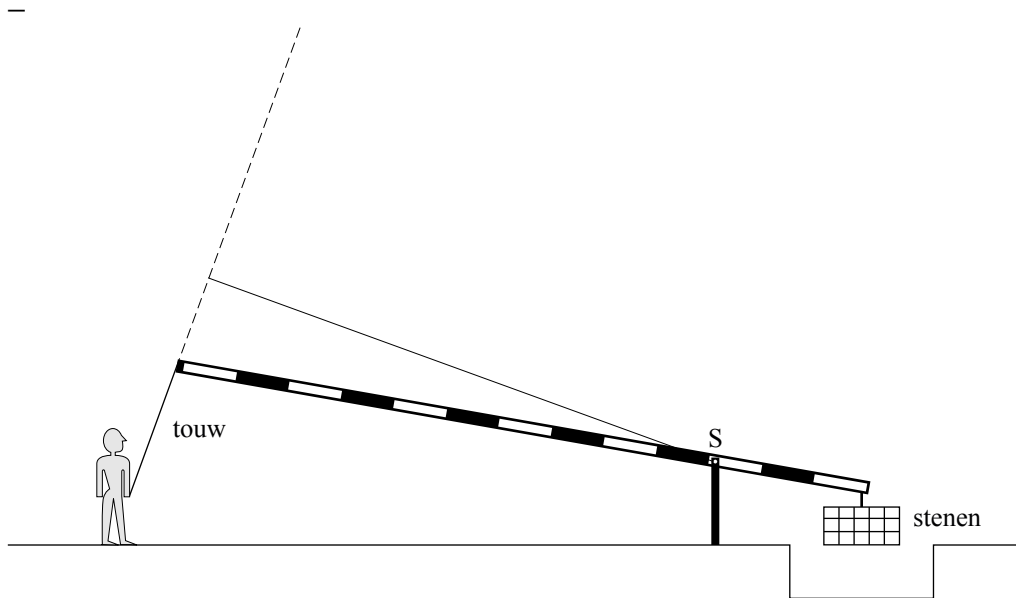


Opgave 5 Slagboom

29 maximumscore 1
antwoord: rechts van S

30 maximumscore 5
voorbeelden van antwoorden:



- De lengte van de arm van de spankracht is in de tekening 7,1 cm .
De lengte van de slagboom is in de tekening 9,3 cm; dit is in werkelijkheid 6,20 m.
Er geldt dan: $\frac{6,20}{9,3} = \frac{r}{7,1}$ zodat $r = 4,73$ m.
 - Het moment van de zwaartekracht op de slagboom is gelijk aan 69 Nm.
Bij evenwicht is het moment van de spankracht op de slagboom ook gelijk aan 69 Nm. Voor het moment geldt: $M = Fr$.
Invullen levert: $69 = F \cdot 4,73$ zodat $F = 15$ N.
- inzicht dat de arm van de spankracht loodrecht op de werklijn staat 1
 - opmeten van de lengte van de arm en de lengte van de slagboom, beide met een marge van 0,1 cm 1
 - berekenen van de schaalfactor of werken met verhoudingen 1
 - gebruik van de momentenwet 1
 - completeren van het antwoord 1

Opmerking

Bij een onjuiste constructie van de arm van de spankracht: maximaal 3 scorepunten toekennen.