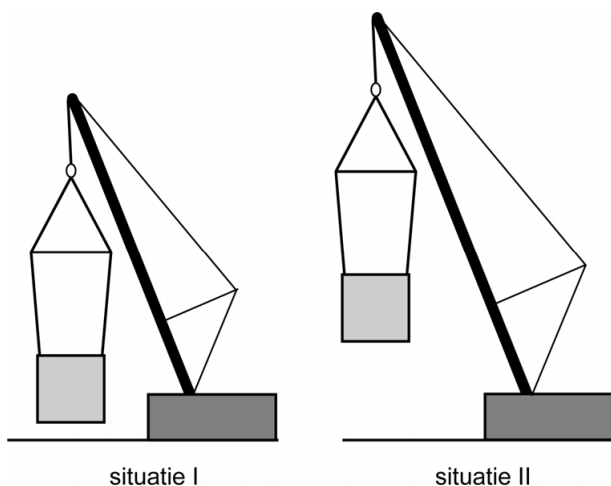


Waterwoning

In Utrecht zijn waterwoningen als complete woningen geplaatst. Deze woningen worden met een kraan op hun plek gehesen.

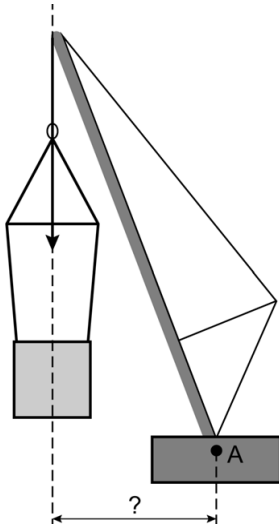


Bij het plaatsen van de waterwoning schuift alleen de hijsarm uit. Je ziet een vereenvoudigd zijaanzicht van de kraan voor (I) en na (II) het uitschuiven van de hijsarm.



- 1p 6 In situatie I is de hijsarm minder ver uitgeschoven dan in situatie II. Vergelijk de situatie voor en na het uitschuiven.
→ Omcirkel op de uitwerkbijlage in elke zin de juiste mogelijkheid.

- 3p 7 Op de uitwerkbijlage staat een afbeelding van de hijsarm van de hijskraan. De krachten van de kabel op de hijsarm in punt P zijn gegeven.
→ Construeer de resulterende kracht en noteer de grootte onder de afbeelding.
- 2p 8 Je ziet een afbeelding van de hijskraan met de waterwoning. Het moment bij de hijskraan in deze stand is 42 800 kNm.
De kracht op de hijsarm is 4000 kN.



- Bereken de arm van de kracht waarmee de waterwoning gehesen wordt.

uitwerkbijlage

- 6 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

De zwaartekracht op de waterwoning is in beide situaties gelijk.

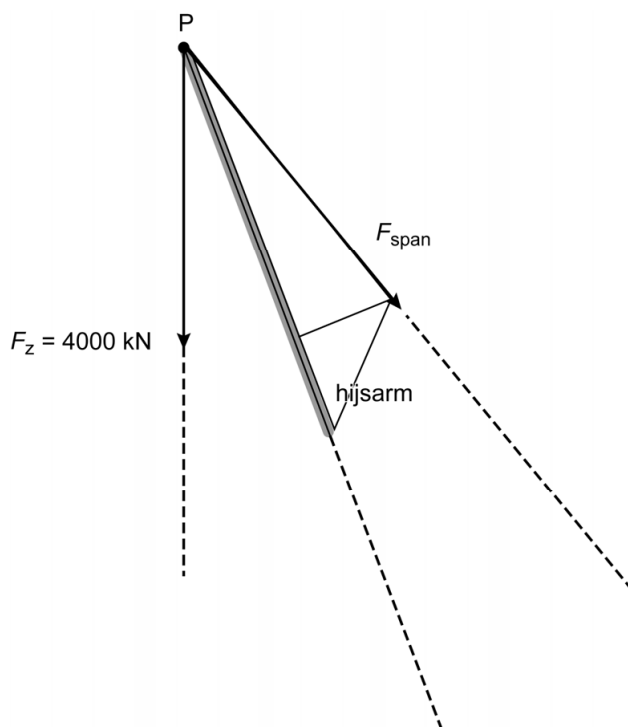
De arm van de zwaartekracht

is in situatie I **groter dan** **kleiner dan** die in situatie II.

Het moment van de zwaartekracht

is in situatie I **gelijk aan** **groter dan** **kleiner dan** die in situatie II.

- 7 *Construeer de resulterende kracht en noteer de grootte onder de afbeelding.*



$F_{\text{res}} = \dots\dots\dots \text{ N}$