

Reactie op positionering windenergie in subsidieregeling zeeschepen

Econowind

Wind-Assisted Ship Propulsion (WASP) with VentoFoil Technology



By

Maarten van der Klip, klip@econowind.nl Business Development

Daan Koornneef, koornneef@econowind.nl CEO

Vroege Opschaling Energietransitie Zeeschepen 2026–2030.

In de huidige marktconsultatie van de “*Tijdelijke subsidieregeling vroege opschaling energietransitie zeeschepen 2026–2030*” wordt windenergie uitsluitend benoemd als energiebesparende techniek in combinatie met andere aandrijflijnen.

Wij begrijpen de focus op technieken die passen binnen het eindbeeld van de energietransitie en die nog niet volledig marktrijp zijn. Juist in dat licht willen wij graag nogmaals aandacht vragen voor de positionering van windenergie binnen deze regeling.

Wind is geen energie-efficiëntiemaatregel zoals coating of rompoptimalisatie, maar een volwaardige vorm van voortstuwing.

Het is een directe aandrijfbron die – net als methanol of waterstof – bijdraagt aan emissiereductie. In internationale kaders zoals de IMO Greenhouse Gas Strategy en FuelEU Maritime wordt wind expliciet erkend als alternatieve brandstof of aandrijflijn.

1. Wind zal onderdeel zijn van de energiemix in 2050:

1. **Wind maakt toepassing van combinaties in alternatieve en conventionele brandstoffen mogelijk.** Voor methanol is nog steeds toevoeging van een fossiele brandstof nodig is. Veel voor methanol geschikte schepen zullen waarschijnlijk nog vele jaren op fossiele brandstof varen. Bovendien kan wind de lagere energie coëfficiënt van alternatieve brandstoffen compenseren. Bijmenging van 5% biobrandstoffen is geaccepteerd als alternatief, alleen daarom zou de nu al hogere "brandstof" wind als voortstuwing erkend moeten worden.
 2. **Wind maakt andere duurzame brandstoffen rendabeler.** Door de inzet van wind wordt het brandstofverbruik verlaagd, wat de businesscase van bijvoorbeeld methanol of waterstof aanzienlijk versterkt.
 3. **Wind levert een aantoonbaar positief rendement op.** Een investering in windtechnologie genereert over een periode van 25 jaar jaarlijks groene kilowatturen, met directe emissiereductie en operationele kosten besparingen.
2. **Elke stap richting verduurzaming telt.** Wind is schaalbaar, emissievrij en direct toepasbaar – eigenschappen die perfect passen binnen de doelstellingen van het Klimaatfonds. Wind is groener en goedkoper als het direct in voortstuwing wordt omgezet in plaats van conversie in voortstuwing via (groene) elektriciteit, waterstof of methanol.

Econowind Verzoek

Wij verzoeken u daarom om in de definitieve regeling graag aan te vullen met:

1. Windenergie te erkennen als zelfstandige aandrijfbron;
2. Windtechnologieën zoals Wind Assisted Ship Propulsion (WASP) ook stand-alone subsidiabel te maken;
3. De regeling in lijn te brengen met internationale definities en ambities van IMO en EU.

Wij zullen deze punten uiteraard ook via de internetconsultatie indienen, maar hopen dat deze aanvullende toelichting bijdraagt aan een bredere erkenning van wind als volwaardige technologie binnen de energietransitie van de zeevaart. Zie onderstaande toelichtingen over Wind als voortstuwing

Annex Wind Assist as Fuel

Econowind systems are engineered to generate a high energy yield per square meter of deck space, ensuring maximum performance with minimal footprint. Whether retrofitted or installed on newbuilds, Econowind's technology enables significant fuel savings, reduced emissions, and attractive payback periods.

Econowind transforms free, renewable wind energy into reliable propulsion power, proving that clean shipping can be both smart and sustainable.

Econowind: where wind meets value, and sustainability meets performance—with the highest return per square meter.

Wind Assist as Zero Propulsion fuel by the IMO

A Voyage into Clean Energy: The Role of Wind Power

Out on the open ocean, where the constant forces of waves and wind dominate, a quiet revolution in propulsion is taking shape. The thunderous rhythm of traditional marine engines is now joined by the silent, sustainable force of wind. At the core of this transformation is a new approach to generating thrust—one that prioritizes renewable sources over fossil fuels.

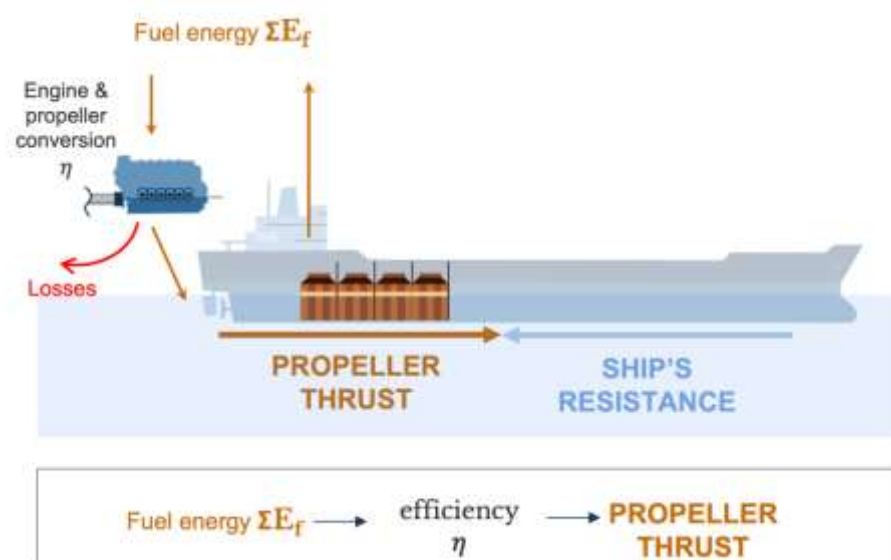


Figure 1 - Comparison of Conventional and Wind-Assisted Propulsion (MEPC 82/7/9, 2024)

Conventional Propulsion (Figure 1):

Fuel energy (ΣE_f) powers the ship's engine and propeller system, generating thrust to overcome the ship's hydrodynamic resistance. This process, however, includes inherent energy losses due to mechanical inefficiencies.

Wind-Assisted Propulsion (Figure 2):

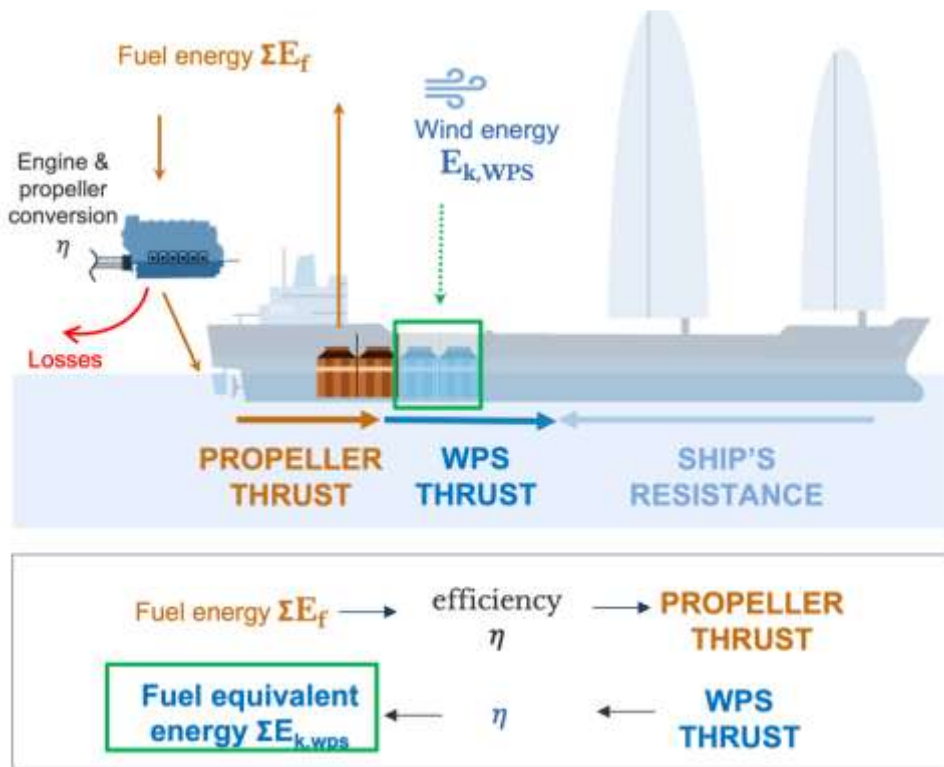


Figure 2 - Comparison of Conventional and Wind-Assisted Propulsion (MEPC 82/7/9, 2024)

In this setup, aerodynamic structures— such as Econowind’s VentoFoil—harvest wind energy ($E_{k,WPS}$) to generate Wind Propulsion System (WPS) thrust, supplementing the conventional propeller thrust. This means the ship requires less fuel to maintain the same speed, reducing both fuel consumption and emissions.

Wind as Zero-Emission Energy

The additional thrust generated by wind is expressed in terms of “Fuel Equivalent Energy” ($\Sigma E_{k,WPS}$)—the theoretical amount of fuel that would have been needed to produce the same propulsive force. Since wind energy is freely available and carbon-free, this contribution is classified as zero-emission propulsion.

$$E_{k,WPS} = \frac{P_{B,WPS} \times Time}{\eta_E}$$

Figure 3 - Comparison of Conventional and Wind-Assisted Propulsion (MEPC 82/7/9, 2024)

- $E_{k,WPS}$ = Wind-derived fuel-equivalent energy
- η_E = Propulsion system efficiency (default value: 0.7)

Key Takeaway

Wind-assisted propulsion transforms renewable wind into meaningful thrust, reducing reliance on fuel-based systems. It is not only a sustainable propulsion method but also a strategic asset for regulatory compliance. In essence, Wind Assist functions as a zero-carbon propulsion system, harnessing nature to power the maritime transition.

Wind Assist as a zero-emission fuel.

power 2 fuel concept: the long way from wind energy to driving force...

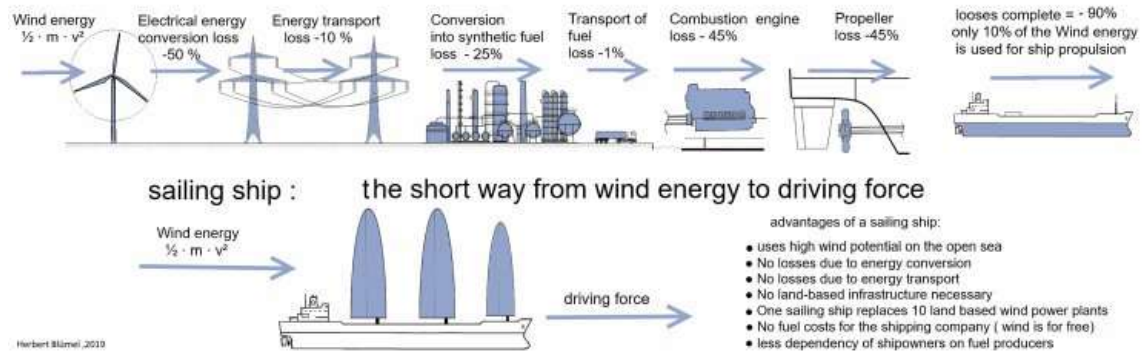


Figure 4 - Benefits of wind compared to e-fuels (Herbert Blümel, Becker Marine 2019)

Scientific Key take away

The Power-to-Fuel (PtF) pathway, when starting from wind energy, experiences cumulative losses at each stage of energy conversion and transfer. The result is a total system efficiency of approximately 10%, meaning only 10% of the original wind energy is ultimately used for propulsion when wind is first converted into synthetic fuels.

In contrast, direct use of wind via sails or wind-assist propulsion bypasses nearly all these intermediate losses. It delivers mechanical driving force directly from the wind.