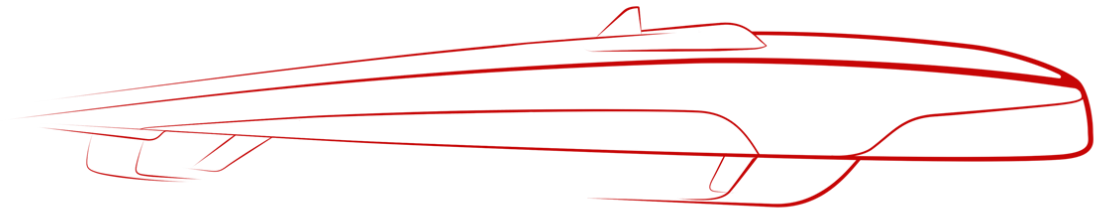


DB-20 SOLAR BOAT RACING

THE NETHERLANDS

*DB-20 SOLAR BOAT
RACING*



DB-20

SOLAR BOAT RACING



SOLAR & ENERGY BOAT CHALLENGE

2-6 JULY 2019

#MCSEBC

#YACHTCLUBMONACO

WWW.MCSEBC.ORG

3 CLASSES • 4 DAYS OF RACING • DAILY OPEN SOURCE TECH TALKS



THE NETHERLANDS, FRISIA, SNEEK

PRIVATE TEAM

About the team

- 7 Students
- Different studies
- Marine, healthcare, mechanical engineering, etc.



SOLAR & ENERGY BOAT CHALLENGE

2-6 JULY 2019

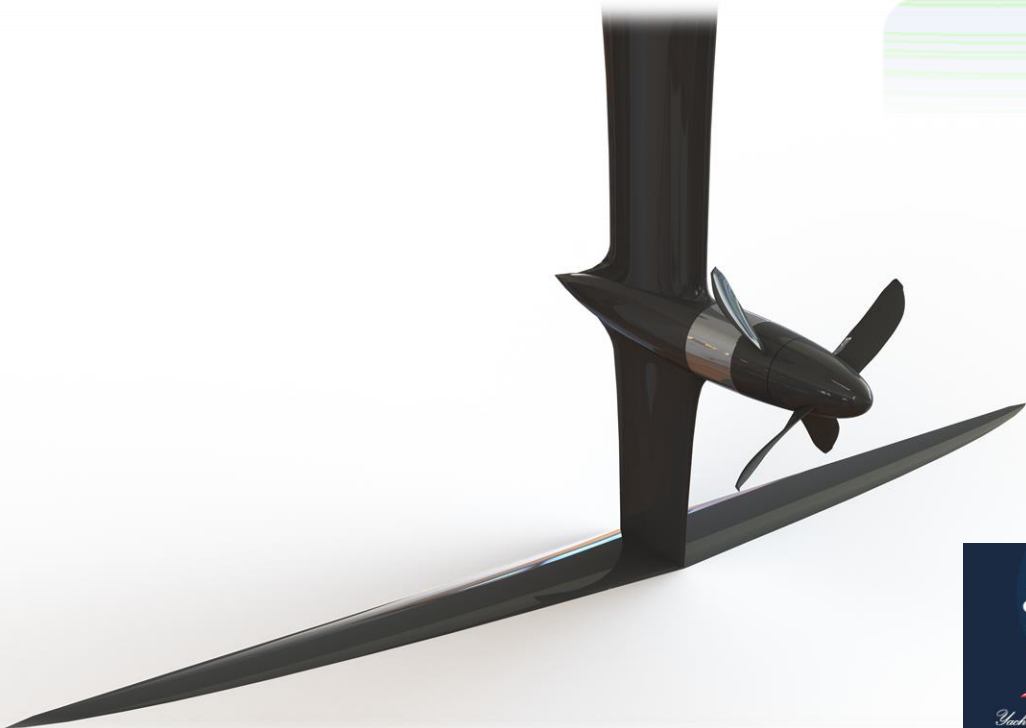
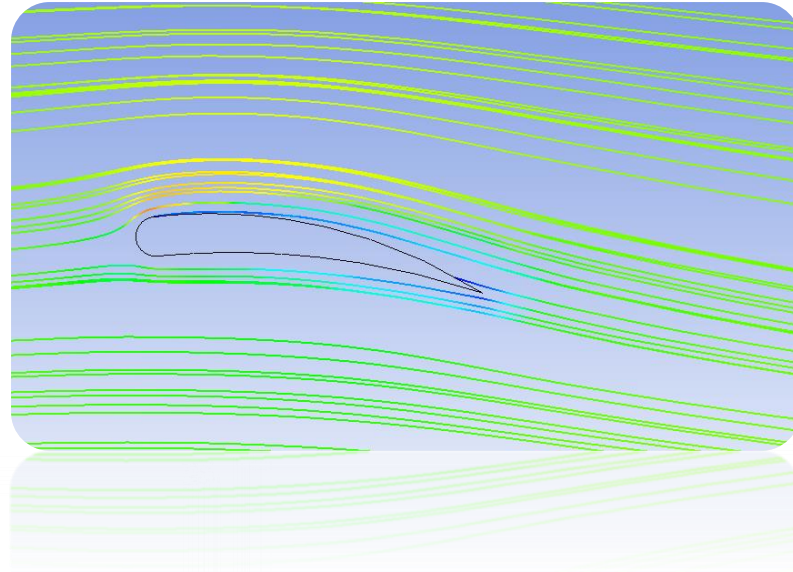
#MCSEBC

#YACHTCLUBMONACO

WWW.MCSEBC.ORG

3 CLASSES • 4 DAYS OF RACING • DAILY OPEN SOURCE TECH TALKS





SOLAR & ENERGY BOAT CHALLENGE

2-6 JULY 2019

#MCSEBC

#YACHTCLUBMONACO

WWW.MCSEBC.ORG

3 CLASSES • 4 DAYS OF RACING • DAILY OPEN SOURCE TECH TALKS



Yacht Club de Monaco





DB- 20
RACING
TEAM

ZU
YD

2.2.1.4 Angle of attack

De angle of attack, ook wel invalshoek genoemd, is de hoek tussen de coorde van een vleugelprofiel en het hierlangs stromende medium (in dit geval water). De liftkracht van een vleugelprofiel is direct gekoppeld aan de angle of attack. Hoe groter de hoek, des te meer liftkracht er gegenereerd kan worden. Hier is echter wel sprake van een maximum punt, indien de angle of attack hoger dan dit punt gaat zal de lift afnemen. Dit wordt het overtrekpunt (stall) genoemd.

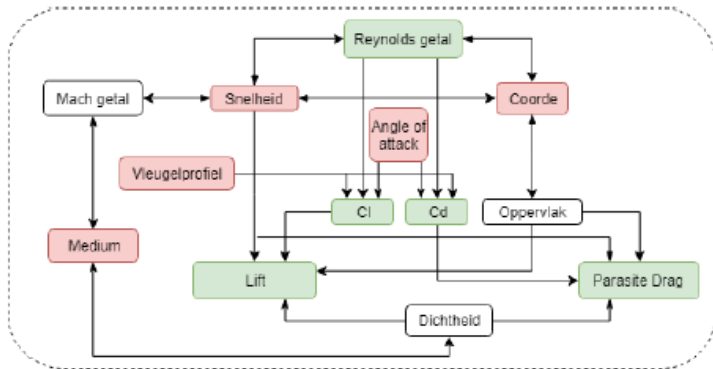
Men kan de hoeveelheid lift regelen door de gehele vleugel te roteren, maar ook door een flap in te bouwen. Deze keuze kan bijvoorbeeld bepaald worden door constructie technische beperkingen.

2.2.1.4.1 Effect Flap

Een flap, een uitschuifbaar of verstelbaar deel van een vleugel, dat kan worden geïmplementeerd aan de achterkant van vleugels. Door het gebruik van flaps verandert de vorm van de vleugels. Hierdoor is het mogelijk om meer water af te buigen en zo meer lift te creëren. De verandering van de vorm van de vleugels zorgt ook dat de drag verandert.

2.2.1.5 Variabelen invloed wing section

Om een overzicht te krijgen van de parameters die invloed hebben op het gedrag van een wing section is het volgende versimpelde overzicht gemaakt. Deze is te zien in figuur 10.



Figuur 10: Variabelen die direct invloed hebben op een wing section



- Literature research
- Try new production methods
- Trial & error



SOLAR & ENERGY BOAT CHALLENGE

2-6 JULY 2019

#MCSEBC

#YACHTCLUBMONACO

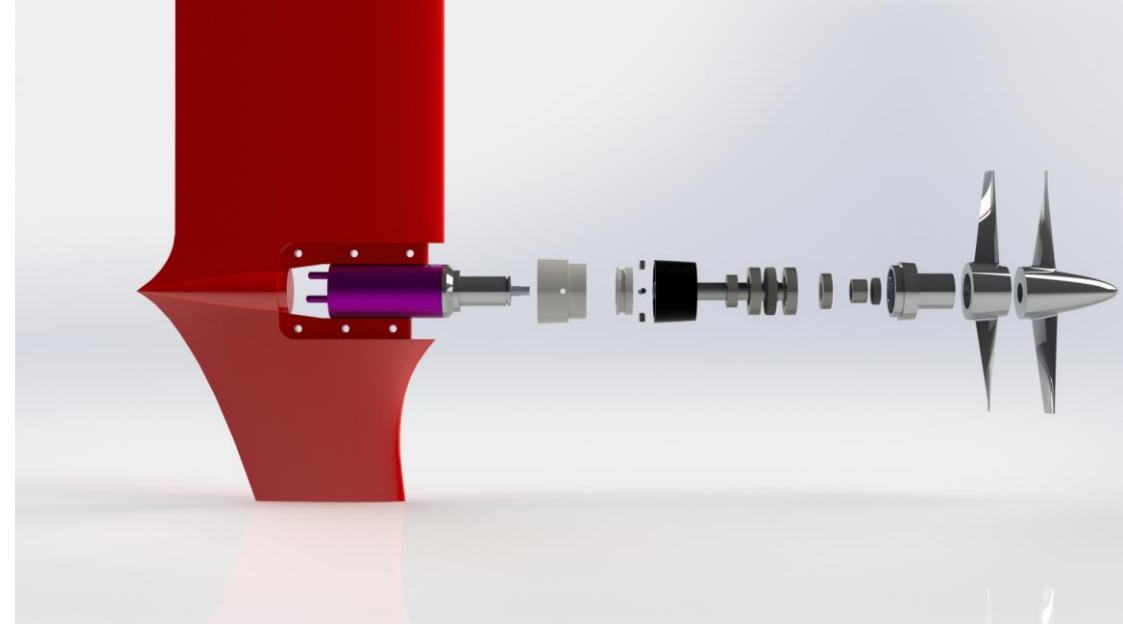
WWW.MCSEBC.ORG

3 CLASSES • 4 DAYS OF RACING • DAILY OPEN SOURCE TECH TALKS





- Foils
 - Theoretical model gives same results as in testing
 - Mechanical properties need more research
- 3D-printing molds
 - Usefull for prototyping
 - Cheap
- Custom drivetrain
 - Proof of concept looks promising
 - More research needed for gearbox and propellor design



SOLAR & ENERGY BOAT CHALLENGE

2-6 JULY 2019

#MCSEBC

#YACHTCLUBMONACO

WWW.MCSEBC.ORG

3 CLASSES • 4 DAYS OF RACING • DAILY OPEN SOURCE TECH TALKS



