

Shovel

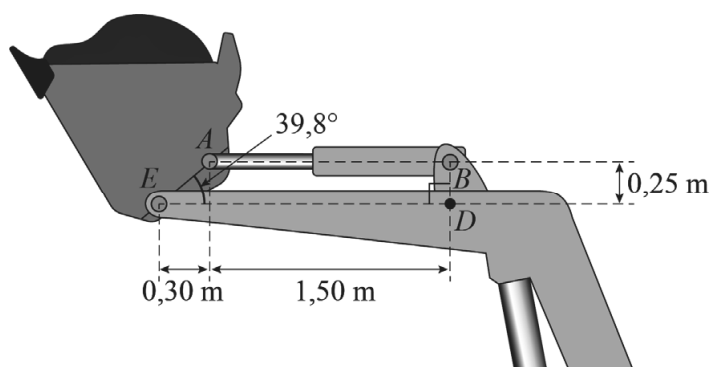
Een shovel is een machine om zand mee te verplaatsen. In de bak van een shovel zit zand. Om het zand te storten, wordt de bak gekanteld.

In figuur 1 staat de beginsituatie. In deze beginsituatie zijn de bovenrand van de bak en de armen AB en ED horizontaal. Punt B ligt loodrecht boven punt D .

Verder geldt in de beginsituatie:

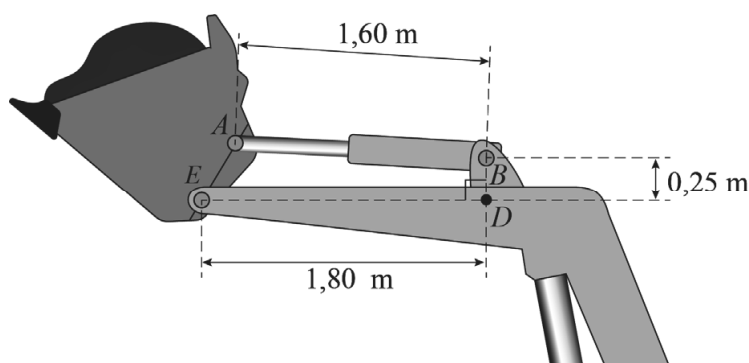
- $AB = 1,50$ m, $ED = 1,80$ m en $BD = 0,25$ m;
- A bevindt zich $0,30$ m rechts van E en $0,25$ m boven E ;
- $\angle AED = 39,8^\circ$.

figuur 1 beginsituatie



In figuur 2 staat de situatie als de bak enigszins gekanteld is. Bij het kantelen blijven de punten B , D en E op hun plek. Door de buis bij A uit te schuiven, wordt AB 10 centimeter langer gemaakt. De afstand AE verandert niet. Hierdoor draait punt A om punt E heen. Arm AB loopt dan niet meer horizontaal en $\angle AED$ wordt groter.

figuur 2 enigszins gekanteld



Op de uitwerkbijlage is figuur 2 met de vierhoek $AEDB$ weergegeven.

- 7p 13 Bereken hoeveel graden de bak in figuur 2 gekanteld is ten opzichte van de beginsituatie. Geef je eindantwoord in hele graden.