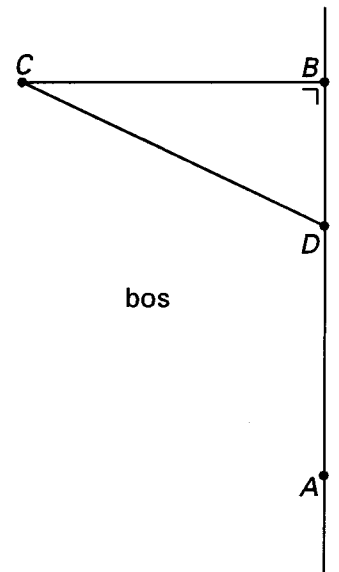


Opgave 1

Een bospad loopt langs een bosperceel. A en B liggen op het pad en C ligt in het bos. Van A naar B is 192 meter en van B naar C is 80 meter. Men wil een waterleiding aanleggen van A naar een huis bij C . Dit kan rechtstreeks door het bos of gedeeltelijk langs het pad tot een punt D en verder door het bos. Langs het pad kost de aanleg van de waterleiding f 60,- per meter en door het bos f 100,- per meter.

figuur 1



- 4 p 1 Bereken de aanlegkosten in het geval dat BD 18 meter is.

De kosten van de waterleiding via D worden gegeven door de formule:

$$K = 11520 - 60x + 100\sqrt{6400 + x^2},$$

waarin x de lengte van BD is.

- 3 p 2 Toon aan dat deze formule juist is.
- 8 p 3 Toon aan dat er een waarde van x is waarvoor de kosten minimaal zijn.
- 2 p 4 Bereken de minimale kosten.