

Transformatie naar een Multi Fuel Port

De scheepvaart verbruikt wereldwijd 256 miljoen ton brandstof per jaar. Deze brandstof haalt ze vooral uit petroleum. Door de verbranding ervan stijgt de concentratie van CO₂ in de atmosfeer, wat een invloed heeft op de klimaatsverandering. Bovendien worden ook schadelijke stoffen zoals zwaveloxiden (SO_x), stikstofoxiden (NO_x) en fijn stof (PM) uitgestoten, met negatieve gevolgen voor de lokale luchtkwaliteit.

De IMO, de organisatie van de Verenigde Naties die gaat over de scheepvaart in de wereld, en de Europese binnenvaart leggen de schepen de komende jaren strenge normen op voor de reductie van CO₂-uitstoot en de uitstoot van schadelijke stoffen in de lucht. Normen die de scheepvaart enkel kan bereiken door de transitie te maken van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen.

Haven van Antwerpen als Multi Fuel Port

Antwerpen is de vijfde grootste bunkerhaven van de wereld. Ze speelt dus een belangrijke rol in de transitie naar groene brandstoffen. Port of Antwerp wil tegen 2025 transformeren naar een Multi Fuel Port, een haven waar naast de klassieke brandstoffen, ook duurzamere alternatieve brandstoffen aangeboden worden. Dat doen we concreet door:

- Het integreren van methanol, waterstofgas en elektrische energie in de bunkermarkt
- De bunkering van LNG versterken (hiervan wordt op dit moment al jaarlijks zo'n 750 ton gebunkerd in de Antwerpse haven)
- Het klassiek bunkeren transformeren tot een volwaardige havendienst (introductie van een robuust licentiesysteem en digitalisatietraject)

Uitdagingen bij de implementatie van nieuwe brandstoffen

Regelgeving

Internationale en lokale regelgeving mogen innovatie niet in de weg staan. Maar er zijn wel duidelijke en praktische afspraken nodig om het gebruik van nieuwe of alternatieve brandstoffen veilig en duurzaam te laten verlopen. Er moet een voorspelbaar kader zijn voor investeerders zonder tussenliggende niveaus van toezicht te creëren of kostelijke verplichtingen op te leggen.

Financieel

Nieuwe en duurzame technologieën worden vaak geconfronteerd met strenge regelgeving, waardoor de implementatie hoge kosten voor vergunningen en certificaten met zich meebrengt. Wetenschappers noemen dit de sustainable innovation paradox.

De ontwikkeling van technische ontwerpen en de opbouw van kennis maken bovendien dat de kosten voor first movers of early adopters hoger zijn dan voor anderen.

Als laatste genieten de eerste investeerders - voornamelijk aan de aanbodzijde - in de opstart van de markt nog niet van schaalvoordelen, waardoor vaste kosten een groot aandeel van de omzet innemen.

Supply chain

Vanuit economisch perspectief moet er een gelijklopende ontwikkeling zijn van de vraag en het aanbod om investeringen te verantwoorden. Vanuit operationeel perspectief is het belangrijk dat er aan de aanbodzijde (bunkerbedrijven) een minimale dienstverlening bestaat voordat de vraagzijde (rederijen) kan ontwikkelen. In de havens moet ruimte voorzien worden - zowel op het water als aan land - om de ontwikkeling van infrastructuur mogelijk te maken.

Wereldwijd zijn er ongeveer 400 havens waar schepen brandstof bunkeren. Het is niet nodig dat al deze havens gelijktijdig de transitie maken, maar het is duidelijk dat de Antwerpse haven dit niet alleen kan.

Technologie

Vooraleer nieuwe brandstoffen echt op brede schaal toegepast kunnen worden, zijn er nog technologische ontwikkelingen nodig voor bunkering, opslag en conversie van energie in brandstofcellen of verbrandingsmotoren. Ook moet de regelgeving geënt worden op nieuwe ontwerpen, typekeuringen, procedures voor registratie van individuele schepen en vergunningen voor bunkerinstallaties.

Not in my backyard

Brandstoffen zoals LNG, waterstofgas en methanol, maar ook batterijen, hebben andere risico-eigenschappen dan conventionele brandstoffen, niettegenstaande deze laatste ook gevaarlijk kunnen zijn voor mens en milieu. Daarom mogen we er niet van uitgaan dat terminaloperatoren en andere spelers in de haven zonder meer bunkeroperaties in hun nabijheid zullen omarmen.

Hoe gaat Port of Antwerp om met deze uitdagingen?

Port of Antwerp biedt vanuit haar vier verschillende rollen de uitdagingen het hoofd.

Port of Antwerp als regulator

In de Havenpolitieverordening voorzien we voor de bunkering van alternatieve brandstoffen een duidelijk en transparant kader. Dat bestaat uit twee aspecten:

1. *Een licentiesysteem*: in Antwerpen is de bestaande conventionele bunkermarkt georganiseerd als een open markt, gestuurd door de havenautoriteit door middel van een niet-exclusief vergunningenstelsel. Ook voor de bunkering van methanol, waterstof en elektrische energie zullen we een licentiesysteem voorzien. Om de

vergunningverlening op een consistente manier te laten verlopen werken we met een gestandaardiseerde audit.

2. *Bunkerprocedures*: dankzij vaste operationele procedures van aanvraag tot uitvoering en nazorg van de bunkeroperaties garanderen we een maximaal niveau van veiligheid en kwaliteit.

Port of Antwerp als landlord of gebiedsbeheerder

Port of Antwerp voorziet een bunkerkaart die aangeeft waar in de haven diverse brandstoffen al dan niet gebunkerd kunnen worden. Ten tweede zorgen we dat er in de haven ruimte voldoende is voor de bunkering van waterstofgas, methanol en elektrische energie. Ten derde werken we aan een incentivebeleid dat pioniers in het gebruik van de nieuwe brandstoffen een duwtje in de rug geeft.

Port of Antwerp als community builder

We gaan de samenwerking aan met andere havens. Denk aan de 'Clean Marine Fuels'-werkgroep van het World Ports Sustainability Programme en het World Ports Climate Action Plan (WPCAP). We participeren in Europese projecten met onderzoeksinstituten, leveranciers, bunkerbedrijven en rederijen. Daarnaast zetten we in op het vergroten van het maatschappelijk, bieden we mogelijk ondersteuning in subsidiedossiers en zoeken we actief naar opportuniteiten.

Port of Antwerp als operator en facilitator

Door te doen wat we zeggen zetten we zelf de transitie in. We bouwen onze sleepboten om zodat ze kunnen varen op methanol, en kiezen voor 100% elektrische waterbussen op de route van het Albertkanaal. Het gebruik van nieuwe brandstoffen nemen we op als positief criterium bij het kiezen van dienstverleners in de haven.

LNG als blueprint voor alternatieve brandstoffen

Hoe gaan we te werk? We beginnen gelukkig niet van nul en kunnen voortbouwen op de lessen die we leerden uit de ontwikkeling van LNG.

Door de specifieke eigenschappen van LNG, in vergelijking met petroleum, is er door overheden, classificatiemaatschappijen, rederijen en havens het afgelopen decennium erg veel aandacht besteed aan het veilig gebruik ervan als brandstof.

1. Op organisatieniveau ontwikkelde de International Association of Ports and Harbours (IAPH) een *audit tool* die gebruikt kan worden door havens om vergunningen te verlenen aan bunkerbedrijven op basis van de allerhoogste industriestandaarden.
2. Op operationeel niveau ontwikkelde IAPH ook *bunkerchecklijsten*, die door vele havens wereldwijd geïntegreerd werden in hun havenreglementen.
3. Dankzij uitgebreide risicoanalyses bepaalden we waar en onder welke voorwaarden in de Antwerpse haven LNG gebunkerd kan worden. Resultaat: de zogenaamde *LNG-bunkerkaart*.

Aan de basis van al deze instrumenten liggen een aantal fundamentele veiligheidsprincipes die vertaald kunnen worden naar andere alternatieve brandstoffen. Op die manier fungeert LNG als blueprint voor andere alternatieve brandstoffen en krijgt de brandstof een rol in de transitie.

What's next?

Een Multi Fuel Port sluit bij voorbaat geen energiedragers uit.

Op korte termijn kiezen we ervoor om methanol, waterstofgas en elektrische energie in de bunkermarkt te integreren. Van deze brandstoffen zijn er voldoende aanwijzingen dat ze opgepikt worden door de binnenvaart, shortsea- of diepzeevaart én dat ze onze duurzaamheidscheck kunnen doorstaan.

Wat andere alternatieven zoals dimethylether, ammoniak, ethaan, ethanol, mierenzuur en LPG betreft, houden we de vinger aan de pols. We positioneren onszelf in een snel veranderende wereld en verwelkomen nieuwe ideeën, initiatieven en technologieën op het havenplatform.

Kantlijnen

Strengere normen vragen overstap naar alternatieve brandstoffen

De International Maritime Organization (IMO) besliste in 2018 dat de zeescheepvaart haar emissies van broeikasgassen tegen 2050 ten minste moet halveren ten opzichte van 2008, en stelt als ambitie een reductie van 70% voorop. De Europese binnenvaart geeft zichzelf als doel om tegen 2050 helemaal klimaatneutraal te zijn.

Wat luchtkwaliteit betreft. Vanwege IMO zal de zeescheepvaart vanaf 1 januari 2020 moeten voldoen aan een verstrengde wereldwijde limiet op het gehalte van zwavel (0,5%) in de brandstof. Vanaf 2021 gelden in de Europese Nitrogen oxides Emission Control Area (NECA) strengere normen voor de uitstoot van stikstofoxiden door scheepsmotoren. De Europese binnenvaart vaart alvast sinds 2012 op zwavelarme gasolie (10 ppm) en kent al sinds 2001 emissiegrenswaarden voor motoren. Die werden in de loop der jaren aangescherpt en vanaf 2019 gelden de nieuwste emissienormen.

Om te beantwoorden aan de steeds strengere normen zullen operationele maatregelen niet blijven volstaan, maar moet de scheepvaart overschakelen van fossiele brandstoffen naar hernieuwbare energiebronnen.

Duurzaamheidscheck alternatieve brandstoffen

Voor de keuze van de alternatieve brandstoffen waarop we zullen inzetten, baseren we ons op de verschillende aspecten van duurzaamheid:

Planet



De brandstof heeft een positieve impact op het klimaat en de luchtkwaliteit in vergelijking met conventionele brandstoffen. Voor broeikasgassen is het belangrijk om niet alleen de emissies tijdens de verbranding in de motor in rekening te brengen, maar ook de emissies die ontstaan tijdens de productie en het transport van de brandstof. Voor luchtkwaliteit kijken we dan weer naar de directe emissies van vervuilende stoffen zoals zwaveloxiden (SO_x), stikstofoxiden (NO_x) en fijn stof (PM).

People



Het bunkeren van de brandstof kan op een veilige manier gebeuren. Hiervoor nemen we maatregelen om de risico's tot een minimum te beperken. Bovendien verbetert een schonere lucht de levenskwaliteit van mensen.

Prosperity



De Multi Fuel Port draagt bij aan de economie van morgen waarin duurzame brandstoffen een steeds grotere rol zullen spelen. Daarnaast vereist de toepassing van een nieuwe brandstof dat er een zekere technologische maturiteit is. Denk maar aan demo's, proofs of concepts maar ook aan cargo sailing.

Partnership



Port of Antwerp werkt samen met de (haveneigen) industrie, klanten, technologieleveranciers en dienstverleners om de Multi Fuel Port op een duurzame manier te realiseren.