

JACHTBOUW NEDERLAND

VAKBLAD VOOR ONDERNEMERS IN DE JACHTBOUWINDUSTRIE

jaargang 11 • nummer 3 • juni 2015



**Aquanaut Andante:
ICT in de jachtbouw**

**Ontwikkelingen in de
wereld van jachthavens**

**'Super'-ontwerper
Hugo van Wieringen**

Wajer & Wajer Yachts breidt uit

Met de gebogen ra's heeft het Windschip een efficiënte tuigage.



Windschip I

Het Windschip krijgt drie masten, waarbij elke mast twee steunmasten heeft.

Project Windschip: naar een klimaatneutrale vrachtvaart 'Zeilvaart vertalen naar de toekomst'

Medio augustus staan zeilschepen weer extra in de belangstelling door Sail Amsterdam. Het gaat daar vooral om historie, maar Ron de Vos is ervan overtuigd dat windkracht ook in de toekomst benut kan worden voor moderne, klimaatneutrale vrachtvaart. Daarom werkt hij aan het project Windschip. De Vos is deskundige op dit gebied. Hij is auteur van standaardwerken over de klassieke zeilvaart: *Nederlandse clippers* (2002), *Nederlandse schoeners en brikken* (2009) en *Nederlandse fregatschepen en barken* (2012).

De Vos is oprecht begaan met onze leefomgeving en hij is warm voorstander van milieubesparende maatregelen. Zoals het terugdringen van CO₂-uitstoot. "Wist je dat een groot cruiseschip in een dag de helft van de CO₂-uitstoot van het gehele Amsterdamse verkeer voor haar rekening neemt?", zegt hij, "de cruiseschepen lopen ook nog eens op eigen kracht binnen, terwijl het uit het oogpunt van emissies onverstandig is dergelijke schepen in de stad te hebben liggen. Daar maak ik mij zorgen over en het is mijn drijfveer om alternatieven te onderzoeken." Ook al wordt er geïnvesteerd in schonere

Kennis uit de jachtbouw speelt een belangrijke rol

motoren, de internationale scheepvaart is een bedrijfstak die qua vervuiling hoog genoteerd staat.

Schone windenergie

Werkend aan zijn boeken over de zeilvaart uit de negentiende eeuw, realiseerde De Vos zich dat schone windenergie een oplossing kan zijn voor de emissieproblematiek

in de zeevaart. "Wat we moeten doen, is de oude zeilvaart vertalen naar de toekomst. Klassieke ontwerpen vormen de inspiratiebron, maar die moet je nu naar moderne maatstaven en met hedendaagse materialen maken. Dan

kan je met een nieuw soort schepen aan de gang. En dat is nodig; wil je de uitstoot van de zeevaart substantieel terugdringen, dan zal circa 10% van de vloot onder zeil moeten worden gebracht. Er is dus een heel nieuwe markt te vinden."

Innovatief project

De Vos liet het niet bij filosoferen, maar ontwikkelde het Windschip, een zeilend vrachtschip inclusief motor, want het moet binnen de regelgeving vallen. Doel: duurzame goederen klimaatneutraal transporteren over de oceaan. Hij werd hierbij gesteund door zijn kompanen Cees Kapteyn, Rob van Leeuwen en Roelof van der Werff. Het is geen hang naar nostalgie, maar

een innovatief project. Het prototype gaat ruim 57 meter lang worden, met circa 1.200 ton laadvermogen. Voornamelijk bulkclading en stukgoed, want containerterminals en masten zijn lastig te combineren.

Het Windschip krijgt drie masten, waarbij elke mast twee steunmasten heeft.

Aan elke hoofdmast bevinden zich zes gebogen ra's waarmee efficiënter en

relatief hoger aan

de wind gezeild

kan worden dan

de vroegere

zeilschepen. De

Vos: "Daar komt

bij dat je met de

huidige meteo-informatie, zoals gribfiles,

veel beter windpatronen kunt inschatten

om gunstige routes te benutten."

Het Windschip zal een slordige 1.750

m2 aan zeil voeren. Natuurlijk is het

varen met zo'n zeilschip bewerkelijker

dan een motorvrachtschip en het

vergt meer mankracht: negen koppen.

De kosten worden volgens De Vos

ruimschoots gecompenseerd door de

brandstofbesparing.

Low budget

De romp van het eerste Windschip wordt in hout-epoxy gebouwd, waarbij duurzaamheid uitgangspunt is. Zo zal gebruik gemaakt worden van biologisch vervaardigde epoxy en al het hout moet gecertificeerd zijn. De Vos: "Staal is gewoonweg te duur voor een prototype. We bouwen het eerste schip op low budget basis en zullen daarmee veel

dingen proefondervindelijk moeten onderzoeken. Aan de hand van die ervaringen kunnen we aanpassingen doorvoeren in later te bouwen schepen."

Het is de bedoeling om pakweg 80%

van de tijd op windkracht te varen en

20% op de motor. De machinekamer

wordt zoveel mogelijk duurzaam

gemaakt, de mechanische voortstuwing

is hybride. Naast een hoofdmotor zal er

een E-propulsion

systeem worden

geïnstalleerd. Op

de schroefas wordt

een generator

gekoppeld en de

schroeven worden

onder zeil stroomopwekkers. Er varen al

zeiljachten waar met deze technologie

een uitgebalanceerd energiesysteem

aan boord is gerealiseerd. Waar

mogelijk worden aan boord van de

zeilvrachtschepen windgeneratoren en

zonnecellen gebruikt.

De Vos: "De kennis in de jachtbouw

speelt bij de

ontwikkeling van

een Windschip

een belangrijke

rol, onder

andere voor

het ontwikkelen

van de juiste tuig-romp verhouding.

Daarnaast is de jachtbouwsector bekend

met het bouwen in de meest moderne en

lichte materialen. Composietbouw is juist

in die bedrijfstak doorontwikkeld. Ook

op het gebied van masten en tuig zou de

sector een bijdrage kunnen leveren."

*Het is geen hang naar nostalgie,
maar een innovatief project*

*Doel: duurzame goederen
klimaatneutraal transporteren*

HOOFDAFMETINGEN WINDSCHIP I

Lengte:	57,26 m.
Breedte:	12,90 m.
Holte:	7,38 m.
Diepgang:	5,80 m.
Waterverplaatsing:	2.270 ton
Laadvermogen:	1.200 ton
Zeiloppervlak:	1.751 m ²
Type zeilplan:	Dyna fregatschip

Financiering

Zoals altijd is geld een heikel punt.

Volgens ramingen is anderhalf miljoen

euro nodig om een eerste Windschip in

de vaart te brengen. De Vos hoopt op

een publiekprivate financiering. "Het

zou mooi zijn als we een investeerder

én een havenstad kunnen interesseren,

vergelijkbaar met de exploitatie van

de clipper Stad Amsterdam. Na de

tewaterlating zal het

eerste Windschip

in een soort

ontdekkingsreis de

marktomstandigheden

gaan verkennen."

Als alles onderzocht is,

kunnen er Windschepen in serie gebouwd

gaan worden, waarbij ook grotere

tonnages - tot 8.000 ton laadvermogen -

tot de mogelijkheden behoren.

www.grotezeilvaart.nl/scribo

Misschien wordt dit beeld realiteit: een haven vol
Windschepen...



Meer zeilende vrachtvaarders

Ron de Vos staat niet alleen in zijn opvatting dat zeilvrachtvaart mogelijkheden biedt.

Eind jaren tachtig bracht Ton Brouwer de zeilklipper Albatros al in de vaart en vervoerde daarmee op een kleinschalige, schone manier vrachten over de Noordzee.

In 2010 begonnen Jorne Langelaan, Arjen van der Veen en Andreas Lackner met eerlijke handel en duurzaam overzees transport met behulp van de brik Tres Hombres. Ze breiden hun activiteiten binnenkort uit met de Nordlys, die in Europese wateren gaat varen. Op termijn willen de drie initiatiefnemers een driemastclipper op het water brengen, de Noah. Een snel zeilende vrachtvaarder, gebaseerd op een schip uit de negentiende eeuw, geschikt voor het meenemen van zowel lading als passagiers/trainees. Door uitgifte van parten (aandelen) moeten de bouwkosten worden gedekt. www.fairtransport.nl

Dynarig

Razeilen klinken ouderwets en bewerkelijk, maar voor oceanreizen is het wel een efficiënte zeilvorm. In de jaren zestig van de vorige eeuw bedacht de Duitse ingenieur Wilhelm Pröls een tuigage met razeilen voor vrachtschepen: het Dynarig. Daar zou een grote brandstofbesparing mee te bereiken zijn. De complexiteit, kosten en vooral de beperking van geschikt materiaal stond een verdere ontwikkeling in de weg. Ontwerper Gerard Dijkstra haalde het principe echter van stal voor de zeilvoering van het megajacht Maltese Falcon. Dat voorzag hij van drie draaibare koolstofmasten met gebogen ra's. Met een druk op de knop kunnen zeilen worden gezet en gestreken. De Maltese Falcon kwam in 2006 in de vaart en maakte indruk door de relatief hoge aandewindse koersen die het schip haalde.

Het moderne Dynarig op de Maltese Falcon.
(Foto Dijkstra & Partners)



Het benutten van windenergie als oplossing voor de emissieproblematiek.



Beeld: Ron de Vos

Detail van de mastconstructie en het luikhoofd op het voordek.

