

## Bagijnetoren

Voor de aanleg van een spoortunnel in Delft moet de Bagijnetoren verplaatst worden. De toren krijgt eerst een nieuwe fundering van beton.

De nieuwe fundering van beton was nodig om de toren in zijn geheel te kunnen verplaatsen.



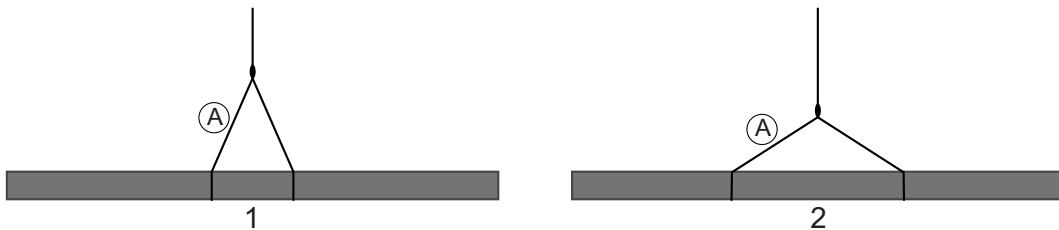
Bagijnetoren op zijn nieuwe fundering

- 1p 22 De nieuwe fundering wordt gemaakt door vloeibaar beton in een bak onder de toren te storten.  
Petra zegt: "Het beton gaat stollen".  
Coert zegt: "Het beton wordt hard door een chemische reactie."  
Wie heeft of hebben gelijk?  
A alleen Coert  
B alleen Petra  
C geen van beide  
D Petra en Coert
- 4p 23 De fundering heeft een oppervlakte van  $64 \text{ m}^2$  en een dikte van  $0,40 \text{ m}$ .  
→ Bereken de massa van het beton van de fundering.
- 2p 24 De toren en fundering hebben samen een gewicht van  $2800 \text{ kN}$ .  
De fundering heeft een oppervlakte van  $64 \text{ m}^2$ .  
→ Bereken de druk op de ondergrond.

Aan de nieuwe fundering worden stalen balken gemonteerd. Een kraan brengt de balk op de gewenste plek. Tijdens het hijsen hangt de balk aan twee kabels.



- 3p 25 Op de uitwerkbijlage staat een afbeelding van de balk vóór het plaatsen.  
→ Construeer in de afbeelding de kracht van kabel A op punt P. Noteer de grootte onder de afbeelding.
- 1p 26 Je ziet twee manieren om de kabels aan de balk vast te maken.

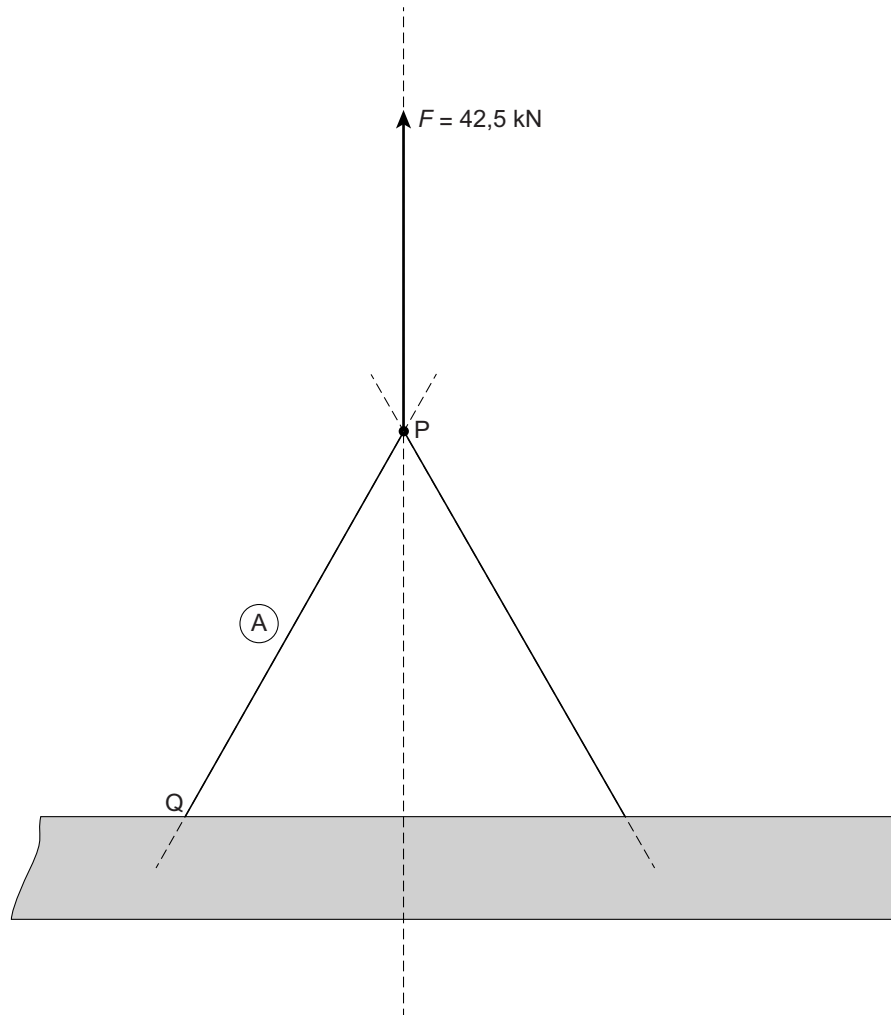


Vergelijk de kracht in kabel A op manier 2 met die op manier 1.  
Wat is juist?

- A De kracht in kabel A is op beide manieren even groot.
- B Op manier 2 is de kracht in kabel A groter.
- C Op manier 2 is de kracht in kabel A kleiner.

## uitwerkbijlage

- 25 Construeer in de afbeelding de kracht van kabel A op punt P. Noteer de grootte onder de afbeelding.



De kracht van kabel A op punt P = ..... kN