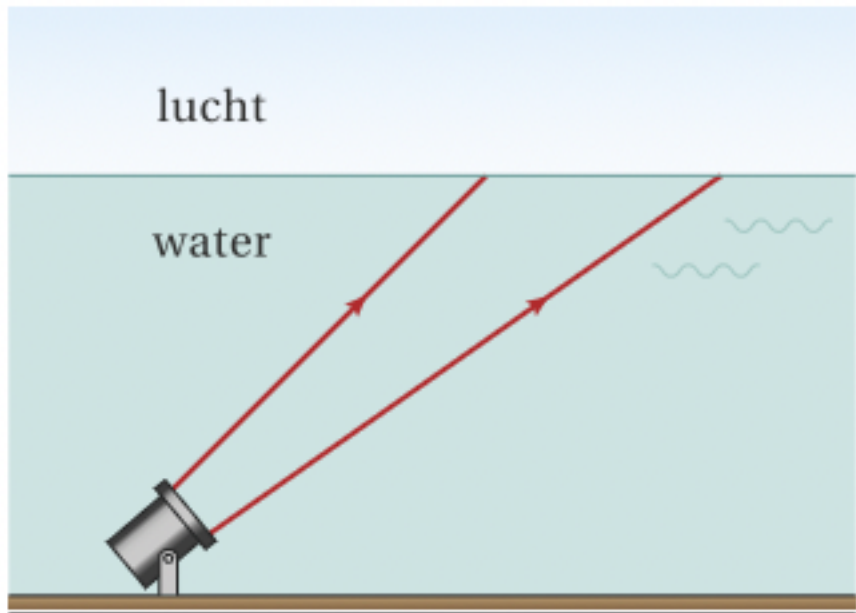


► **tekenblad** 8 In figuur 17 zijn twee lichtstralen van een schijnwerper getekend. Je vaart langs de schijnwerper.
► **hulpblad** Leg uit of je beide lichtstralen boven water kunt zien.



Figuur 17



Opgave 8
Om een lichtstraal boven water te kunnen zien, mag er geen totale terugkaatsing optreden. Een lichtstraal wordt bij de overgang van water naar lucht gebroken als de hoek van inval kleiner is dan de grenshoek. Door de hoek van inval op te meten en deze te vergelijken met de grenshoek, kun je zeggen of de lichtstraal gebroken wordt of niet.

$$\sin g = \frac{1}{n}$$
$$n = 1,33 \quad \text{Zie BINAS tabel 18.}$$
$$\sin g = \frac{1}{1,33}$$
$$g = 48,7^\circ$$

Voor de linker lichtstraal geldt $i = 46^\circ$. Dus je ziet de linker lichtstraal.
Voor de rechter lichtstraal geldt $i = 55^\circ$. Dus je ziet de rechter lichtstraal niet. Deze wordt totaal teruggekaatst.