



Wat is een kleine windturbine?

dr.ir.ing. S. Mertens

Energize your environment

Global warming



Gebouwen consumeren **40%** van de energieconsumptie.

Een mooie afgebakende groep om te besparen!

Er is bij een energierekening van **100 €** :

30 € te besparen op energierekening en

50 € te besparen op vervoer (zie www.carbontrust.com)

- Om te komen tot besparen
- Niet om energieleverancier te worden
- Belastingdienst -> winstaf trek ->

Dus bedrijfshulpmiddel !

Use as little energy as possible!



Besparen!



Try to solve your energy need with renewable energy

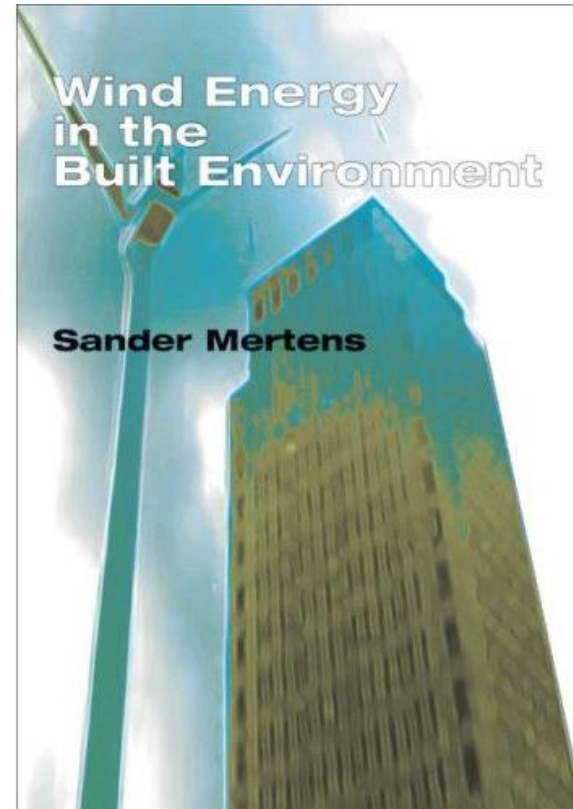


Use the most efficient fossil energy technique for your additional energy need

Van ver weg naar dichtbij

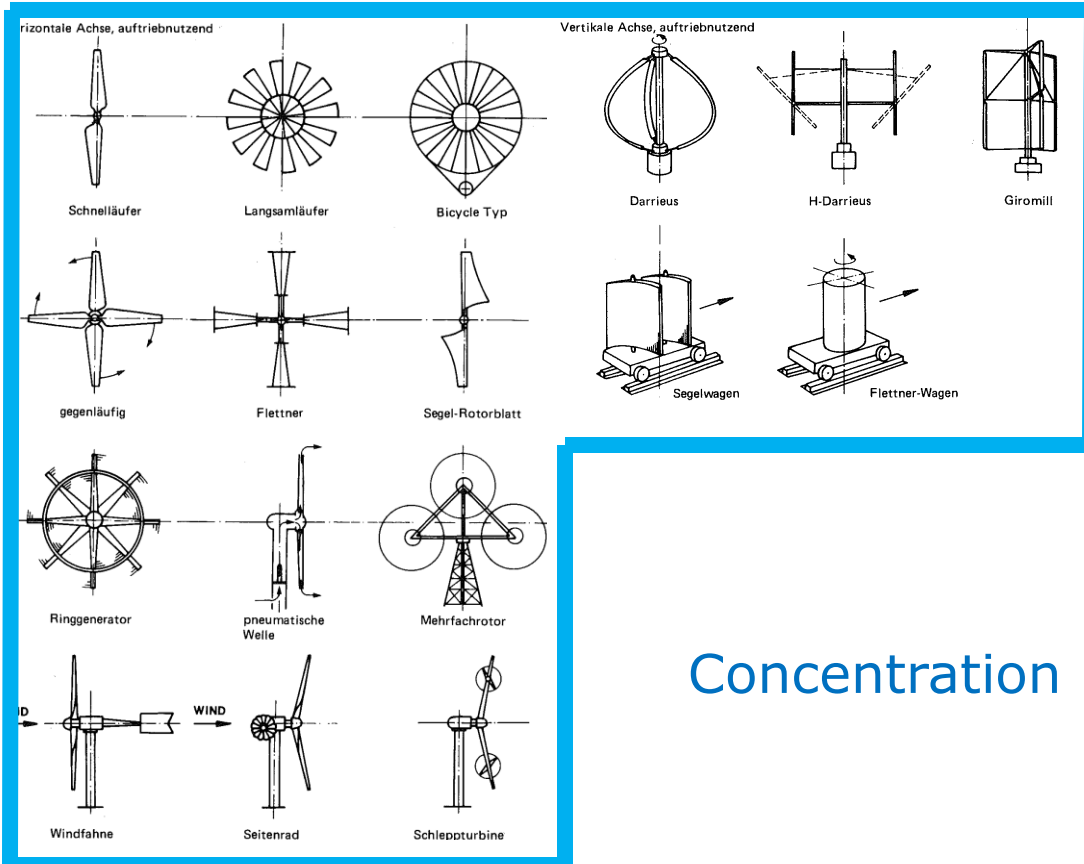
Op gebouw niveau, dus beperkte afmetingen!

- Promotie TU Delft
- Ingreenious
 - Nederlandse certificering
 - Schoondijke evaluaties

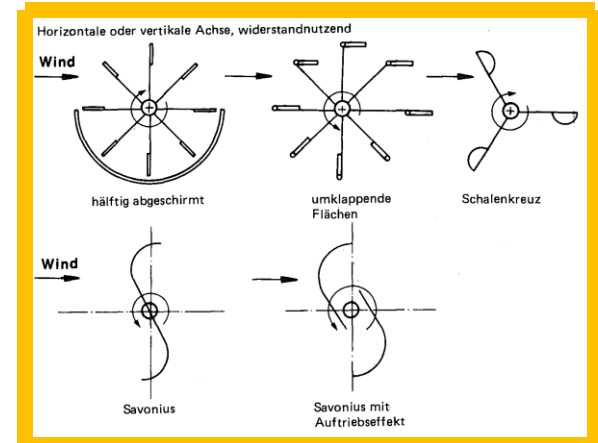


Wat te kiezen?

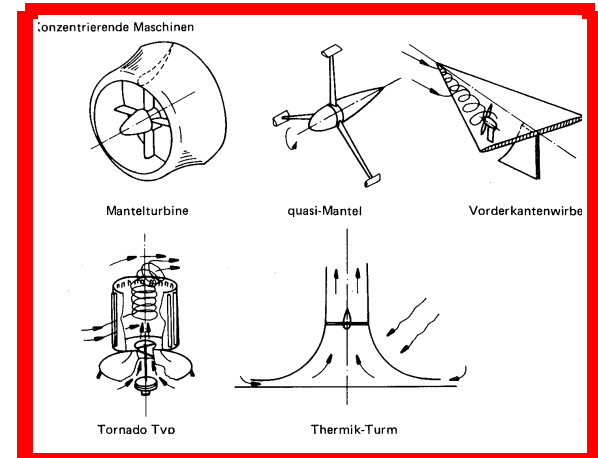
Lift



Drag

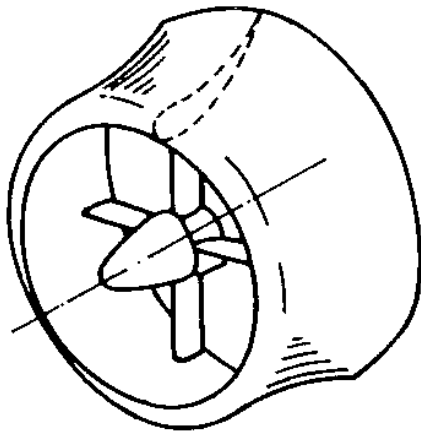


Concentration



MOLLY, J.-P. (1978): Windenergie in Theorie und Praxis, Grundlagen und Einsatz

Concentreren



Mantelturbine

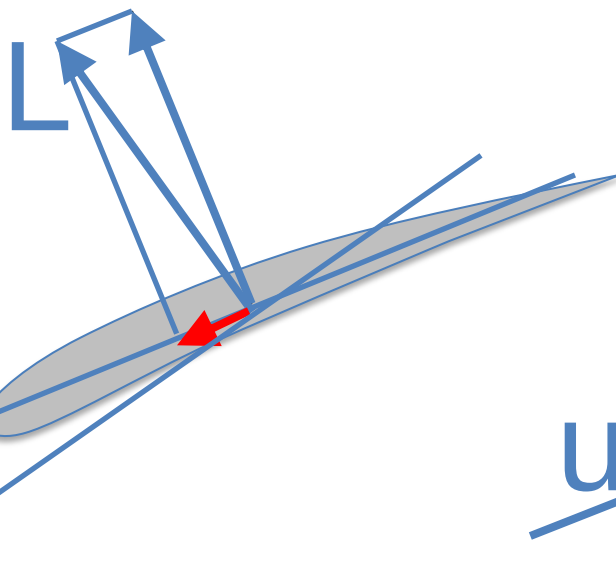


“Ik duw de wind door een smalle opening”

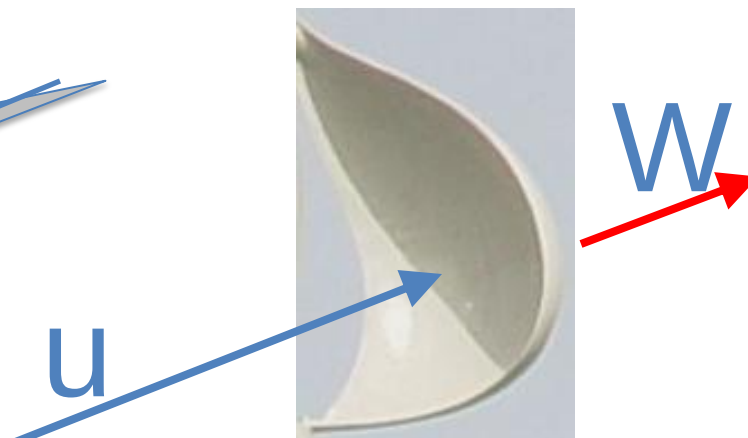
Niet dus! De wind gaat er lekker omheen!



Lift



Weerstand



u

- Laag materiaalgebruik
- Hoge efficiency <59%



- Hoog materiaal gebruik
- Lage efficiency <10%



Solidity



rendement

toerental

Windbelasting



Wind
belasting

toerental



$\Phi \sim 4 \text{ m}$



Case



Unieke specificaties



Geen kraan nodig



Opbouw via daktoegang, geen kraan nodig.

Geen dakberekening nodig



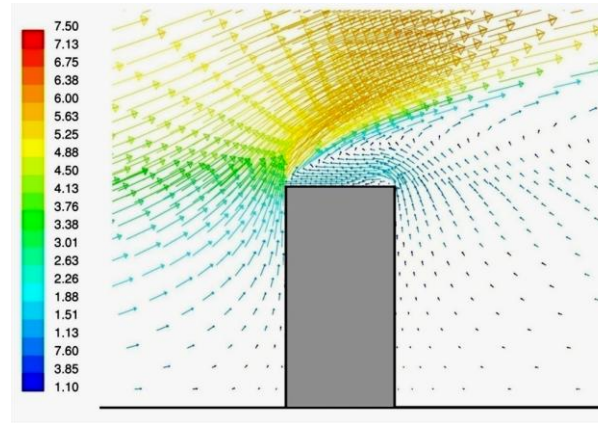
Bij lage toelaatbare dakbelasting, geen constructie berekeningen nodig.

Lage windsnelheden



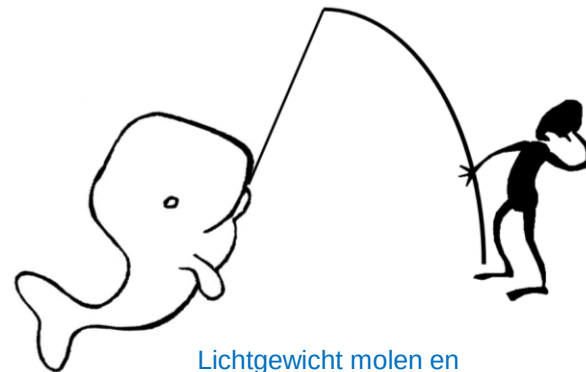
Hoge efficiency en snelle opstart bij lage windsnelheden.

Hoge mast voor benutten hoogste windsnelheid

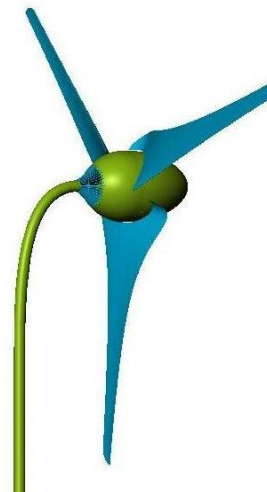


Hoge mast voor benutten hoogste windsnelheden (rood) en voorkomen turbulente lagere windsnelheden (blauwe)

Losse (niet nagelvaste) plaatsing



Lichtgewicht molen en bladverstelling maakt losse plaatsing op dak mogelijk



Inspired by nature

De nieuwe generatie wind!



Innovatie



TU Delft



Lichtgewicht



Easy install



Fluisterstil



Triple safety



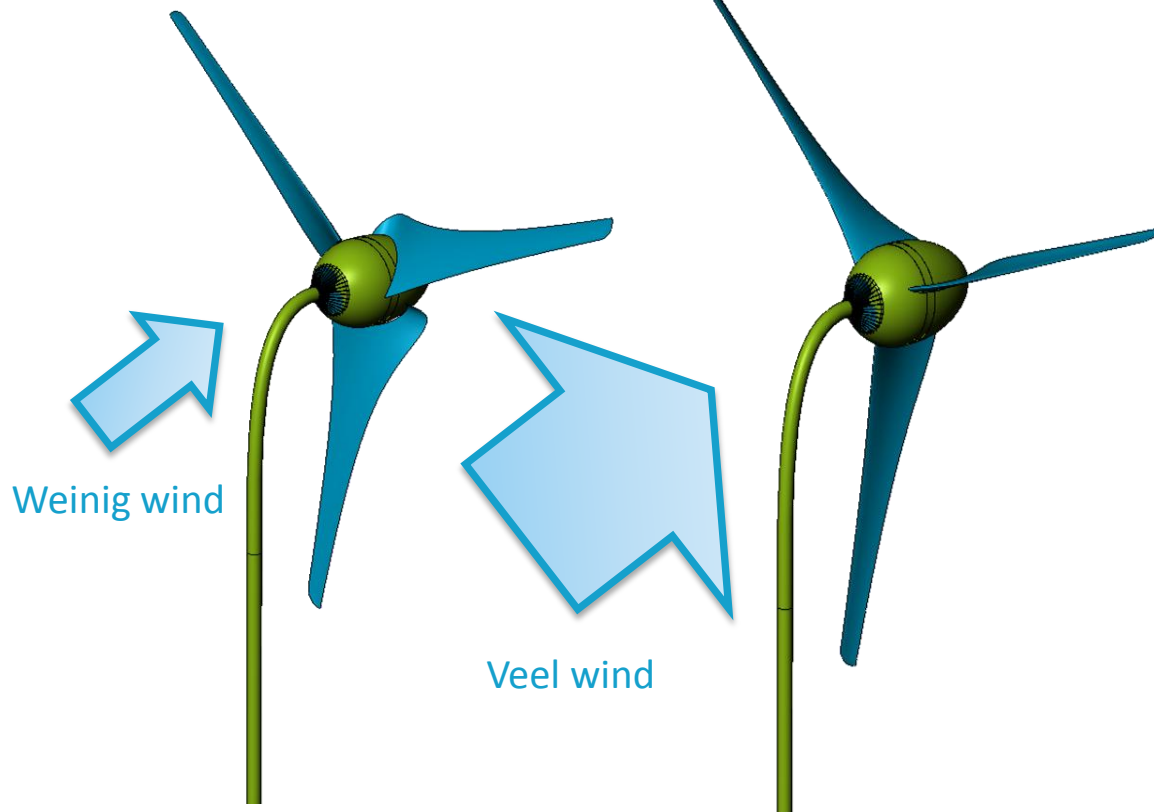
Gecertificeerd

Plaatsing zakelijke markt

- ✈ Platte daken
- ✈ Lichtmasten
- ✈ Kassen

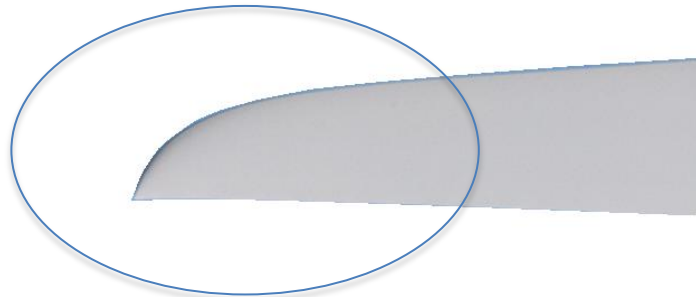
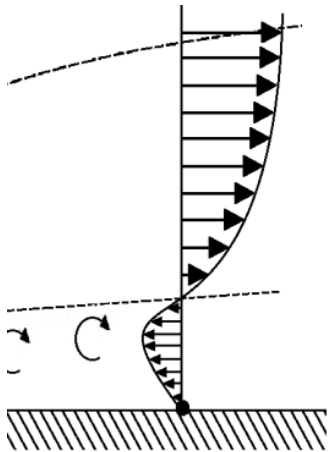


Fail safe





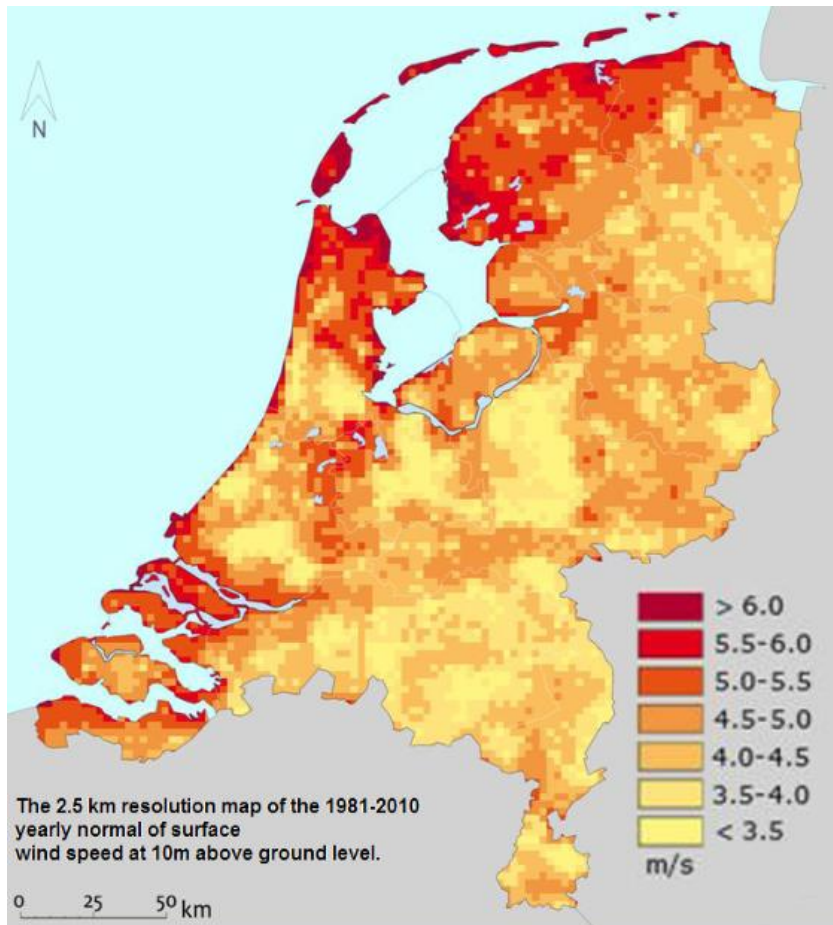
Fluisterstil





Easy install





Gemiddelde
windsnelheid
locatie
afhankelijk



- ✈ Product bewezen succesvol
- ✈ Klaar voor aantallen

De mogelijkheden



Windchallenge Holland B.V.

YES!Delft (TU Delft campus)

Molengraaffsingel 12-14

2629 JD Delft

Nederland

+31(0)15 263 0014

info@windchallenge.com

www.windchallenge.com

20 jaar expertkennis en ervaring!



Met dank aan Frans van Velzen voor fotografie.