunota opgemaakt door MBZ (Maatschappij van de Brugse Zeevaartinrichtingen N.V.) en
- een 'Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse voor de bouw van een bijkomende aanlegsteiger bij de LNG-terminal, in de voorhaven van Zeebrugge', opgemaakt door ECSA in opdracht van MBZ.

De Raad voegde daar zelf nog een document aan toe:

- Passende beoordeling 'Aanleg en exploitatie van een 2^e LNG-steiger in de haven van Zeebrugge' opgemaakt door Soresma in opdracht van Fluxys.

In zijn brief vraagt de Secretaris-generaal antwoord op twee specifieke vragen:

- Zijn alle elementen van het dossier voldoende evenwichtig onderbouwd en behandeld?
- Zijn de teksten van de milieu-impactstudie en de MKBA voldoende duidelijk?

Bij adviesvragen over de strategische havenplannen en over havenprojecten² heeft de Raad de gewoonte om de milieuraden van provincies en gemeenten die door het dossier gevat zijn, te betrekken bij de voorbereiding van het advies. Daarom heeft de Minaraad op 7 september 2010 in Brugge een informatievergadering georganiseerd voor zijn eigen leden maar ook voor de leden van de provinciale milieuraad van West-Vlaanderen en van de gemeentelijke milieuraden van Brugge, Knokke-Heist, Blankenberge, Zuienkerke en Damme.

Tijdens deze informatievergadering brachten ir. Luc Van Damme, hoofd van de entiteit

¹ Besluit van de Vlaamse Regering betreffende de voorwaarden voor en de procedures tot toekenning, wijziging en intrekking van projectgebonden subsidies en medefinanciering aan de havenbedrijven, alsmede betreffende de subsidie- en medefinancieringspercentages.

Het decreet van 2 maart 1999 houdende het beleid en het beheer van de zeehavens.

² Minaraad, Advies van 29 september 2005 over het Strategisch Plan voor de haven Brugge-Zeebrugge (05|34).

Minaraad, Advies van 27 november 2008 over het strategisch plan voor de haven van Antwerpen (08|52).

Minaraad, Advies van 10 september 2009 over de tweede sluis Waaslandhaven (09|24).

Minaraad, Advies van 26 november 2010 betreffende het project 'Aanpassing CHZ-kaai voorhaven Zeebrugge' (09|33).

Havens en Districten Kust van de afdeling Maritieme Toegang van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken, ir. Dirk Noug, projectleider LNG-projecten Fluxys en ir. Paul Schroé, Directeur-ingenieur Havenbestuur MBZ NV een gezamenlijke uiteenzetting van het project. Daarna konden de aanwezigen vragen en opmerkingen voorleggen. De resultaten van deze uiteenzetting en de vragenronde werden opgenomen in het advies.

Walter Roggeman
voorzitter Minaraad

Adviestekst

1. Algemene aandachtspunten

- [1] **Strategische aanpak van het Vlaamse havenbeleid.** De projecten die overeenkomstig het subsidiebesluit van de Vlaamse regering aan de Minaraad en de VHC worden voorgelegd moeten kaderen binnen het respectievelijke strategisch plan. Voor de prioritering van projecten of de afweging tussen projecten wordt verwezen naar het instrument van de MKBA. Om in aanmerking te komen voor een subsidie dient de MKBA uit te wijzen dat de Interne Rate on Return meer dan 4% bedraagt³.

Strategische plannen worden voorgelegd aan de Vlaamse regering die ze niet goedkeurt maar er akte van neemt.

Zoals de Raad eerder aangaf in zijn adviezen over de strategische plannen voor de havens van Zeebrugge en Antwerpen is hij voorstander van een langetermijnvisie voor het Vlaamse zeehavenbeleid. De verschillende strategische plannen zouden met die langetermijnvisie moeten afgestemd worden. Enkel zo kunnen tegenstrijdige wensen en overlappingsen voorkomen worden en kunnen strategische keuzes gemaakt worden. Zeker in een tijd van budgettaire beperkingen lijkt dit een noodzaak.

- [2] **Strategisch plan voor de haven Brugge-Zeebrugge.** Het Streefbeeld⁴ stelt in de algemene ontwikkelingsvisie (p.30): *"De gebieden van de zeehaven die zijn toegewezen aan specifieke zeehavengebonden sectoren (visserij, marinebasis en LNG-terminal) wordt een ontwikkeling geboden binnen de voorziene ruimte van deze activiteiten. Voor de LNG-terminal wordt het gebied ten noorden van de terminal (binnen de oostelijke strekdam) in reserve gehouden voor een eventuele uitbreiding."* Het Streefbeeld stelt ook (p.81) dat de wateroppervlakte ten noorden van de bestaande LNG-terminal voor een eventuele uitbreiding van de LNG-terminal zelf in aanmerking kan komen. Op lange termijn kan deze zone gereserveerd blijven voor havenactiviteiten. In dit gebied is een (mogelijks nog uit te breiden) tussentijdse broedgelegenheid voor sterns gelegen. En aangaande de visie op de ontwikkeling van milieukwaliteiten en ecologische waarden stelt het: 'Hoofdstuk 6: (Ruimtelijke) concepten bij de ontwikkeling van de zeehaven en omgeving': *"De veiligheidsrisico's blijven binnen aanvaardbare marges en door de ontwikkeling van havenactiviteiten worden deze risico's niet verhoogd (LNG en andere SEVESO-bedrijven)."* (p.70) De Raad stelt bijgevolg vast dat het voorliggende project voorzien is in het Strategisch plan voor de haven Brugge-Zeebrugge.

- [3] **De MKBA is geen vergelijkend instrument.** Uit de aanmerkingen hiervoor (zie paragraaf [1]) volgt dat een MKBA dient om een drempel te bepalen voor de IRR

³ Deze regel wordt opgelegd via "De opmaak van een standaardmethodiek MKBA voor socio-economische verantwoording van grote infrastructuurprojecten in de Vlaamse zeehavens, Definitief eindrapport – deel A: Standaardmethodiek", opgemaakt door het consortium Resource Analysis – Rebelgroup – ITMMA, in opdracht van de afdeling Haven- en Waterbeleid van MOW, 9 november 2006, 206 p.

De Internal Rate of Return (IRR, interne opbrengstvoet) of effectief rendement is een getal, meestal uitgedrukt als percentage, dat het netto rendement van de investeringen in een project weergeeft. Het is de discontovoet waarbij de netto contante waarde van het geheel van kosten en baten nul is. (MKBA, p.39)

⁴ Ministerie van de Vlaamse gemeenschap, Departement leefmilieu en infrastructuur, Strategisch plan voor de haven Brugge-Zeebrugge, streefbeeld en actieprogramma, Eindrapport - 30 november 2004, 117 p.

en niet als vergelijkend instrument wordt ingezet.

Het hoofdresultaat van de voorliggende MKBA is een IRR van 16,5% vanuit het internationaal standpunt en 17,4% vanuit het nationaal standpunt. De MKBA besluit dat het project dus maatschappelijk rendabel blijkt te zijn (MKBA, p.38-43 en p. 51).

De Raad spreekt zich echter niet uit over de kwaliteit van de MKBA omdat dit volgens het subsidiebesluit niet tot zijn opdracht behoort en evenmin deel uitmaakt van zijn globale opdracht.

[4] Transparantie in de besluitvorming. Ieder nieuw project wordt op zijn eigen merites beoordeeld mits het past in het strategisch plan. *De milieu-impactstudie aangaande de noodzakelijke of wenselijke investeringen in latere fase om het voorliggende project rendabel of werkbaar te maken wordt niet opgenomen.* De Raad wijst erop dat deze aanpak de transparantie in de besluitvorming vermindert. De uitvoering van de eerdere projecten kan zo een argument worden om latere, maatschappelijk minder aanvaarde projecten uit te voeren.

[5] Gebruikte terminologie. De Raad merkt op dat de diverse stukken doorspekt zijn met specifieke terminologie uit scheepvaart of havenbouwtechniek. Soms worden termen verklaard, maar vaak ook niet en soms is de verklaring te vinden ver van het gebruik van de tekst. Een aantal termen is ook terug te vinden op de website van de Vlaamse Havencommissie, maar vaak ook niet. Dat is een bijkomend bewijs dat de terminologie zeer specifiek is. Voor eigen gebruik ontwikkelde de Raad een 'Verklarende woordenlijst' die hij als illustratie én indicatief toevoegt aan dit advies. De Raad hoopt dat bij toekomstige adviesvragen over het havenbeleid een dergelijke verklarende woordenlijst wordt toegevoegd.

[6] Informatieverstrekking en klachtenmeldpunt. Het is aangewezen om de omliggende gemeentebesturen in te lichten over de planning van de uitvoering van de werken en hen ook inzicht te geven omtrent de mogelijke bronnen van hinder. Vanuit de lokale milieuraden is ook aangedrongen om tezelfdertijd ook de nodige informatie te verzorgen aan die gemeentebesturen over het hoe en waarom van de werken, over de duur en de aard van de werken. Die informatie kunnen zij dan op hun beurt voorleggen aan hun inwoners.

Tijdens de hoorzitting is ook vastgesteld dat er onrust leeft bij de omwonenden omtrent de veiligheidsaspecten. De Raad meent dat de overheid er goed zou aan doen om over die veiligheidsaspecten en de maatregelen gedetailleerde informatie ter beschikking te stellen van de omwonenden.

De Raad dringt er op aan dat havens permanent maar zeker tijdens de duur van werken een centraal klachtenmeldpunt in stand houden waarbij de burgers en ondernemingen klachten over hinder kunnen melden.

[7] Specifieke vragen. De gestelde vragen gaan enerzijds over de evenwichtige onderbouwing van (alle elementen van) het dossier en over de duidelijkheid van de milieu-impactstudie en de MKBA. Dezelfde vragen kwamen overigens reeds aan bod bij het dossier over de CHZ-kaai⁽²⁾. De Raad blijft zich afvragen hoe deze brede vragen passen in zijn opdracht om over de milieutechnische kant van het dossier te oordelen.

In zijn algemeenheid antwoordt de Raad op de beide kwesties dat de milieu-impactstudie in het dossier aangevuld met de informatievergadering evenwichtig onderbouwd en duidelijk is. Toch heeft de Raad nog enkele concrete opmerkingen

en suggesties.

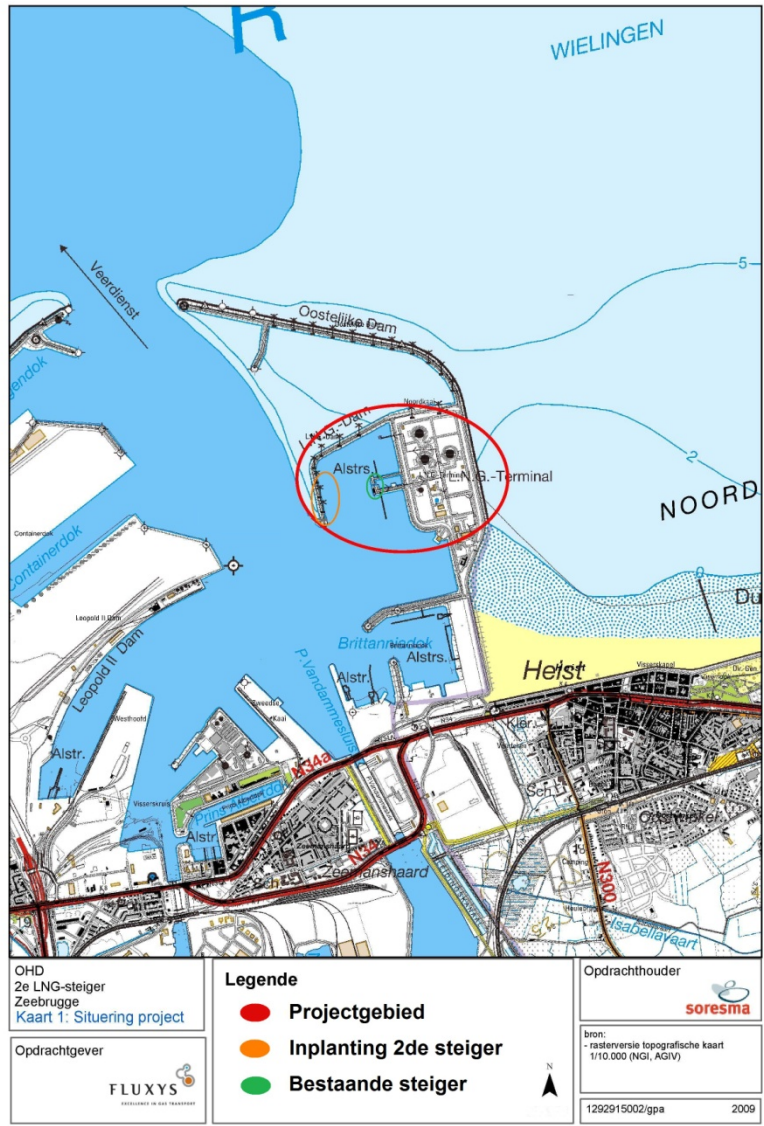
2. Inhoudelijke aandachtspunten

[8] Projectomschrijving. Het voorliggende uitbreidingsproject voorziet in de bouw van een steiger met verlaadarmen in het LNG-dok, meer bepaald ter hoogte van het uiteinde van de LNG-dam tegenover de bestaande steiger en de LNG-terminal aan de oostelijke strekdam. De geplande steiger zal toelaten om meer flexibiliteit en bedrijfszekerheid te creëren (bv. tijdens onderhoudswerken), maar vooral om het verladen van LNG-schepen te diversifiëren. De huidige steiger kan klassieke LNG-schepen maar ook de Q-flex schepen (sedert 2009) en in de toekomst Q-max schepen laden en lossen. Gebaseerd op de klassieke LNG-schepen heeft de huidige steiger een maximum capaciteit van 140 slots. Daarvan zijn vandaag 110 slots vast gecommmercialiseerd met een optie tot 10 bijkomende slots. Voor de vrije slots en de niet-gebruikte gecommmercialiseerde slots bestaat een secundaire markt. Door de komst van de grotere Q-flex en Q-max schepen zal de laad- en lostijd echter toenemen, waardoor het aantal beschikbare slots afneemt (tot bv. 75 Q-max-schepen). Aan de bestaande steiger werd 5,1 miljoen ton LNG verzet in 2009.

Aan de nieuwe steiger zal het mogelijk zijn de klassieke LNG-schepen en de Q-flex schepen te laden en te lossen. Maar ook lossen van hervergassingsschepen en het laden van kleine LNG-schepen (type 7.500 m³) voor shortsea-transport behoort voortaan tot de mogelijkheden. De MKBA vermeldt schattingen door Soresma en door Fluxys van het maximum aantal schepen aan de nieuwe steiger. Soresma ziet drie scenario's in functie van het gebruik van de steiger door hervergassingsschepen:

- scenario 1: volledig gebruik door 50 hervergassingsschepen;
- scenario 2: hoog gebruik door hervergassingsschepen (24 per jaar) en de rest van de capaciteit wordt opgevuld met 25 Q-flex of klassieke LNG schepen en 25 kleine LNG-schepen per jaar.
- scenario 3: laag gebruik door hervergassingsschepen (12 per jaar), en de rest van de capaciteit wordt ingenomen door 50 Q-flex of klassieke LNG schepen en 50 kleine LNG-schepen per jaar.

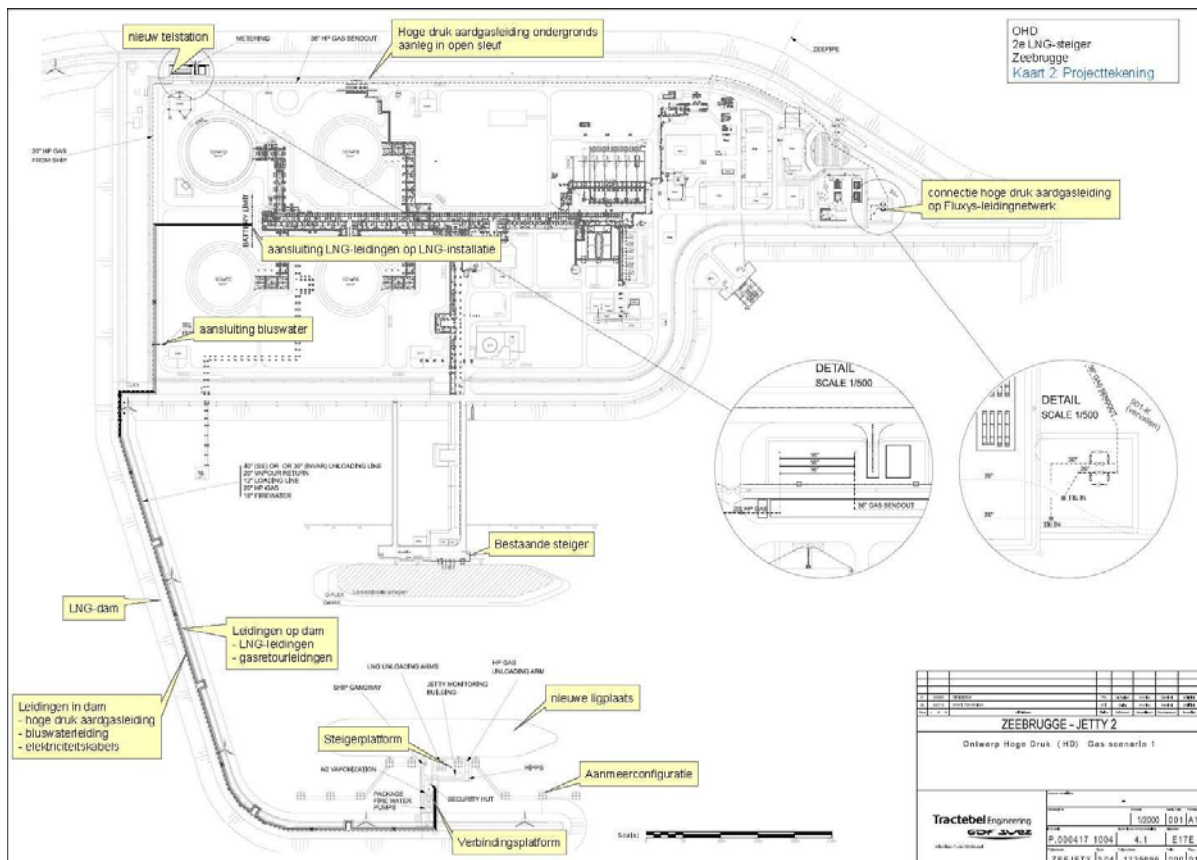
Fluxys hanteert een conservatievere prognose die afwijkt van het derde Soresma-scenario voor Q-flex of klassieke schepen: 25 schepen vanaf 2030 (MKBA, p.19). Bij volledige uitbouw in 2040 zou de 2^{de} steiger 3,4 miljoen ton LNG verwerken, een toename van 67%.



Figuur 1: Situering van de werken – schaal 1/250.000 (Bijlage bij de milieunota, kaart 1, bijgewerkt)

In het kader van de uitbreiding worden volgende nieuwe installaties voorzien:

- een aanlegsteiger voor LNG-schepen;
- het bouwen van LNG-verlaadarmen en één hogedrukgasarm;
- twee LNG-loscollectoren en een gasretourleiding die de verbinding vormen tussen de steiger en de LNG-opslagtank;
- één hogedrukaardgasleiding die de verbinding vormt tussen de steiger en het transportnet van Fluxys nv, inclusief een telstation aan de Noordoostzijde van de LNG Terminal.
- Een aantal procesinstallaties op de nieuwe steiger en op de bestaande LNG Terminal.



Figuur 2: Projecttekening (Bijlage bij de milieunota, kaart 2)

[9] Onderzoek van alternatieven. In het kader van dit project werden verschillende alternatieven bestudeerd. In de haven van Zeebrugge, werden drie locaties onderzocht. Op basis van de parameters afscherming tegen golfslag, afscherming tegen andere scheepvaart, invloed op stromingen, de vaarmanoeuvres, de invloed op het sterneneiland en het veiligheidsadvies werd de locatie van de steiger in het LNG dok als beste keuze weerhouden.

Aangaande het aanmeren van vergassingschepen waren eerder locaties op zee of in Antwerpen bestudeerd maar niet haalbaar geacht.

2.1. Procedurele aspecten

[10] Transparantie in de besluitvorming van het project. Zoals blijkt uit het punt 'Relatie tot andere projecten' in de Projectomschrijving (p.3/4) en in de Passende beoordeling (p.19/45) onderzoekt Fluxys LNG de mogelijkheid, zowel vanuit vergunningstechnisch als commercieel standpunt, om verdere LNG-opslagcapaciteit en hervergassingscapaciteit te creëren. Bepalend hierin is de opslagcapaciteit, die zou kunnen verwezenlijkt worden onder de vorm van meerdere tanks op een nog te bouwen LNG-eiland, of onder de vorm van een bijkomende tank op het huidige schiereiland, of beide.

Deze ontwikkeling is nodig om mogelijk bijkomende LNG-doorvoer doorheen de procesinstallaties van Fluxys LNG te creëren. Het verhogen van deze doorvoer zal onderworpen worden aan de vigerende regelgeving, en desgevallend voorwerp uitmaken van een aparte milieubeoordeling (MER of ontheffing).

Eenzijds omdat de problematiek van een LNG-eiland of een sterneneiland in het voorliggende dossier nog geen beslissing hoeft en ook niet krijgt en anderzijds omdat de Minaraad zich daarover pas ten gronde zal uitspreken na een grondig debat over projecten zoals de Vlaamse Baaien, doet de Raad in dit advies geen uitspraak over deze denkpiste.

Tijdens de hoorzitting werd vernomen dat de voorliggende steigerconfiguratie geen aanleiding zal geven tot bijkomende leidingen naar het binnenland. Bij een latere uitbreiding van de terminal zou dat wel mogelijk zijn.

De Raad vindt het positief dat het voorliggende dossier gekaderd wordt in de mogelijke toekomstige ontwikkelingen rond de LNG-terminal.

2.2. Milieuaspecten

[11] Milieueffecten op het studiegebied. Het studiegebied omvat het projectgebied uitgebreid met de omgeving waarop mogelijkwijze effecten te verwachten zijn.

De dichtstbijzijnde bewoning bevindt zich op de Zeedijk te Heist (ong. 1 km) en aan de Vissershaven van Zeebrugge (ong. 1,6 km). De projectomgeving grenst aan:

- De speciale beschermingszone (SBZ-V) "Kustbroedvogels te Zeebrugge-Heist";
- De speciale beschermingszone (SBZ-3) "Zeebrugge (Federaal)";
- De speciale beschermingszone (SBZ-H) "Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin".

In de milieunota gaat de aandacht uit naar de effecten op geluid, fauna en flora, bodem en water, landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie, mens en lucht.

De milieunota omvat een zeer overzichtelijke 'Ingreepeffectmatrix voor de potentiële ingrepen' tijdens de aanlegfase en de exploitatiefase (Tabel 3-1, p.14).

[12] Conclusie met betrekking tot de verwachte milieueffecten. De milieunota besluit:

Wanneer de verschillende behandelde disciplines in overweging worden genomen en wanneer hun effecten op een evenwaardige manier met elkaar worden

vergeleken, kan gesteld worden dat de voorgenomen activiteit in zijn totaliteit geen significant effect heeft op de elementen die werden vastgesteld in de referentiesituatie.

Er wordt geconcludeerd dat de aanlegfase en exploitatiefase van de tweede LNG-steiger te Zeebrugge, zoals voorgesteld in dit dossier, geen significante milieueffecten met zich meebrengt.

De Minaraad onderschrijft deze conclusie maar wil wel nog verder ingaan op een aantal elementen.

[13] Geluid en trillingen: stand van zaken. De milieukwaliteitsnormen voor geluid in open lucht bedraagt in woongebieden: 45 dB overdag 40 dB 's avonds en 35 dB 's nachts. De richtwaarden voor fluctuerend, incidenteel geluid in open lucht van als hinderlijk ingedeelde inrichtingen mag overdag verhoogd worden met 15 dB boven de toepasselijke waarde. 's Avonds en 's nachts is dat 10 dB extra.

De milieunota betreft in zijn overzicht van de effecten bij de aanlegfase het ingezette materieel (slijpschijven, pneumatische hamers, ...), baggerwerken, heien van palen, aan- en afvoer van materiaal en bij de exploitatie. De geluidsimpact van de verschillende geluidsbronnen wordt individueel vermeld. Tijdens de hoorzitting werd verduidelijkt dat het cumulatieve geluid veroorzaakt door de LNG-Terminal in exploitatie, het lossen van een LNG-schip en het heien van palen geraamd wordt op 42,4 dB(A) op 1600 m. Er zijn ook meetresultaten gepresenteerd uit 2003 ter hoogte van de bewoning, zij geven respectievelijk 53, 51 en 44 dB(A) voor de dag, de avond en de nacht. Een deel van het gemeten geluid is afkomstig van de huidige LNG-Terminal in exploitatie. Sinds 1987 waren er geen geluidsklachten te wijten aan de exploitatie of de uitbreiding (2004-2008) van de LNG-Terminal.

Voor het heien van palen wordt gebruik gemaakt van buispalen wat op zich al een geluidsbeperkende heimethode is. Bovendien wordt vanuit het voorzorgsbeginsel gegarandeerd dat voor het heien de dieselhamer, waarbij het hoogste geluidsvermogeniveau optreedt, niet zal gebruikt worden. In principe wordt 's nachts niet gewerkt.

De milieunota concludeert over de discipline geluid: *"dat de werkzaamheden en de projectrealisatie, rekening houdend met de milderende maatregelen, een beperkt negatief doch geen significant effect hebben op het geluidsklimaat."*

[14] Geluid en trillingen: aanbevelingen. Hoewel de Raad voorzichtig positief staat t.a.v. de conclusie, beveelt hij toch aan dat het heien van palen tijdens de nacht niet "in principe" maar "absoluut" wordt uitgesloten.

De Raad vindt het positief dat het heien met dieselhamer uitgesloten wordt op basis van het voorzorgsbeginsel.

[15] Fauna en flora: stand van zaken. In het kader van de discipline fauna en flora wordt het studiegebied afgebakend als zijnde de zone waar er effectief ingrepen zullen uitgevoerd worden en de speciale beschermingszones er rond. De natuurwaarden die beïnvloed kunnen worden bevinden zich immers binnen speciale beschermingszones. Daarom werd het wenselijk geacht om het luik rond fauna en flora in een passende beoordeling te integreren. Vanuit het oogpunt van 'zorgvuldigheid' wordt geopteerd om niet alleen voor de SBZ-zones die effectief worden aangesneden een Passende Beoordeling uit te voeren, maar ook voor de

SBZ-zones die in de nabijheid van het projectgebied zijn gelegen en dus potentieel een negatief effect kunnen ondervinden.

Zowel voor de aanlegfase als tijdens de exploitatiefase zijn de effectgroepen 'ecotoop- en biotoopverlies en –winst', 'barrière-effecten', 'vernatting en verdroging' en 'rustverstoring' bekeken. Voor de exploitatiefase werd ook rekening gehouden met 'calamiteiten'. Telkens is de conclusie dat er geen negatieve effecten verwacht worden. Enkel bij geluidsverstoring tijdens de aanlegfase is de conclusies lichtjes genuanceerd: een tijdelijke verhoging van het omgevingsgeluid zal ter hoogte van het sterneneiland bijna volledig opgaan in het omgevingsgeluid. Er wordt dan ook geen significante geluidsverstoring t.o.v. de broedkolonie op het sterneneiland verwacht.

[16] Fauna en flora: aanbevelingen.

Om de verstoring van de sternenkolonie te minimaliseren, vraagt de Minaraad dat de meest geluidproducerende werken en dus zeker het heien van palen nabij het sterneneiland, pas zouden mogen aanvangen na het broedseizoen.

[17] Bodem: stand van zaken. Belangrijk bij de discipline bodem is de vaststelling dat onder de bebouwde toplaag zich een opgespoten zandlaag bevindt en daaronder niet kwetsbare bodemlagen.

De nota waarschuwt tijdens de aanlegfase voor lekken stookolie, benzine, oplosmiddelen e.d. Ze concludeert: *"Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op de verschillende effectgroepen in de discipline bodem. Het bodemgebruik in de exploitatiefase zal niet wijzigen."*

[18] Bodem: aanbevelingen.

De Raad heeft geen bijzondere opmerkingen.

[19] Oppervlaktewater – grondwater: stand van zaken. Er wordt tijdens de aanlegfase geen bemaling voorzien, ook geen lozing van water noch enige beïnvloeding van de waterhuishouding. De nota waarschuwt tijdens de aanlegfase voor lekken stookolie, benzine, oplosmiddelen e.d.

Bij de exploitatie wordt evenmin een effect verwacht. Bij de hervergassing wordt geen zeewater onttrokken of geloosd, er wordt in een gesloten circuit gewerkt.

Er worden dan ook geen significante effecten verwacht op de discipline water.

[20] Oppervlaktewater – grondwater: aanbevelingen

De Raad heeft geen bijzondere opmerkingen.

[21] Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie – stand van zaken. De voorhaven van Zeebrugge is een industrieel gebied waarbij het landschapsbeeld bepaald wordt door de strekdammen en haveninstallaties enerzijds en het zeeoppervlak anderzijds. De aanleg vindt plaats in een industriële omgeving met haveninstallaties als beeldbepalend element. De aanwezigheid van de steiger en laadarmen in exploitatie is een toevoeging van industriële infrastructuur in een industriële omgeving.

De conclusie luidt: " *Gezien de geringe kwetsbaarheid worden er geen significante effecten verwacht inzake de discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie.*"

[22] Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie – aanbevelingen.

De Raad heeft geen bijzondere opmerkingen.

[23] Mens – sociaal organisatorische aspecten – stand van zaken. Voorafgaand aan de beslissing tot aanleg van de LNG-Terminal werd een kwantitatieve veiligheidsanalyse uitgevoerd onder toezicht van een interministeriële stuurgroep. De studie omvat zowel nautische aspecten, als aspecten die gepaard gaan met het laden en lossen van schepen en met hervergassingsschepen.

Om de kwantitatieve risico-analyse uit te voeren werd gebruik gemaakt van het Maritime Collision Model (MARCOL) en het Safety Assessment Model for Shipping and Offshore in the Northsea (SAMSON). Uitgaande van de scheepvaartkarakteristieken, kansen op aanvaringen of strandingen en eventuele resulterende gatgroottes in een schip heeft de Erkend Veiligheidsdeskundige de hieruitvloeiende lekdebieten berekend, en de bijhorende wolkbrand of warmtestraling (in geval van ontsteking van de wolk – aardgas in de vrije lucht ontploft niet maar ontsteekt en deflagreert). Als resultaat worden iso-risicocontouren⁵ berekend van 10^{-5} tot 10^{-7} .

De toename van het scheepvaartverkeer in de haven neemt door de tweede LNG-steiger toe met minder dan 1%. Om het risico te beperken worden ook maatregelen genomen:

- 1 uur voor aanvaart of afvaart wordt het andere scheepvaartverkeer stilgelegd en er worden zeer strikte LNG vaart procedures toegepast⁶;
- Windmolens worden stilgelegd wanneer een LNG-schip zich in de werpafstand van een wiek bevindt en ook wanneer LNG of gas onder hoge druk in de leidingen op de LNG-dam aanwezig is;
- Vanaf het ogenblik dat er continue LNG-koudecirculatie in de LNG-leidingen zal plaatsvinden, zullen de windturbines definitief stilgelegd of verwijderd worden.

De conclusie luidt: " *Vanuit de discipline mens kan geconcludeerd worden dat er geen significante effecten verwacht worden op de aanwezige functies.*"

[24] Mens – sociaal organisatorische aspecten – aanbevelingen.

De Raad meent dat het voorafgaande studiewerk en de genomen maatregelen aantonen dat het risico beperkt is. De Raad verwijst hierbij ook naar het aspect communicatie (zie ook [6]).

[25] Lucht: stand van zaken. Schepen in de haven gebruiken de hulpmotoren

⁵ Risicocontour van 10^{-6} betekent dat de kans 1 op 1 miljoen is dat een mens die zich permanent gedurende één jaar op dat contour bevindt, zou overlijden door een risico veroorzaakt door de LNG-Terminal.

⁶ Momenteel worden o.a. volgende bepalingen opgelegd: beloodsen met 2 loodsers van de LNG tanker met opstellen van vaarplannen, het omroepen op de scheepskanalen van de vaarplannen, beperkingen op windsnelheid (minder dan 14 m/s) en stromingen (minder dan 1,5 knoop aan de havendammen), voldoende zicht (minstens halve zeemijl), vrijwaren van vrije zone van dubbele kabellengte rond de LNG tanker, assistentie van 4 sleepboten + 1 bijkomende sleepboot, politiepatrouille scheepvaartpolitie.

wanneer ze niet varen en bij vaart wenden ze slechts een minimaal toerental of vermogen van de scheepshoofdmotor aan.

Tijdens de uiteenzetting op de hoorzitting bleek dat de hervergassing gebeurt via een opwarming van het LNG door verbranding van aardgas. Aan deze installatie is een WKK gekoppeld. Momenteel is het project 'Open Rack Vaporiser' in voorbereiding (opstart in 2011). Hierbij wordt het LNG opgewarmd met zeewaterwarmte. Dat vereist een zeewatertemperatuur van minimaal 6°C, daardoor is het gebruik beperkt tot 9 maanden per jaar.

De milieunota beschrijft de huidige situatie voor luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide, koolstofmonoxide, zwaveldioxide en PM₁₀). Volgens de milieunota is telkens voldaan aan de geldende milieukwaliteitsnormen. Maar slechts voor zwaveldioxide is dat controleerbaar aan de hand van de informatie in de nota. In de rand van de hoorzitting werd een uittreksel uit de Kennisgeving Project-MER 'Het Strategisch Haveninfrastructuurproject in de Westelijke achterhaven van Zeebrugge – SHIP' bezorgd (20 april 2010) over de discipline Lucht. Op basis van de immissiejaarverslagen van de VMM wordt de stelling van de milieunota daarin bevestigd.

De milieunota concludeert: *"Vanuit de discipline lucht wordt vastgesteld dat aanleg en exploitatie van de tweede LNG-steiger geen significant effect zal hebben op de luchtkwaliteit."*

[26] Lucht: aanbevelingen.

Het ontwerp MINA-Plan 4 (p.102/154) stelt in het hoofdstuk 'Thematisch beleid, Lucht' onder de aandachtspunten voor de komende planperiode: "Voor de zeescheepvaart zijn, ..., het stimuleren van de invoering van walstroomvoorzieningen en gedifferentieerde haventakken door de Vlaamse zeehavens belangrijke acties."

Over het gebruik van walstroom heeft de Raad zich in het verleden herhaaldelijk positief uitgesproken⁷. Een algemene invoering in de praktijk zal echter pas mogelijk worden na een standaardisatie de stroomvoorziening op niveau van de schepen én van de havens. Gelet op het beperkt aantal havens en schepen die betrokken zijn bij het transport van LNG naar en van de haven van Brugge-Zeebrugge, vraagt de Raad dat wordt nagegaan of reeds bij de aanleg walstroom voorzien kan worden.

De Minaraad spreekt zich ook positief uit over de inspanningen die reeds gebeurd zijn door Fluxys om het energierendement van de hervergassing te maximaliseren (WKK) en het opgestarte project van de 'Open Rack Vaporiser' waarmee het energieverbruik verder zal afnemen en de emissies met 20% zullen dalen. Toch wijst de Raad erop dat in het licht van een fundamentele transitie nog verdere stappen moeten gezet worden in het hervergassingsprocédé. De Minaraad vraagt los van de geplande investeringen toch verder te blijven onderzoeken hoe de frigorieën (negatieve calorieën) uit het aangevoerde LNG (-162°C) kunnen gebruikt worden in andere productieprocessen en zodoende voorkomen dat opnieuw energie moet gepompt worden in de hervergassing.

⁷ Minaraad, Advies van 2 oktober 2003 over het emissiereductieprogramma voor de pollutanten SO₂, NO_x, VOS en NH₃, 03|52.

Minaraad en SERV, Advies van 8 november 2006 over het saneringsplan fijn stof, 06|45.

2^{de} LNG – steiger Zeebrugge

Verklarende woordenlijst

De hierna opgesomde woorden komen voor in de verschillende teksten bij de adviesvraag. Het gaat vaak over vakterminologie waarvan het niet vanzelfsprekend is dat ze door iedereen gekend is. Bij de verklaring wordt ook een bron opgenomen. Het doel van deze woordenlijst is in de eerste plaats het lezen van de documenten te vergemakkelijken.

Term	Verklaring
Breasting dolphin	Losstaande dukdalf (Bron TUDelft)
Buispaal	Paal voor funderingen. De paal wordt opgebouwd uit stalen buiselementen die ter plaatse aan elkaar worden gelast. In het eerste buiselement bevindt zich een grindprop. Op deze grindprop valt een heiblok. De buis dient hier zelf als geleiding voor het blok. Wanneer de buis op diepte is, wordt hij afgesneden op de juiste hoogte en gevuld met beton of zand. Doordat de massa van de stalen buispaal veel kleiner is, dan die van een even grote betonpaal, kan met een relatief licht valblok worden volstaan. Daardoor is het trillingsniveau bij stalen buispalen in verhouding lager. (Bron: Wikipedia)
Catwalk	Verbindingsplatform tussen de verschillende dukdalven (Bron Projectomschrijving)
Cutterzuiger	Cutterzuigers of snijkopzuigers worden gebruikt voor het baggeren in hard materiaal dat zich zo maar niet laat oppompen. Een draaiende snijkop maakt de baggerspecie los. Meestal hebben cutterzuigers geen eigen voortstuwing. Bij het baggeren maken ze gebruik van spudpalen waarmee ze zich tijdelijk in de grond verankeren om, door het trekken aan ankers, met een zwaaiende beweging de bodem af te graven. Door steeds van spudpaal te wisselen werkt de cutterzuiger zich naar voren. Het losgefreesde materiaal wordt met een baggerpomp opgezogen en via een drijvende leiding naar de stortplaats gepompt. (Bron VHC)
Deflagreren	De explosieve verbranding van een stof, waarbij de verbrandingssnelheid gestuurd wordt door de beschikbaarheid van lucht (zuurstof). Verbranding van hout, papier e.d. verloopt vrij langzaam. Voor de verbranding van deze materialen is zuurstoftoevoer noodzakelijk. Dit staat tegenover de verbranding van stoffen/mengsels die uit een zuurstofverbinding bestaan of er een bevatten zoals kaliumnitraat in zwart buskruit. Daar is toevoer van lucht helemaal niet nodig om de verbranding te onderhouden. (Bron: Wikipedia)
Dolphin	Dukdalf
Dukdalf	Een dukdalf is een in het water geplaatste zware paal (<i>vroeger in hout, nu ook in staal</i>), gesteund door vier tot acht schoorplaten, dienend om er schepen aan vast te leggen, of tot bescherming van bruggen en sluizen. (Bron VHC)
Fender	Een cilindervormig kussen dat aan de kaaimuur wordt bevestigd of overboord wordt gehangen van een schip ter voorkoming van beschadiging van de scheepshuid tegen de kaaimuur of tegen een ander schip. Synoniem is stootkussen. (Bron VHC)
Fugitieve emissies	Emissies door lekverliezen in industriële installaties, die ontstaan door niet volledig sluitende afdichtingen. Deze komen vooral voor aan draaiende onderdelen zoals assen van pompen, afsluitkranen en kleppen, maar ook aan o.a. flensverbindingen. Deze emissies worden meestal ook tot de diffuse emissies gerekend. (Bron: MER Vlaanderen)

Hervergassingsschip	Op een hervergassingsschip wordt het door koeling vloeibaar gemaakte gas aan boord al terug omgezet in gas, zodat de lading rechtstreeks in het hogedruk transportnetwerk/aardgasnetwerk gelost kan worden. De capaciteit schommelt tussen 135.000 tot 151.000 m ³ LNG (Bron: Projectomschrijving)
Impulsgeluid	Ruis die wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van kortstondige stoorsignalen; geluid dat bestaat uit een of meer stoten geluidenergie, elk gedurende minder dan 1 seconde (<i>zoals ondermeer tijdens schietoefeningen</i>). (Bron: http://www.mijnwoordenboek.nl/vertaal/NL/NL/impulsgeluid)
Jetty	Steiger (Bron Projectomschrijving)
Mooring dolphin	Aanmeerpaal (?). Mooring is de Engelse term voor aanmeren.
Q-Flex	Een type schip voor LNG-transport. De capaciteit van een Q-Flex schip varieert tussen 210.000 and 216.000 m ³ . Voor de rest is de omschrijving identiek als de Q-Max-schepen. (Bron: Wikipedia-en, vertaald)
Q-Max	Een type schip voor LNG-transport. In de naam staat "Q" voor Qatar en "Max" voor de maximum afmeting van schepen die kunnen aanleggen aan de LNG terminals in Qatar. Q-Max is 345 m lang, 53.8 m breed en 34.7 m hoog. Het heeft een LNG capaciteit van 266.000 m ³ (161.994.000 m ³ aardgas). Q-Max schepen worden aangedreven door twee lage-snelheid dieselmotoren, die naar verluidt meer efficiënt en milieuvriendelijk zijn dan stoomturbines. Q-Max schepen zijn uitgerust met een systeem om het vervluchtigde gas terug vloeibaar te maken en het terug te sturen naar de LNG-opslagtanks. Door dit systeem is het verlies aan LNG minder, wat economische en milieuvoordelen veroorzaakt. Er wordt geraamd dat Q-Max carriers ongeveer 40% lager energieverbruik en CO ₂ -emissies hebben dat conventionele LNG carriers. (Bron: Wikipedia-en, vertaald)
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse: een begroting op kwantitatieve wijze van de externe mensrisico's van een zwaar ongeval. (Bron: LNE, http://www.lne.be/themas/veiligheidsrapportage/veiligheidsrapportages/risico/qra)
Schroefheien	Eerst wordt met een schroefvormige boor een metersdiep gat geboord dat vervolgens wordt volgestort met beton. De heipaal wordt dus als het ware ter plekke gegoten. (Bron Algemeen Dagblad NL, 12 juli 2002)
Slot	De beschikbaarheid van de steiger voor een bepaalde periode, d.w.z. de tijd die nodig is voor aanmeren, lossen en terug vertrekken, alsook de opslagcapaciteit van het geloste gas voor 10 dagen. (Bron: MKBA, p.17)
Trestle	Verbindingsplatform (Bron: Projectomschrijving)
VTS	De Vessel Traffic Service (vaak afgekort tot VTS) dient om scheepvaart te coördineren in verkeersscheidingsstelsels, van en naar havens en over een drukbevaren rivier. Het kan worden vergeleken met de luchtverkeersleiding bij het vliegverkeer en maakt eveneens gebruik van radar. De richtlijnen voor VTS zijn vastgelegd door de International Maritime Organization (IMO) en de International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities (IALA). (Bron: Wikipedia)
Walkway	Catwalk

Voor een aantal specifieke termen kan verwezen worden naar het "Jargon VHC" dat terug te vinden is op <http://www.serv.be/glossary/21#term1784>.