

NESTE MY Renewable Diesel (**HVO100**)

HVO staat voor “Hydrotreated Vegetable Oil”

HVO wordt geproduceerd uit plantaardige oliën,
en daarnaast ook uit afval, restoliën en vetten, zoals afgewerkt frituurvet.

HVO wordt in Friesland veelal Blauwe Diesel genoemd.

Het Friese bedrijf Future Fuels Wholesale levert Blauwe Diesel EN590.
Dat is fossiele raffinaderijdiesel waaraan geen biodiesel (FAME) is toegevoegd,
maar 20 tot 50% HVO

www.sefff.frl/fossielvrije-diesel/



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

GTL en HVO

- **GTL:** *gas to liquid* – uit aardgas, **dus 100% fossiele diesel**
- **HVO:** *hydrogenated vegetable oil* – uit plantaardige bronnen en afvalstromen tot **90% reductie in CO₂**

Voordelen van GTL en HVO ten opzichte van standaard B7 diesel:

- tot 33% lagere niveaus van fijne deeltjes
- tot 30% minder koolwaterstoffen (HC)
- tot 24% minder uitstoot van koolmonoxide (CO)
- tot 9% minder stikstofoxiden (NO_x)
- lagere niveaus van polyaromatische koolwaterstoffen (PAK)

Geen stinkende dieselwalm, motor start beter en loopt stiller, olie is geurloos

www.sefff.frl/fossielvrije-diesel/



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Loopt mijn motor ook op HVO?

- Norm EN15940 (XTL)
- Norm EN590 (B0, B7, HVO50)
- Volvo Penta en Yanmar hebben het goedgekeurd, mits/tenzij...
- *Seal swell*
- Rubbers en afdichtingen
 - GEEN natuurrubber, nitrilrubber (NBR) of ethyleenpropyleenrubber (EPDM)
 - WEL Fluorrubber (FKM/Viton), PTFE (Teflon)

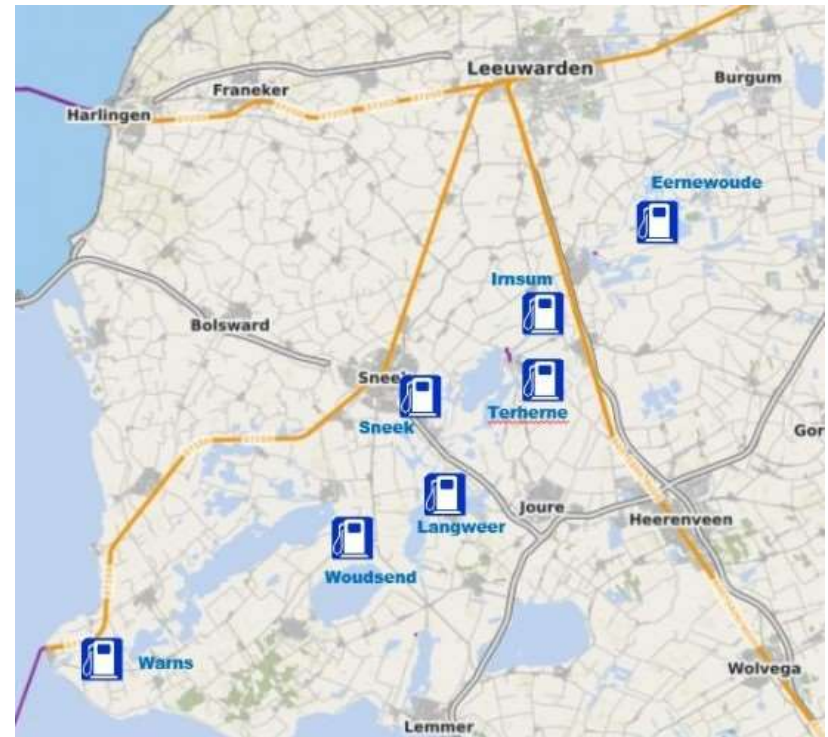
Waar kan ik in Fryslân HVO100 aan het water tanken?

- Wester watersport Earnewald
- RFU jachtspecialist Irnsum
- Jachthaven Langweerderwielen Boornzwaag
- Texaco Veenema Sneek
- Jachtcharter Wetterwille Terherne
- Schraa Watersport Woudsend
- Sirag Watersport Warns

Kijk voor een actueel overzicht van tanklocaties aan de wal op

<https://www.neste.nl/neste-my-renewable-diesel/distributeurs>

BSP / Esso Express Grou It Moleân 2, 9001 XS, Grou



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Literprijs

- Texaco Sneek 16 september 2022
 - HVO7: € 2,28
 - GTL: € 2,38
 - HVO100: € 2,76

- Tamoil Express Suameer 1 december 2022
 - Diesel B7: € 1,91
 - HVO100: € 2,74

Elektrisch varen

<https://candela.com/candela-c-8/>



Elektrisch varen opties

Elektrische aandrijvingen



Pointer 25

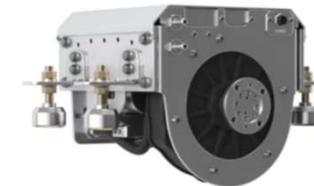
Yanmar motor 1GM10 met saildrive SD-20 en klapschroef	€ 13.500,00
Torqueedo 4.0 POD motor, klapschroef en lithium accu 48V	€ 13.500,00
Outboard Torqeedo cruise 2.0 – bediening kuip – lithium accu 26V	€ 7.900,00



(Schroef niet in levering inbegrepen)



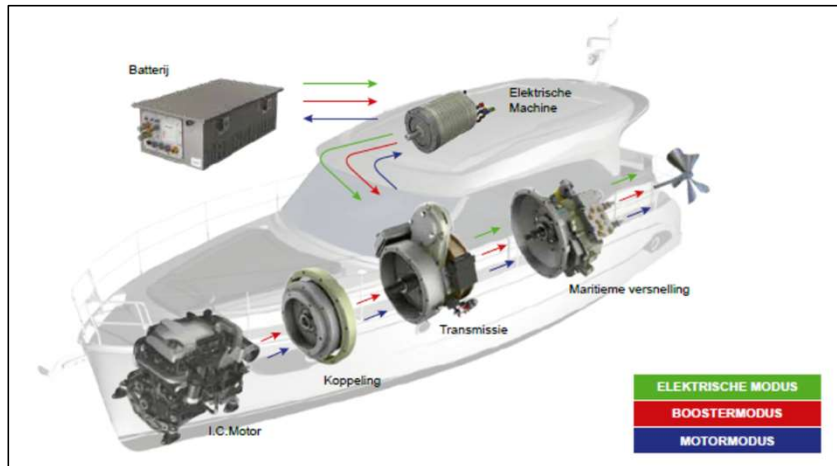
Propel



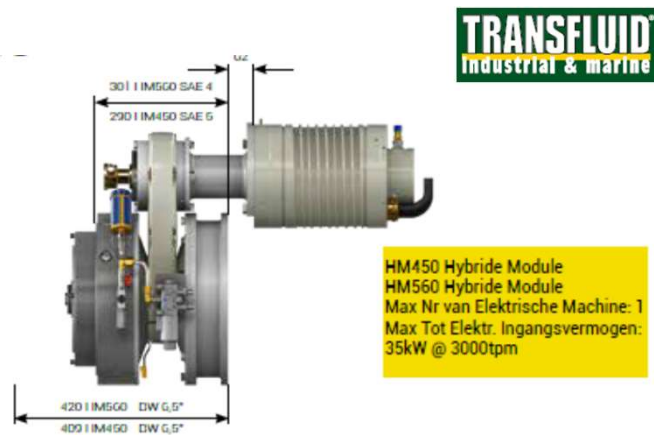
Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Elektrisch varen opties

Hybride aandrijvingen



GreenPower
Propulsion



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân





↓ **Monohull boat**

Shipyard

One-off

Boat type

Aluminium sailboat

Autonomy

4 hours

Motorizations

2 x BlueSpin Inhull Retractable 15kW

Electric speed

6 knots



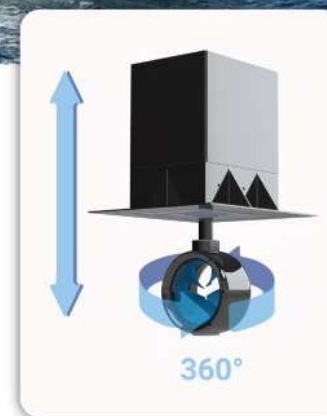
BLUENAV

Length

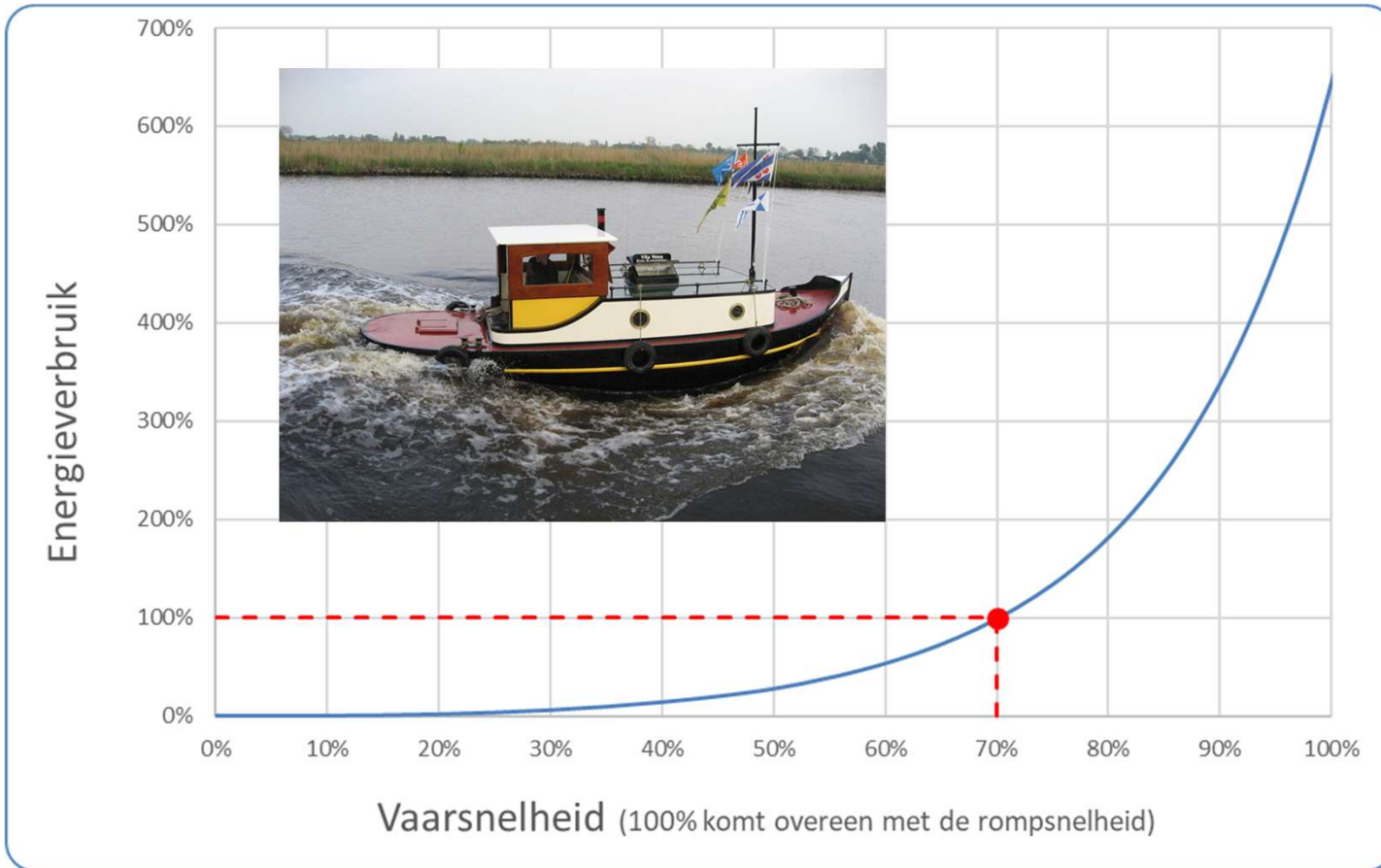
33 feet

Weight

2,5 tons



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân



SEFFF Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Elektrisch varen rekentool SEFFsimw versie 9.4

Disclaimer: SEFFF aanvaardt geen aansprakelijkheid voor geleden schade die het gevolg zou zijn van het gebruik van het SEFFsim rekenmodel

Lengte op de waterlijn (m)

WATERVERPLAATSING VAARKLAAR (kg)

Vaartochtduur (uur)

Accu type

Accuspanning (V)

Gewenste maximum snelheid (km/h)

Rompsnelheid 30 km/h

Economische kruissnelheid 9.0 km/h

Benodigd motorvermogen voor maximum snelheid van 15.0 km/h is 267.6 kW

Een vaartocht op kruissnelheid met een duur van 4 uur

vereist een beschikbare accucapaciteit van 229.4 kVAh (kWh)

en bij 1,024 V een C20 accucapaciteit van 386 Ah

Gewicht accupakket 9,887 kg

www.sefff.frl/rekentool/

Hr. Ms. Roermond
Zeekadetcorps Lemmer



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Sloep met 7 m lengte op de waterlijn

Water verplaatsing vaarklaar	Romp snelheid	Economische kruissnelheid	Benodigde beschikbare accucapaciteit voor 8 uur varen op kruissnelheid	Aanbevolen motorvermogen	Maximum vaarsnelheid bij aanbevolen motorvermogen
1,5 ton	12 km/h	8,4 km/h	12 kVAh	4 kW	11 km/h
3 ton			17 kVAh		10 km/h

www.sefff.fr/welke-aandrijving/



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Motorkruiser met 10 m lengte op de waterlijn					
Water verplaatsing vaarklaar	Romp snelheid	Economische kruissnelheid	Benodigde beschikbare accucapaciteit voor 8 uur varen op kruissnelheid	Aanbevolen motorvermogen	Maximum vaarsnelheid bij aanbevolen motorvermogen
8 ton	14 km/h	9 km/h *)	39 kVAh	15 kW	12 km/h
16 ton			52 kVAh		11 km/h

*) De maximum vaarsnelheid in het Friese Merengebied.

www.sefff.frl/welke-aandrijving/



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân

Lengte op de waterlijn	Benodigde beschikbare accucapaciteit *)	Prijsindicatie accupakket lood / li-ion	Motorvermogen	Prijsindicatie motor
4 m	2 kWh	€ 400 / € 2.000	0,5 kW	€ 1.500
7 m	16 kWh	€ 3.000 / € 12.000	4 kW	€ 4.000 - € 7.000
10 m	40 kWh	€ 7.000 / € 28.000	10 kW	€ 7.000 - € 10.000

*) De accucapaciteit die beschikbaar moet zijn om 8 uur op economische kruissnelheid te kunnen varen.





	Torqueedo Cruise 6.0 elektrische buitenboordmotor	Yamaha 9.9 pk buitenboordmotor op benzine
Maximum vermogen aan propelleras	5,4 kW	7,3 kW
Maximum propeller toerental	1130 rpm	2640 rpm
Maximum voortstuwend vermogen *)	3,5 kW	3,5 kW
Propeller rendement	65%	49%

*) Voortstuwend vermogen = stuwkracht propeller x vaarsnelheid



Een blik op de toekomst....

- Ter vervanging van fossiele brandstoffen in verbrandingsmotoren
- In brandstofcellen als vervanging van batterijen in elektrische aandrijvingen

Power	50 kW
Capacity battery	40 kWh
Capacity H2	51 kWh
Maximum speed	25 kts
Sailing time	6 hrs
	50 minutes at 25 kts
	5.30 hrs at 6.5 kts



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân



Stifting Elektrysk en Fossylfrij Farre Fryslân