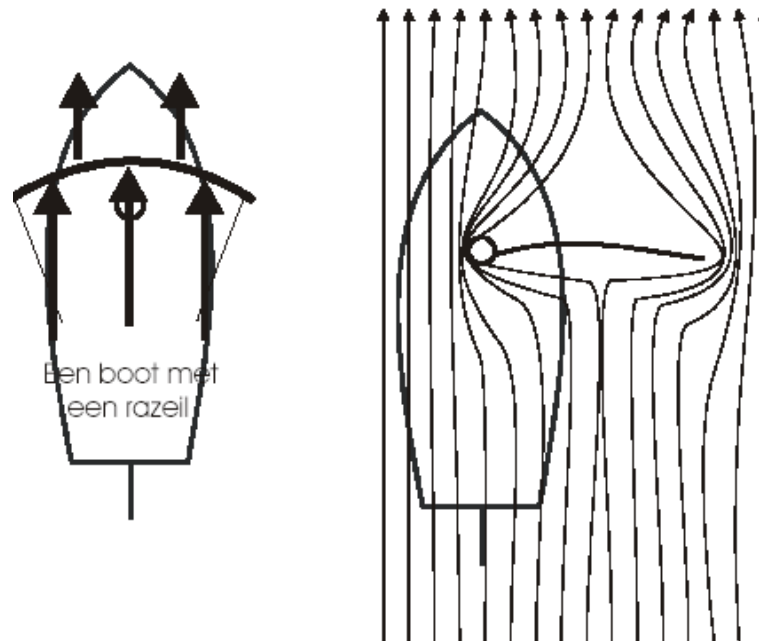


# Krachten

## Werking van de Zeilen

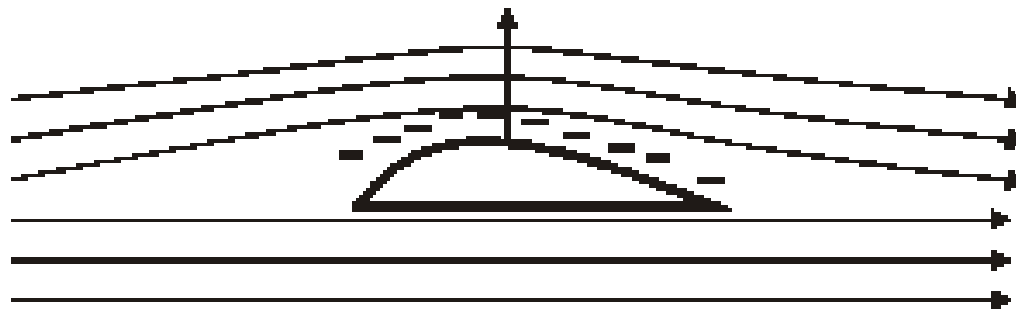
# Waarom gaat een boot vooruit?

- Bij Voor t/m Ruime wind:
  - Principe van het Razeil
  - Wind wordt 'opgevangen'



# Bij Halve wind t/m Aan de wind

- Ander principe: De Vleugel
  - Net als bij een vliegtuig
- Werking:
  - Hoe sneller lucht stroomt, hoe lager de druk
  - Boven langere weg dan onder -> drukverschil



Luchtstroom bij een vleugel

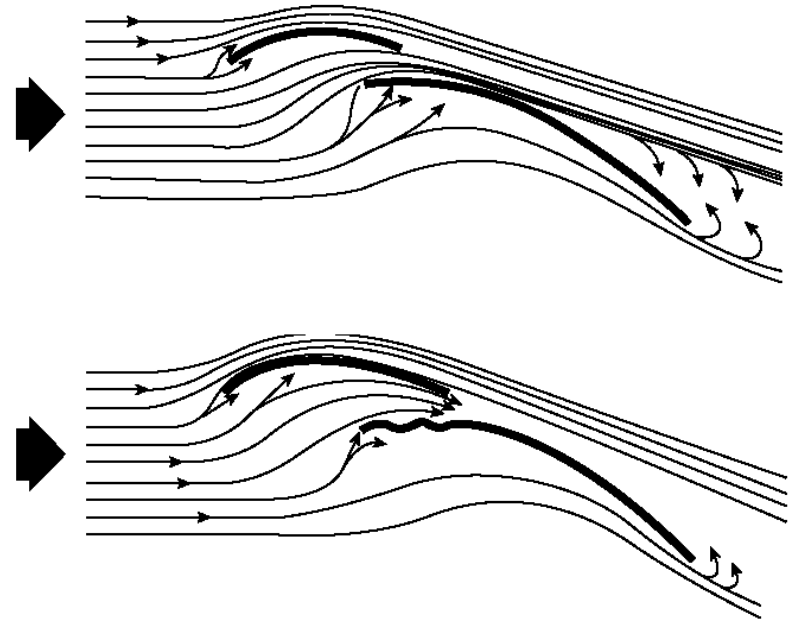
# Samenspel fok en grootzeil

- Zeilen afzonderlijk werken als een vleugel
- De spleet ertussen werkt als trechter
  - Versterkt de luchtstroming



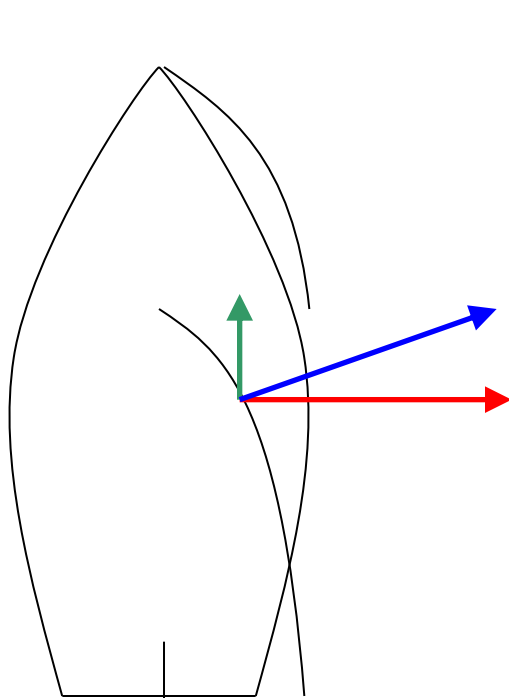
# Verstoringen

- Vleugelprincipe werkt alleen als de lucht er netjes langs stroomt
- Anders: Turbulentie
  - Zeil te strak of te los
  - Obstakel

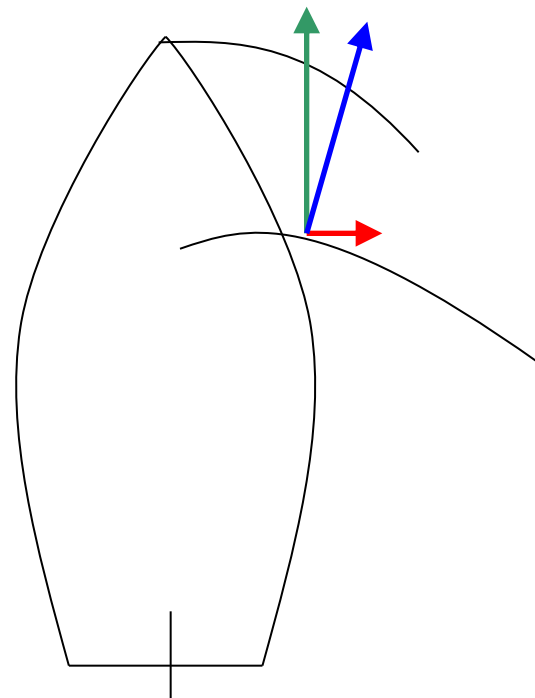


# Verlijeren

- Des te hoger, des te meer verlijering



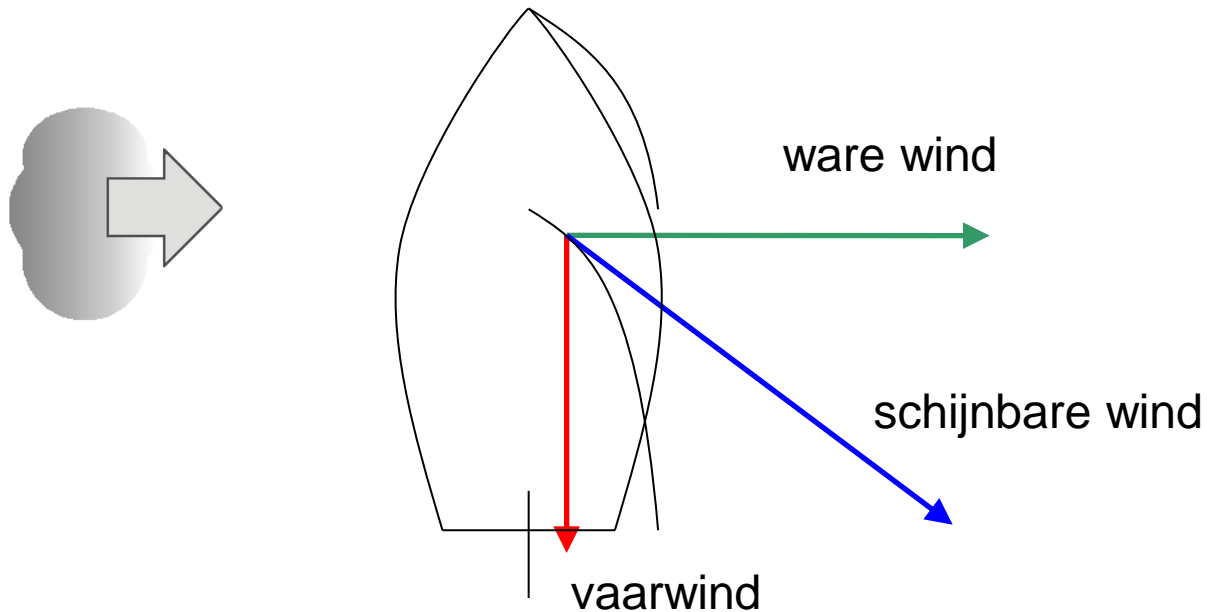
Kleine voorwaartse kracht  
Grote verlijerende kracht



Grote voorwaartse kracht  
Kleine verlijerende kracht

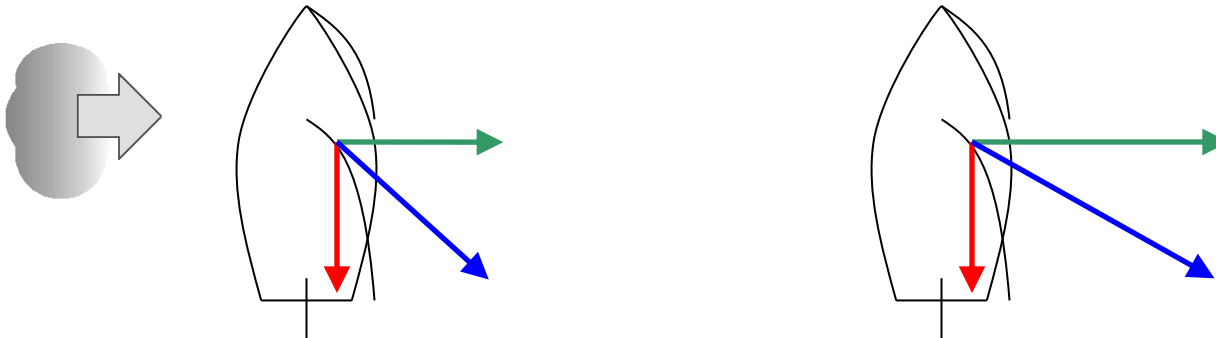
# Ware, Schijnbare- en Vaarwind

- Des te harder je vaart, des te meer 'tegenwind'
  - In het Zeilboek: Vaarwind
- Zeilen doen je op de schijnbare wind:
  - Resultante van de vaarwind en de ware wind



# Loeven in een vlaag

- Vlaag = tijdelijke toename (ware) wind
  - de hoek van de schijnbare wind wordt ruimer:
    - je kunt dus (tijdelijk) oploeven
  - als de (ware) wind afneemt moet je weer afvallen:
    - de schijnbare wind valt namelijk weer scherper in

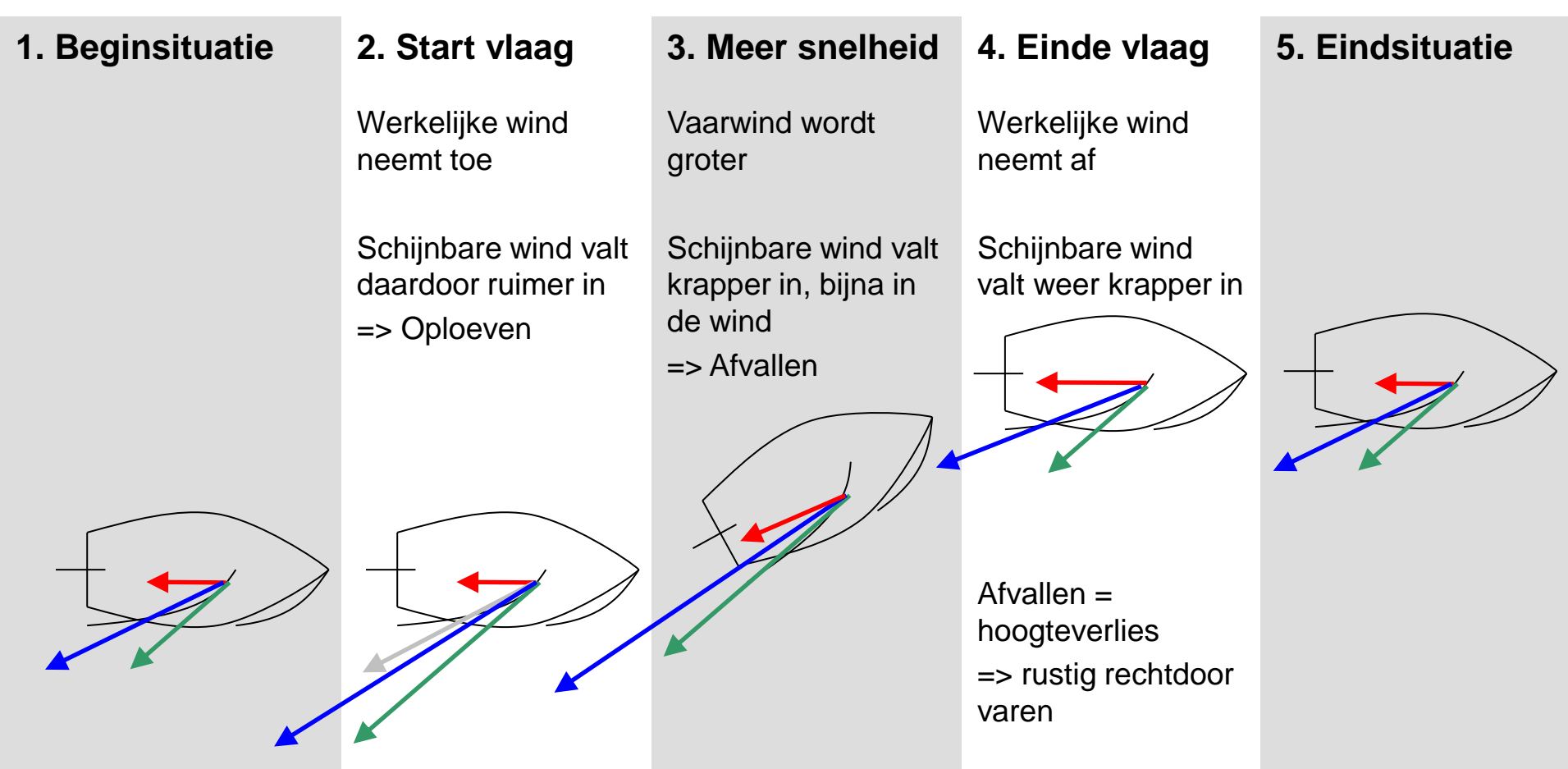




# Loeven in een vlaag

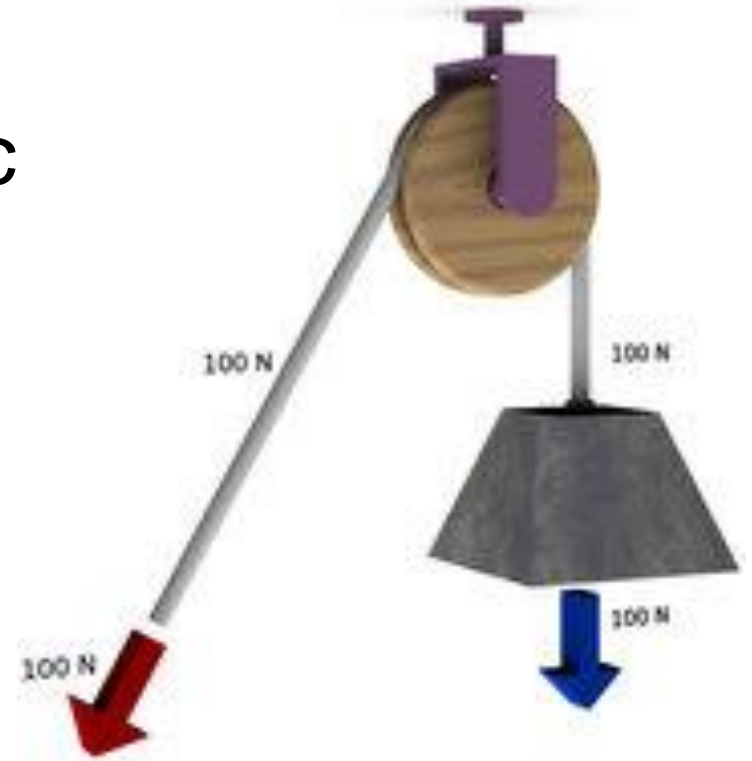


- Vlaag = Tijdelijke toename van de wind



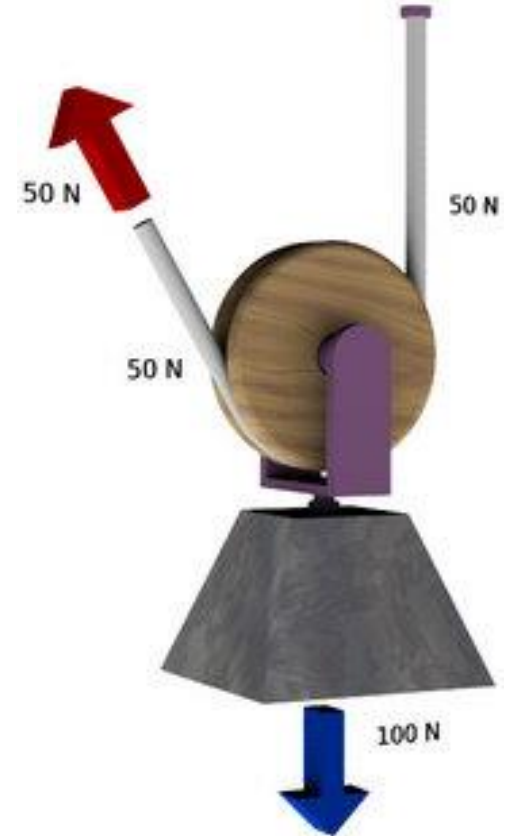
# Werking van Katrollen

- Als je aan een lijn trekt, ontstaat er een spankrac
- Deze is door heel de lijn hetzelfde
- Met een blok kan je de richting veranderen



# Werking van Katrollen

- Op het blok werkt 2x een kracht naar boven
- Deze zijn gelijk aan de kracht naar beneden
- Benodigde hijskracht is dus gehalveerd



# Werking van Katrollen

Hoe meer lijnen/blokken, hoe kleiner de benodigde hijskracht

