

## Ooglaseren in plaats van een bril?

- 1p 35 Bij een normale ooglens zorgen spieren in ons oog ervoor dat de lens minder bol of boller wordt om een scherp beeld op het netvlies te vormen. Hoe heet dit scherpstellen van de ooglens?
- A accommoderen
  - B breking
  - C convergeren
  - D divergeren

Naarmate een mens ouder wordt, wordt de ooglens minder soepel. Een pasgeborene baby kan een voorwerp op 4 cm voor zijn oog scherp zien. Een volwassene van 45 jaar kan een voorwerp op 50 cm voor zijn oog nog net scherp zien.

- 2p 36 Hieronder is een schematische tekening gemaakt van het oog van een volwassene van 45 jaar. Hierbij bevindt een voorwerp zich op 50 cm voor het oog, dus hij ziet een scherp beeld. Het voorwerp is aangegeven met een pijl. De figuur is niet op schaal. De figuur staat ook op de uitwerkbijlage.



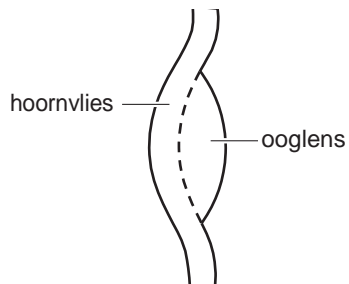
- ◆ Teken in de figuur op de uitwerkbijlage het beeld van de pijl op het netvlies.

Als een voorwerp dichterbij het oog komt, wordt er zonder bril geen scherp beeld op het netvlies gevormd.

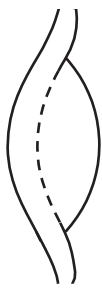
- 3p 37 Over deze situatie staan op de uitwerkbijlage drie zinnen.
- ◆ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Een manier om het gezichtsvermogen te verbeteren zonder gebruik te maken van een bril of lenzen is het zogenaamde ooglaseren.  
De dikte van het hoornvlies wordt dan veranderd, door het hoornvlies met een laserstraal op bepaalde plaatsen dunner te maken.

Hieronder is schematisch de situatie getekend van het hoornvlies en de ooglens vóór de laserbehandeling.  
Je kunt het hoornvlies en de ooglens opvatten als één lens.



- 1p **38** Een vrouw van 21 jaar kan dichtbij goed zien, maar veraf niet.  
Na de laserbehandeling kan zij dat wel.  
Welke situatie geeft het beste weer hoe de situatie is na de laserbehandeling?



**A**



**B**



**C**

## Ooglaseren in plaats van een bril?

36



37 *Omcirkel in de onderstaande zinnen de juiste mogelijkheid.*

Een voorwerp bevindt zich 50 cm voor het oog.  
Het wordt nu dichterbij het oog gebracht.

Nu wordt de voorwerpsafstand

 **groter**
 **kleiner**

Daardoor wordt de beeldsafstand

 **groter**
 **kleiner**

Dus wordt het beeld gevormd

 **voor**
 **achter**

het netvlies.