

elektrisch varen

stand van zaken februari 2025

Anton van Wijk
11-02-2025



Voorstellen

- Anton van Wijk - eigenaar De Stille Boot
- sinds 2005 actief met elektrisch varen
- De Stille Boot is importeur / distributeur van producten voor elektrisch varen en energievoorziening aan boord
- Heeg, leveren aan werven en installateurs

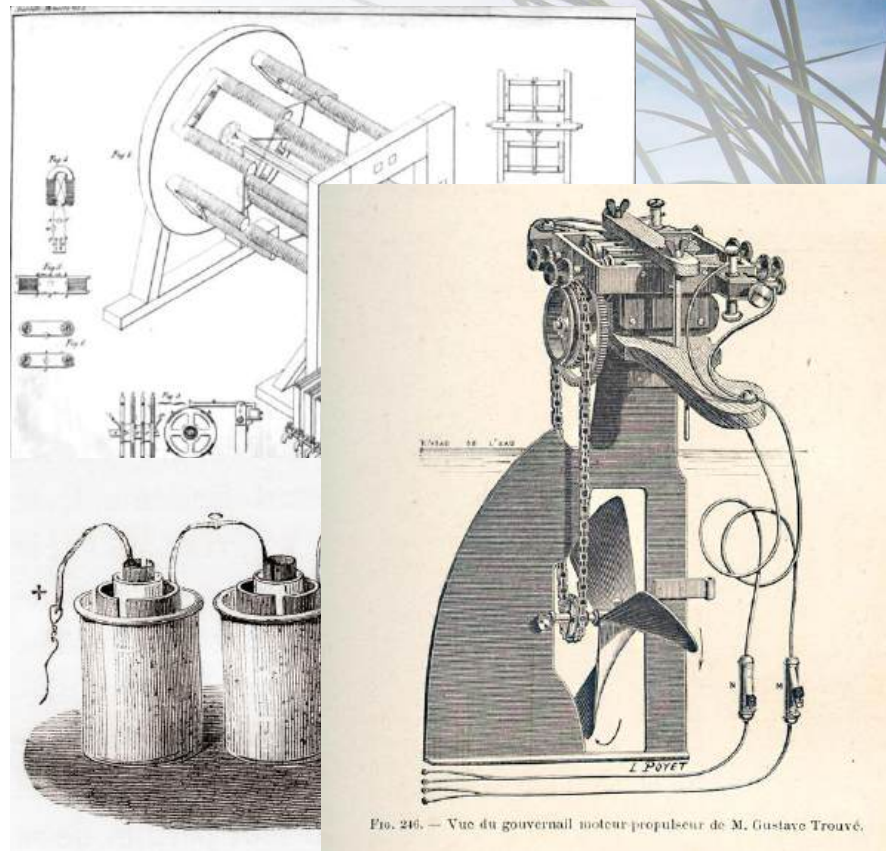
Inhoud presentatie

- geschiedenis
- huidige markt
- ontwikkelingen



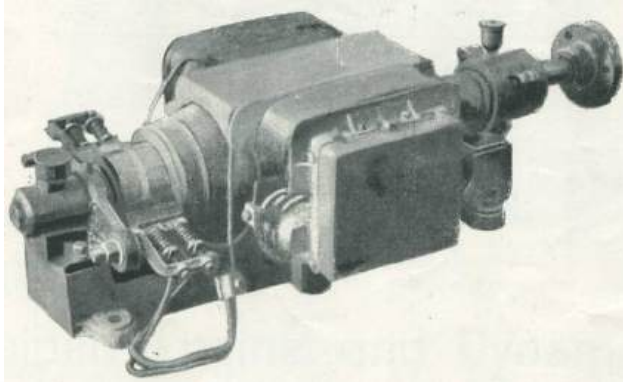
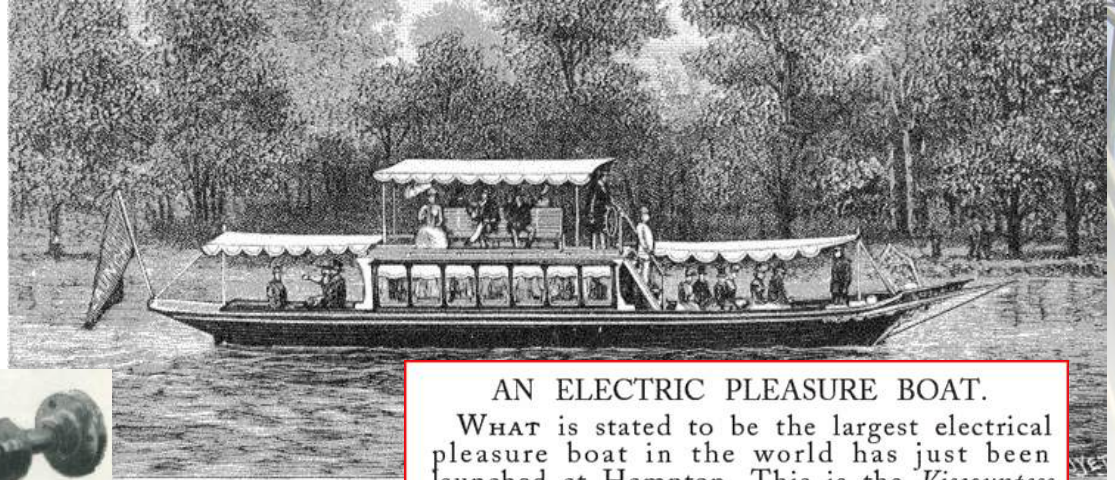
Eerste elektrische boten

- 1839 - 7,3 meter, 14 pers. 5 km/u, Moritz von Jacobi, Rusland
- 1848 - Wales, Grove cells
- 1880 - eerste elektrische buitenboordmotor, Gustave Trouvé, Parijs
- 1888(?) / 1898 - eerste elektrische boot in Nederland 'Neptunus'



1888 - Viscountess Bury - Thames

- 65 ft - 20 meter
- 2 motoren, elk 7,5 PK
- 200 accu's
- 8 km/u - 9 uur vaartijd
- 9,6 km/u - 6,5 uur vaartijd

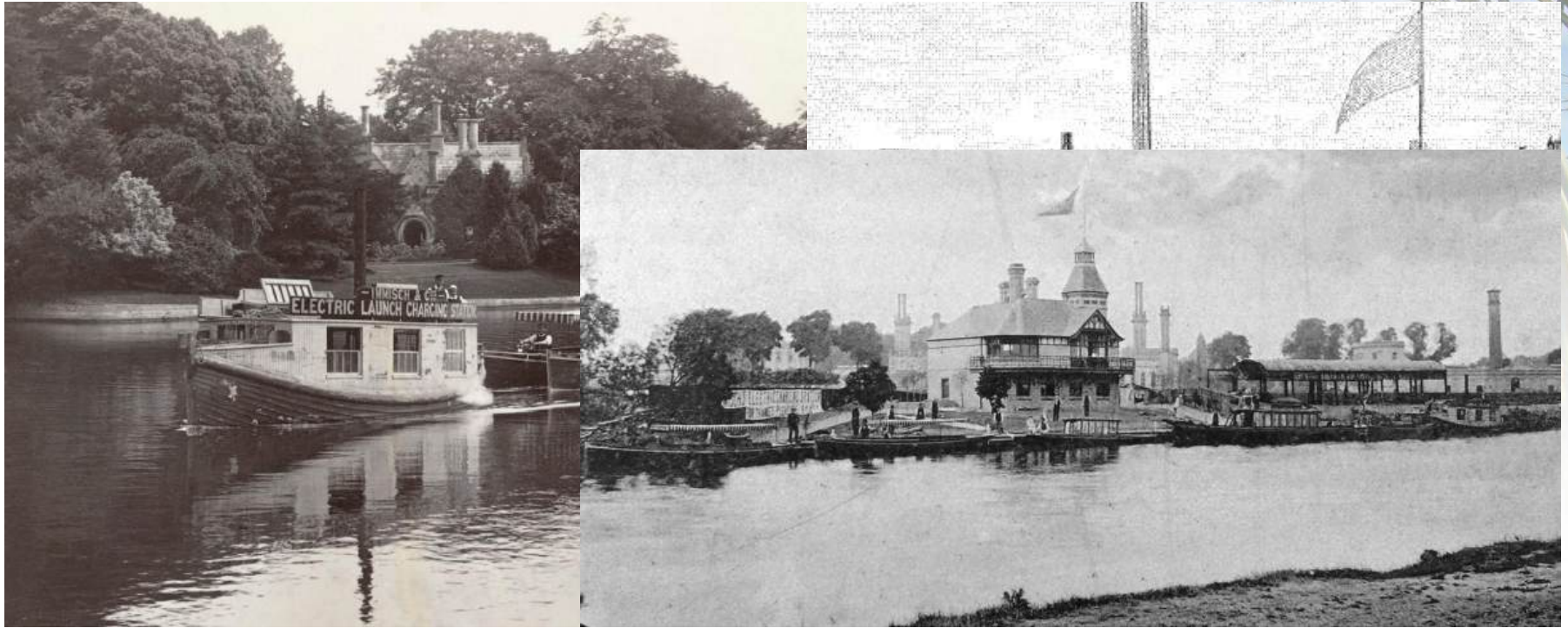


AN ELECTRIC PLEASURE BOAT.

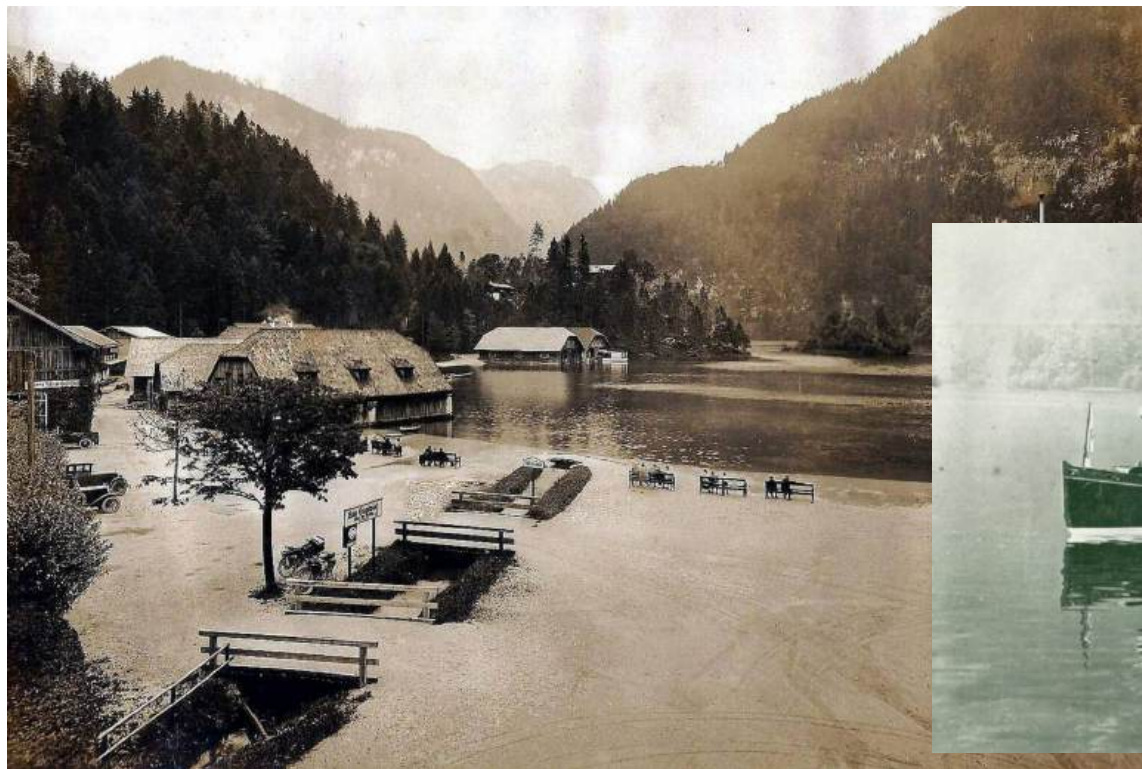
WHAT is stated to be the largest electrical pleasure boat in the world has just been launched at Hampton. This is the *Viscountess Bury*, which is mahogany built and will carry

between seventy and eighty passengers. She is 65 feet in length, with a beam of 10 feet, a mean draught of 22 inches and a displacement of 12 tons. The launch is worked by twin propellers, which obtain their impetus from two motors each of $7\frac{1}{2}$ horse power, and driven by 200 accumulators placed underneath the floor of the boat. The whole deck space, from stern to

1880 / 1890 - Laadstations langs en op de Thames



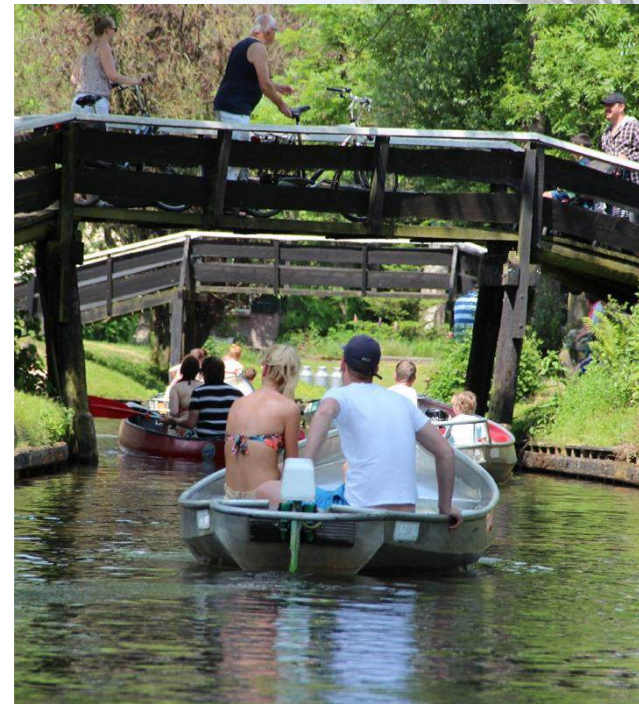
Königssee sinds 1909



1970 - Duffy Boats



1992 - verhuurboten Giethoorn elektrisch



2004 - oprichting De Stille Boot



2008 - oprichting SEFF



De Uitdagingen:

- ▶ Beschikbaarheid voldoende oplaadpunten
- ▶ Met voldoende capaciteit, d.w.z. aansluitwaarde



2016 - 1e Electric only route



2025 - Amsterdam



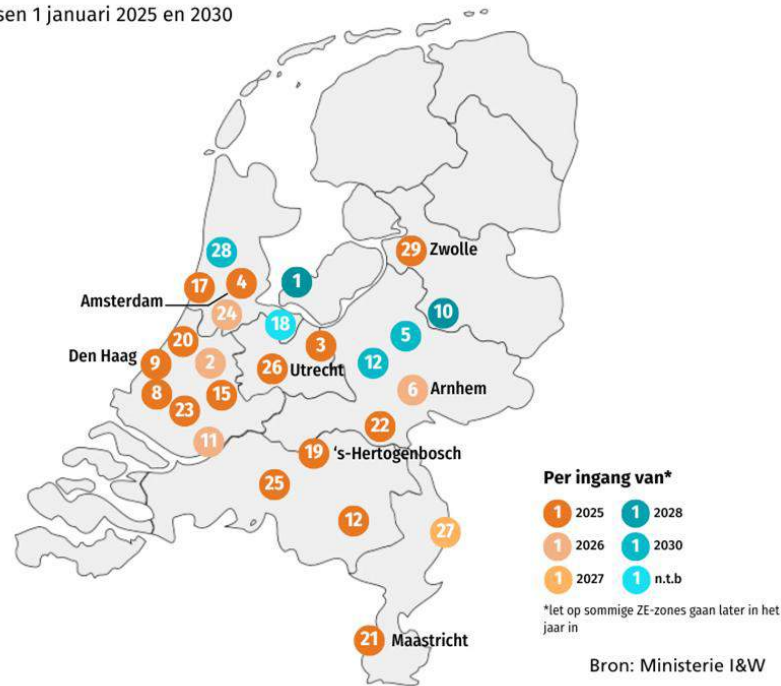
Elektrisch varen

Iedereen wil graag schone lucht. We nemen daarom maatregelen om de luchtkwaliteit in Amsterdam te verbeteren. Alle vormen van vervoer moeten binnen 10 jaar uitstootvrij zijn. Dus ook vervoer over het water. Vanaf 2025 geldt dat al voor het centrum van de stad. Vanaf 2030 ook de rest van het Amsterdamse water. Uitstootvrije boten krijgen op dit moment bovendien een korting van 70% op het binnenhavengeld.

Zero-emissiezones in Nederland

De ingangsdata verschillen tussen 1 januari 2025 en 2030

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1 Almere | 28 Zaanstad |
| 2 Alphen a/d Rijn | 29 Zwolle |
| 3 Amersfoort | |
| 4 Amsterdam | |
| 5 Apeldoorn | |
| 6 Arnhem | |
| 7 Assen | |
| 8 Delft | |
| 9 Den Haag | |
| 10 Deventer | |
| 11 Dordrecht | |
| 12 Ede | |
| 13 Eindhoven | |
| 14 Enschede | |
| 15 Gouda | |
| 16 Groningen | |
| 17 Haarlem | |
| 18 Hilversum | |
| 19 's-Hertogenbosch | |
| 20 Leiden | |
| 21 Maastricht | |
| 22 Nijmegen | |
| 23 Rotterdam | |
| 24 Schiphol | |
| 25 Tilburg | |
| 26 Utrecht | |
| 27 Venlo | |



Waar staan we nu? - op de weg



Vol elektrisch: 557.671
Plug in hybride: 372.406

48,5% van nieuwverkoop
35% vol-elektrisch
bron: RVO, stand 31/12/'24



Bussen: 1.955 (volledig elektrisch)
Bestelbussen: 36.077
Trucks: 1.207 (inc. hybride / waterstof)
bron: RVO, stand 31/12/'24

Laadpunten: 177.963
bron: RVO, stand 31/12/'24 - publiek toegankelijk

E-bikes / E-scooters / LEV:
6,3 miljoen Nederlanders
bron: Multiscope maart 2024



Waar staan we nu? - op het water

en e-boten?

aantal elektrische
boten: ca. 29.000

totaal aantal
boten 400.000

7,3% elektrisch
op de weg 13,9%



Wat doen de grote merken - Groupe Beneteau



Groupe Beneteau commits to a 30% drop in its CO2 emissions by 2030

The Group commits to offering alternative propulsions on its entire product range by 2030.

Acting on materials, with more sustainable components and the development of new recycled materials.

Working on the architecture: a foil to minimise water drag, advanced technology.



Wat doen de grote merken - Honda



sinds 2023

4 kW outboard



Wat doen de grote merken - Yamaha



sinds 2021

Harmo - 3,7 kW

2024 overname Torqeedo



Wat doen de grote merken - Mercury Marine



sinds 2023

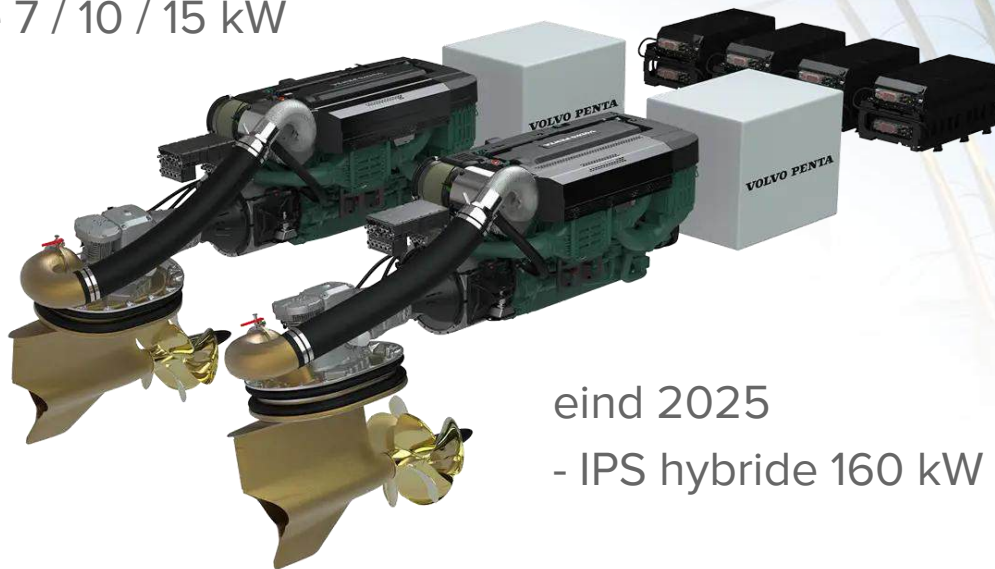
Avator range - 0,9 tot 12,8 kW



Wat doen de grote merken - Yanmar / Volvo Penta



juni 2025
- saildrive 7 / 10 / 15 kW



eind 2025
- IPS hybride 160 kW

Wat doen de grote merken - Torqeedo / E-propulsion



Outboard Motor

New



eLite
500 W



Spirit 1.0 Plus
1 kW



Spirit 1.0 Evo
1 kW



Navy Evo
3 kW - 6 kW



X Series Electric
Outboard Motor
12 kW - 40 kW

Inboard Motor



I-Series Electric
Inboard Motor
10 kW - 40 kW



H-Series Electric
Inboard Motor
60 kW - 250 kW

Pod Drive Motor



Pod Drive Evo
1 kW - 6 kW



Pod Drive eSSA
12 kW - 20 kW

SUP Motor



Vaquita

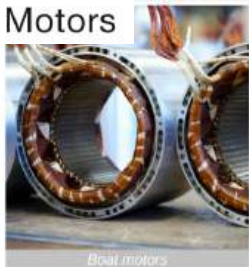
Torqeedo - range 400 Watt tot 200 kW

E-propulsion - 300 Watt tot 250 kW



Wat doen de grote merken - Kräutler / Vetus / Combi

 **Kräutler**
Electric Motors



Kräutler 500 Watt tot 107,5 kW

 **Vetus**



Vetus 5 tot 11 kW



 **COMBI**
E-PROPULSION SYSTEMS

Combi 1 tot 50 kW

 torqueado

 waterworld
the electric drive

 SOLBIAN
PROFESSION POWERED BY THE SEA

 GENASUN
advanced solar supply

 de stille boot
EXPERTS IN ELEKTRISCH VAREN

 ratio

 SIMARINE

 SENTINEL
Marine solutions

 BLUENAV

Wat doen de grote merken - BellMarine / WaterWorld

Bellmarine[®]
powered by Transfluid



Transfluid / Bellmarine 1,5 tot 200 kW

WW
waterworld
electrify your world



2.0p



3.5p



8.0p



18.0p



WaterWorld 2 t/m 40 kW

 torque200

 waterworld
the electric drive

 SOLBIAN
FREEDOM POWERED BY THE LAW

 GENASUN
ADVANCED MOTOR SUPPLY

 de stille boot
EXPERTS IN ELEKTRISCH VAREN

 ratio

 SIMARINE

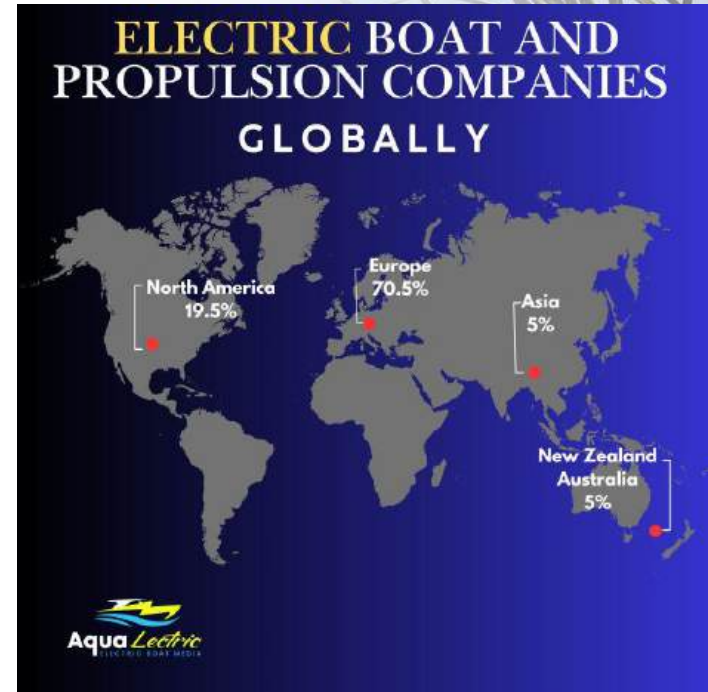
 SENTINEL
Marine solutions

 BLU NAV

Heel veel nieuwe en bestaande merken



> 700 bedrijven actief in het bouwen van elektrische boten en/of produceren van elektromotoren
70% uit Europa



Nieuwe ontwikkelingen - hogere vermogens



Evoy
- outboard en inboard van
90, 225 en 300 kW

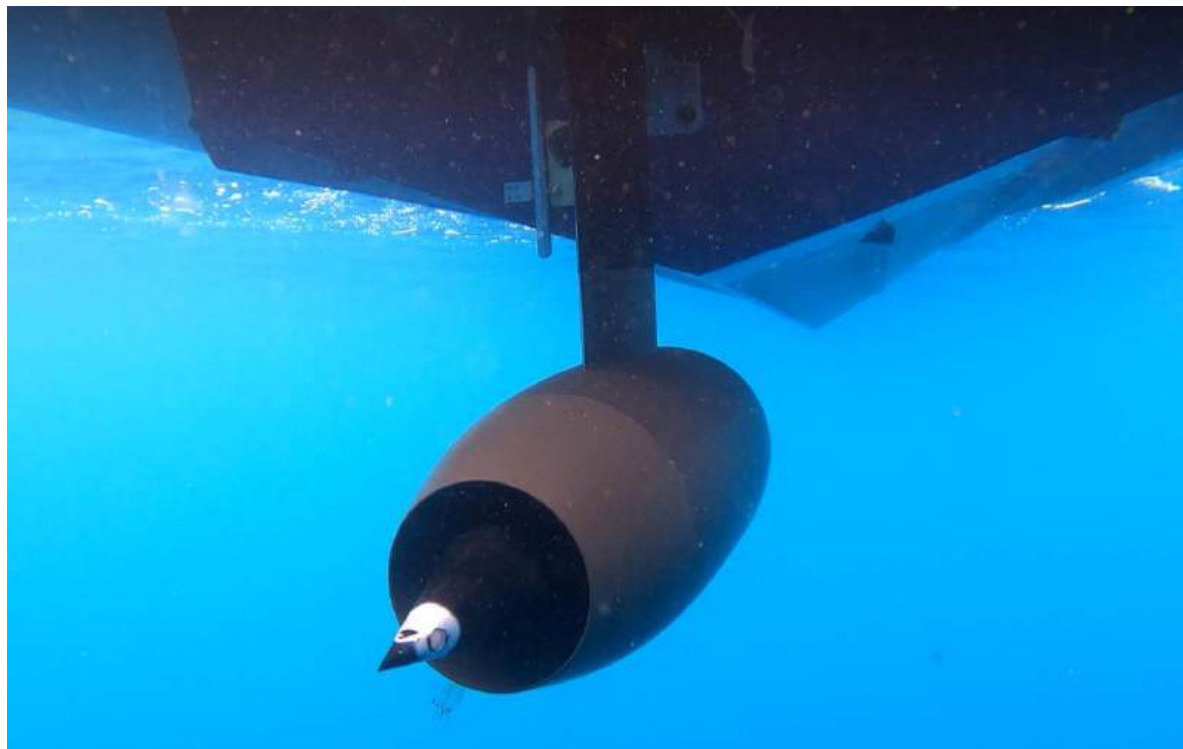
Molabo
- 30 / 50 kW op 48 Volt



Nieuw type motoren - C-Pod Candela



Nieuw type motoren - Sealance - DeepSpeed



Nieuwe toepassingen - ringmotoren



RIM DRIVE TECHNOLOGY



Nieuwe ontwikkelingen - hoe groot



Noorwegen - Yara Birkeland

- Lengte 80 m / breedte 15 m.
- Kruissnelheid 6-7 Kn. / max. 15 Kn.
- Pods 2 x 900 kW / Thrusters 2 x 700 kW
- Accucapaciteit 6,8 MWh
- Vervangt 360.000 vrachtwagen kilometers per jaar



China - Yangtze River Three Gorges 1

- Lengte 100 m / breedte 16,5 m
- Kruissnelheid 11,8 Kn.
- Range 100 km
- 1.300 passagiers
- Accucapaciteit 7,5 MWh

Nieuwe ontwikkelingen - hoe groot



Bastø Electric

- Lengte 139,2 m
- Breedte 21 m
- Max. snelheid 24 km/h
- 200 auto's of 24 vrachtwagens en 600 passagiers
- accucapaciteit 4 MWh
- snellaadcapaciteit 7,2 MW

> 80 van de 200 ferry's in Noorwegen elektrisch

Nieuwe ontwikkelingen - rompvormen



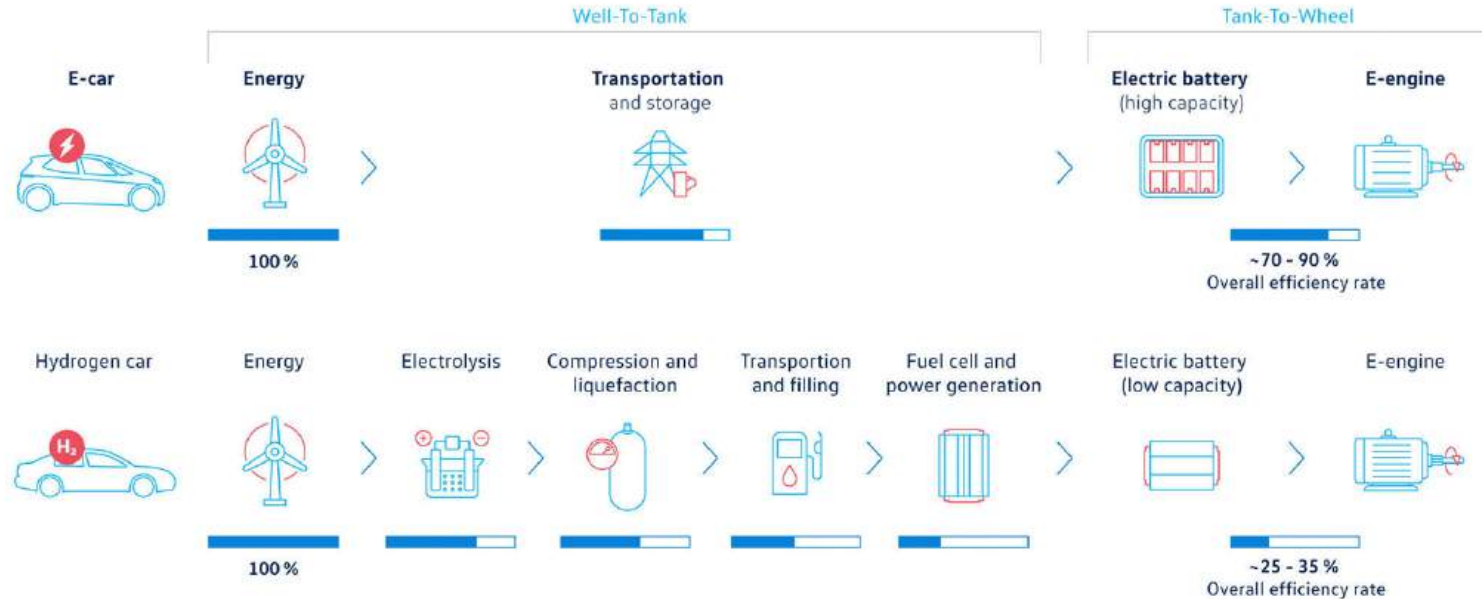
Nieuwe ontwikkelingen - waterstof

Hydrogen and electric drive

Efficiency rates in comparison using eco-friendly energy



Vaart
water



Source Volkswagen



Nieuwe ontwikkelingen - accu's

Lithium-Ion Battery



Carbon / Silicon Anode

NIO
150kWh
Solid State Battery

Range Test →



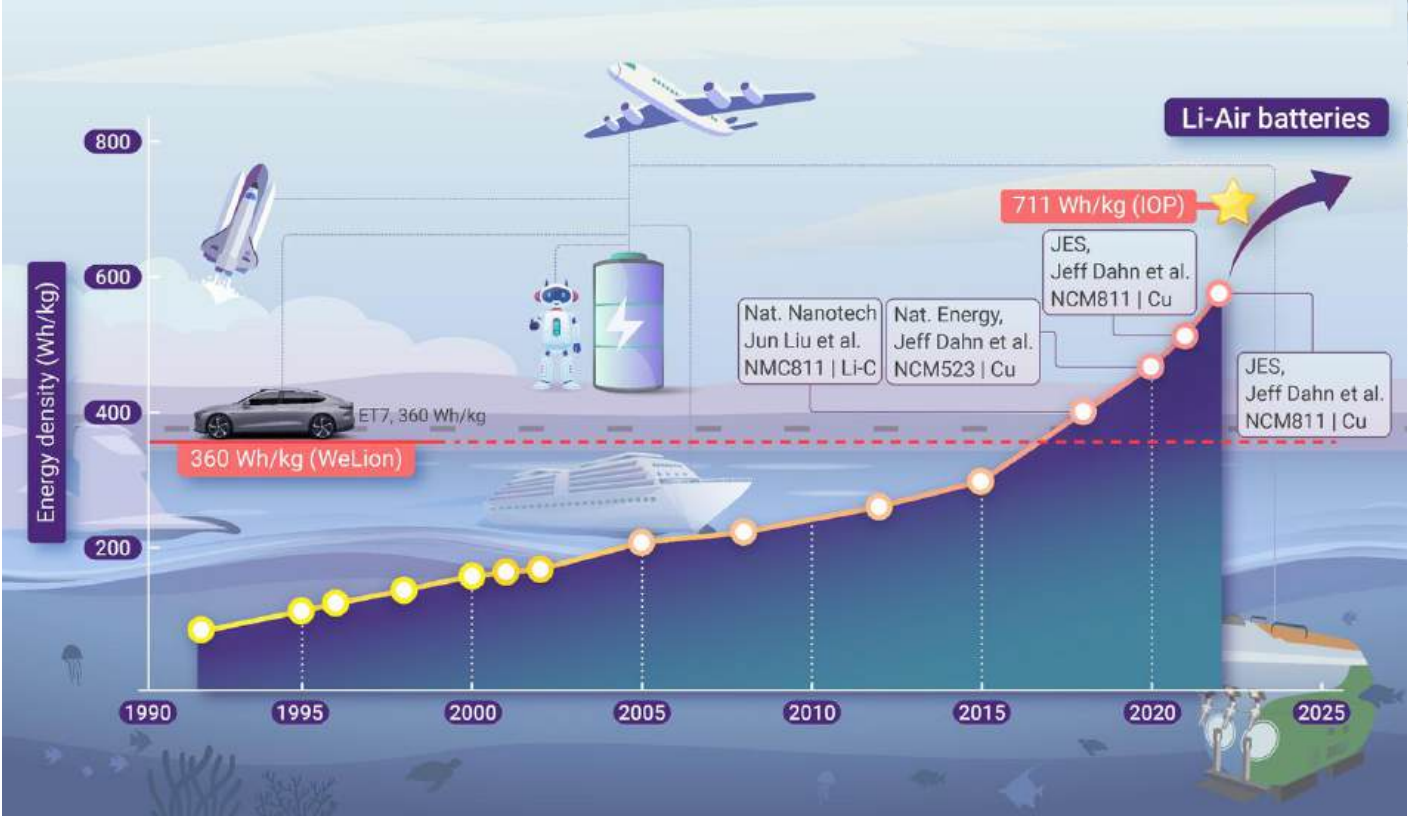
1000Km!



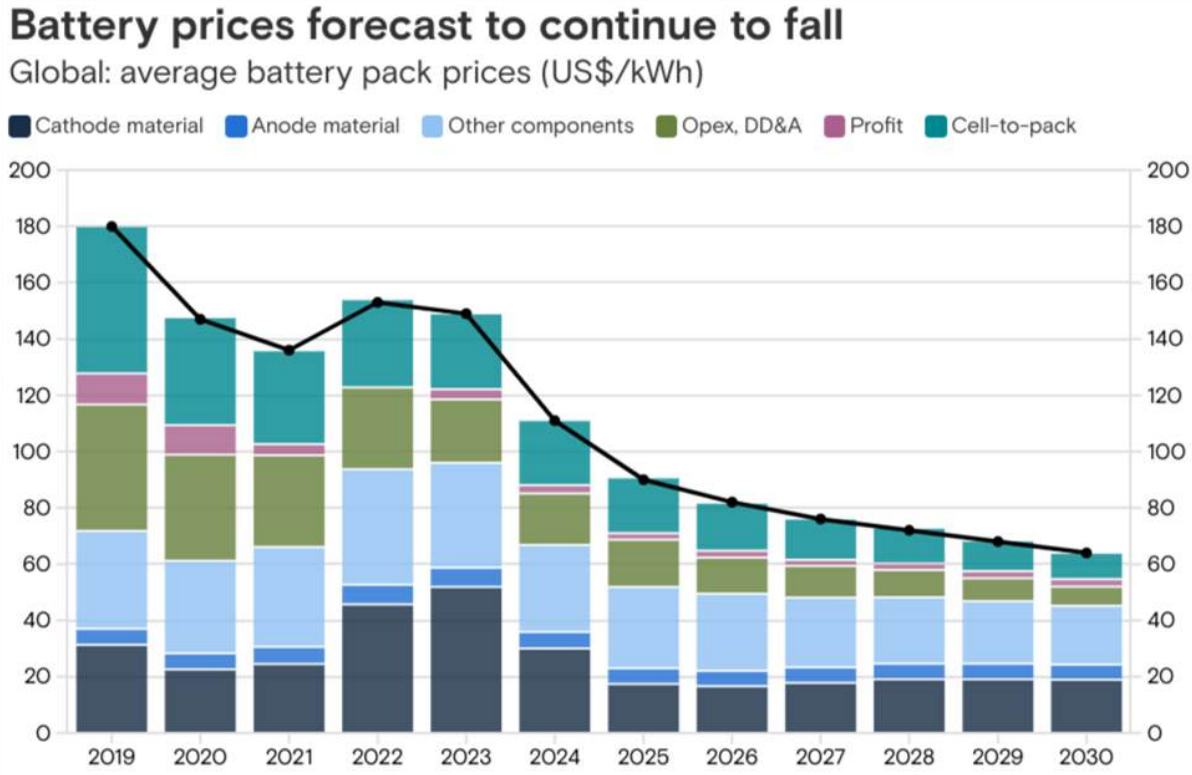
Real User Perspective



Nieuwe ontwikkelingen - energiedichtheid accu's



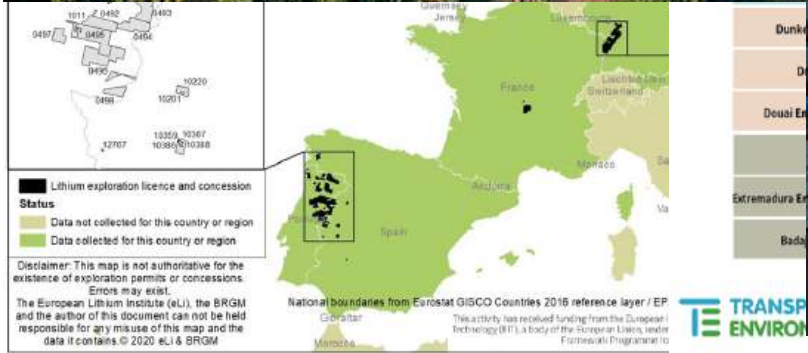
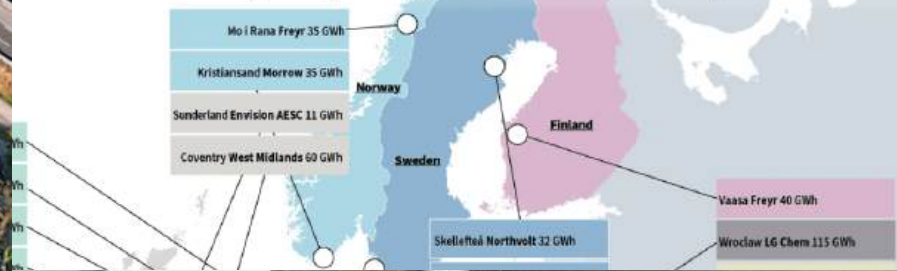
Nieuwe ontwikkelingen - prijzen accu's



Nieuwe ontwikkelingen - beschikbaarheid van Lithium



Production in Europe by 2027: More than 1 TWh* planned



Nieuwe ontwikkelingen - waar komt de stroom vandaan



Nieuwe ontwikkelingen - waar komt de stroom vandaan



Nieuwe ontwikkelingen - waar komt de stroom vandaan



uiteindelijk gaan we allemaal elektrisch varen



dank voor uw aandacht

torqeedo

waterworld
the electric drive

SOLBIAN
PROFESSIONAL POWERBOAT BY THE SEA

GENASUN
water solutions for your motor

de stille boot
EXPERTS IN ELEKTRISCH VAREN

ratio

SIMARINE

SENTINEL
Marine solutions

BLU NAV