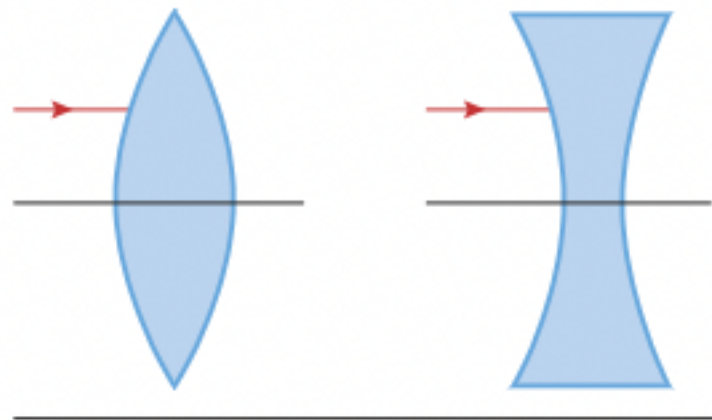


- **tekenblad** 12 Een lichtstraal valt op een bolle lens en een andere op een holle lens. Beide lichtstralen worden tweemaal gebroken.
- a Schets in figuur 31 het verdere verloop van de lichtstralen. Voer daartoe de volgende opdrachten uit.
- Teken op de plaatsen waar de lichtstraal een lensoppervlak treft de normaal, zodat duidelijk is hoe de breking in zo'n punt plaatsvindt.
 - Beschrijf voor elk punt waar breking optreedt of de breking naar de normaal toe is of van de normaal af en waarom dat zo is.
- b Leg uit dat een bolle lens een convergerende werking heeft en een holle lens een divergerende.

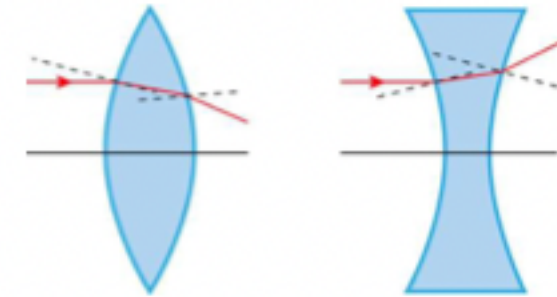


Figuur 31

3 Lenzen

Opgave 12

- a Zie figuur 12
Bij het linker grensvlak is de breking naar de normaal toe omdat de overgang van lucht naar het materiaal van de lens is.
Bij het rechter grensvlak is de breking van de normaal af omdat dan de overgang van het materiaal van de lens naar lucht is.



Figuur 12

- b Bij de bolle lens knikt de lichtstraal naar de hoofdas toe. Dus een evenwijdige bundel zal convergerend zijn.
Bij de holle lens knikt de lichtstraal van de hoofdas af. Dus een evenwijdige bundel zal divergerend zijn.