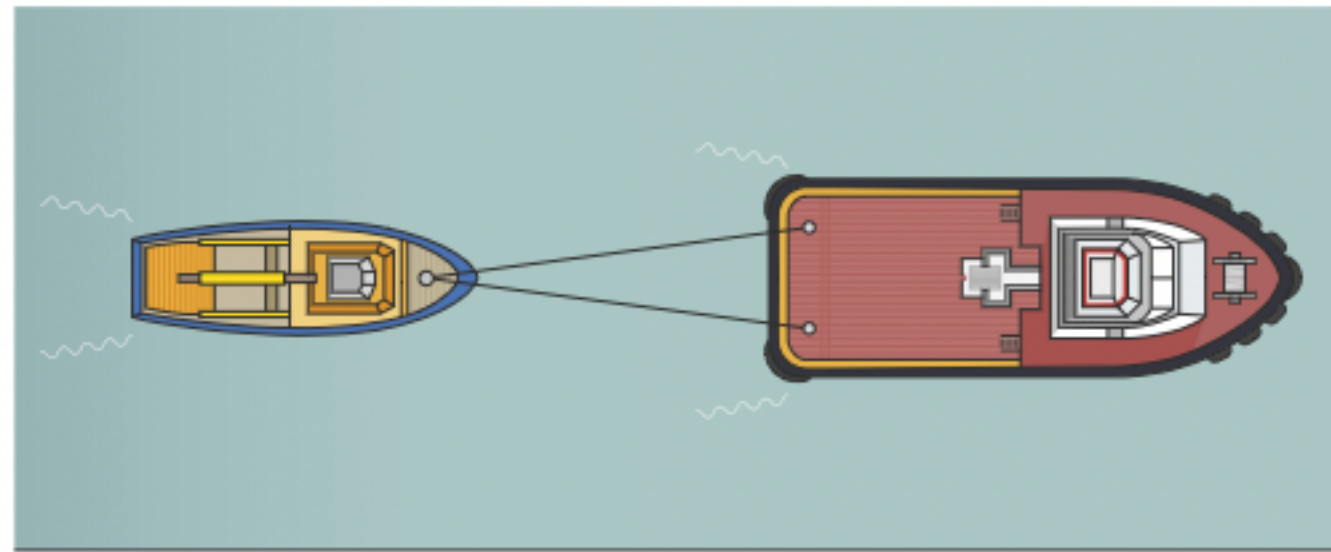
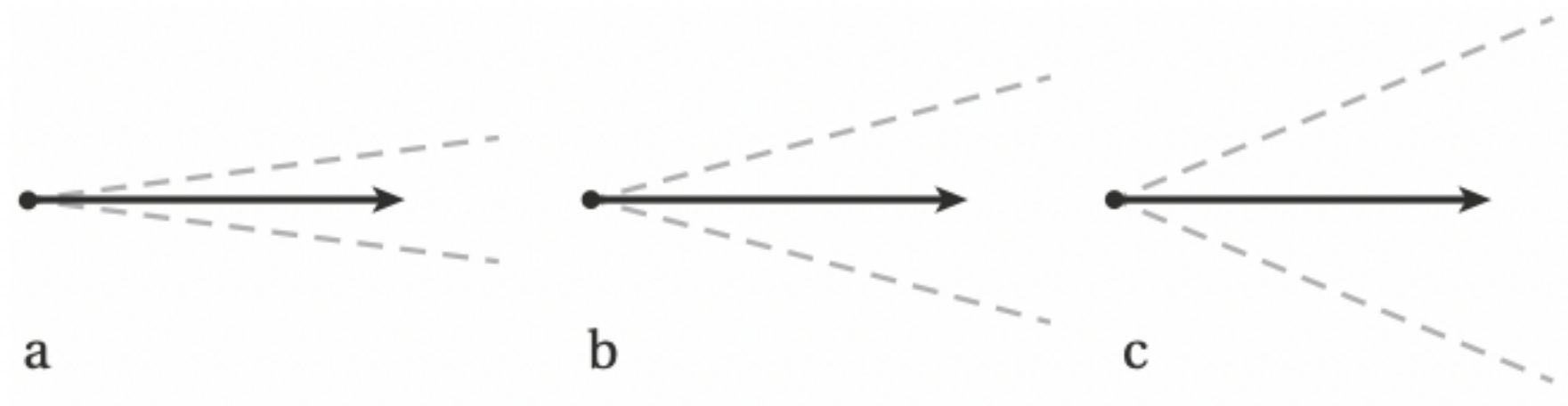


- blad 21** Een zeilboot wordt gesleept door een motorboot. Het sleeptouw is op twee punten aan de motorboot vastgemaakt, zoals je ziet in figuur 3.37.
- In figuur 3.38a is deze situatie op schaal getekend. De pijl stelt de sleepkracht op de zeilboot voor. De streeplijnen zijn de werklijnen van de spankrachten in het sleeptouw.
- Construeer in figuur 3.38a de spankrachten in het sleeptouw.
  - Door het sleeptouw langer of korter te maken verandert de hoek tussen de werklijnen van de spankrachten. Blijft de trekkracht hetzelfde, dan veranderen de spankrachten in het sleeptouw.
  - Construeer in de figuren 3.38b en 3.38c de spankrachten in het sleeptouw.
  - Beschrijf het verband tussen de grootte van de spankrachten en de hoek tussen de spankrachten.
  - Is het sleeptouw in figuur 3.38c langer of korter dan in figuur 3.38a? Licht je antwoord toe.



Figuur 3.37



Figuur 3.38

#### Opgave 21

- De krachten in het sleeptouw construeer je met de omgekeerde parallelogrammethode.

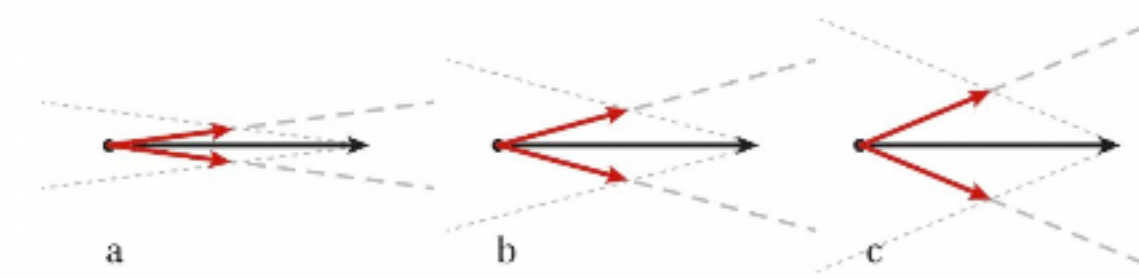
Zie figuur 3.20a.

- De krachten in het sleeptouw construeer je met de omgekeerde parallelogrammethode.

Zie de figuren 3.20b en 3.20c.

- Als de hoek tussen de spankrachten groter wordt, worden de spankrachten ook groter.

- De afstand tussen de punten waarop het touw is vastgemaakt blijft hetzelfde. Bij een korter sleeptouw is de hoek tussen de touwdelen groter.



Figuur 3.20