

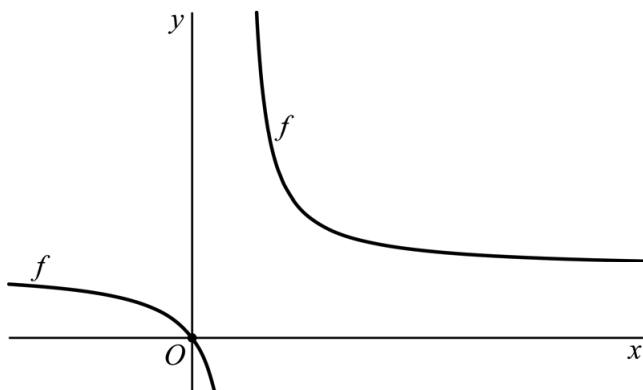
## Gebroken functie en wortelfunctie

De functie  $f$  wordt gegeven door:

$$f(x) = 1 + \frac{3}{4x-3}$$

De grafiek van  $f$  gaat door de oorsprong  $O$ . Zie figuur 1.

**figuur 1**



- 4p 1 Bereken exact de helling van de grafiek van  $f$  in  $O$ .

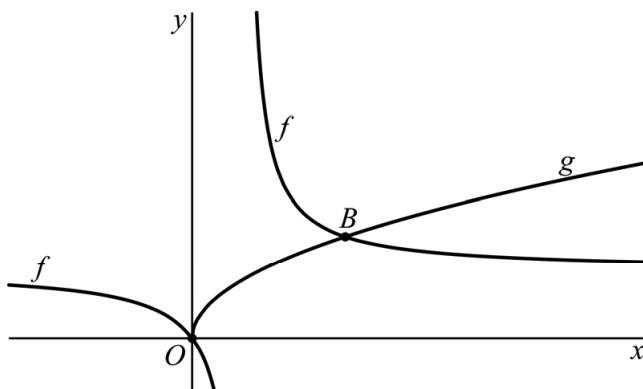
Het functievoorschrift van  $f$  is ook anders te schrijven, namelijk:

$$f(x) = \frac{4x}{4x-3}$$

De functie  $g$  wordt gegeven door  $g(x) = \sqrt{x}$ .

De grafieken van  $f$  en  $g$  hebben twee punten gemeenschappelijk,  $O$  en  $B$ . Zie figuur 2.

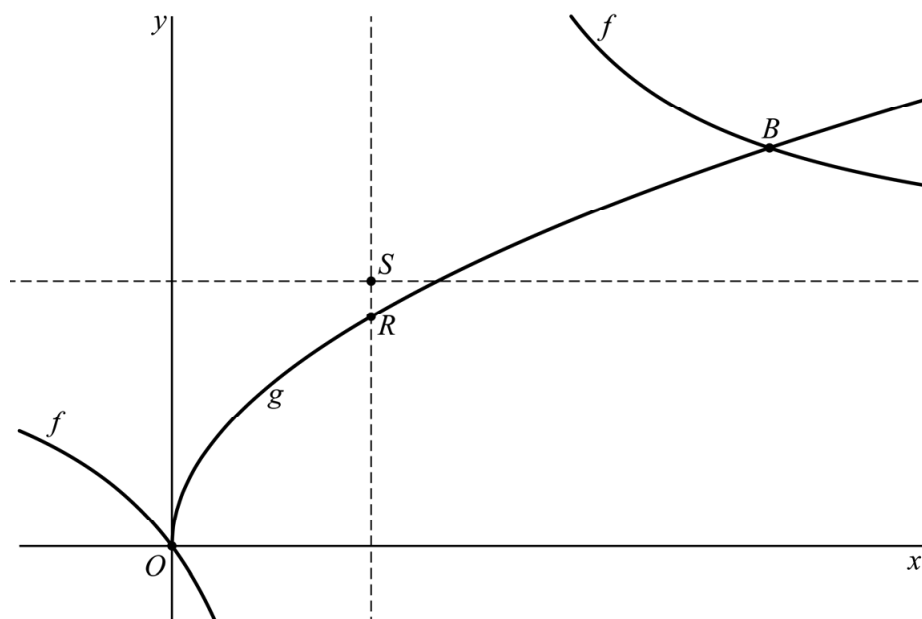
**figuur 2**



- 6p 2 Bereken exact de  $x$ -coördinaat van  $B$ .

De grafiek van  $f$  heeft een horizontale en een verticale asymptoot.  
Het punt  $S$  is het snijpunt van deze twee asymptoten.  
De grafiek van  $g$  snijdt de verticale asymptoot van  $f$  in het punt  $R$ .  
Zie figuur 3, waarin de asymptoten van  $f$  gestippeld zijn.

**figuur 3**



4p 3 Bereken exact de afstand tussen  $R$  en  $S$ .