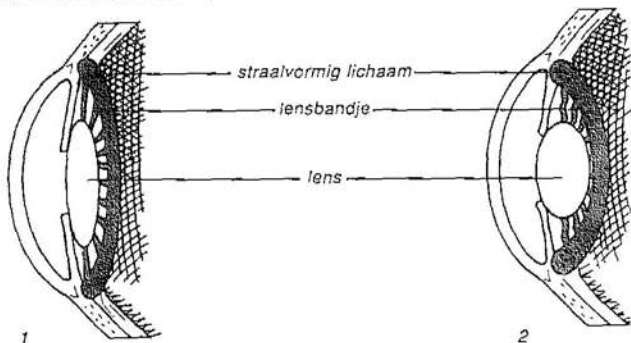
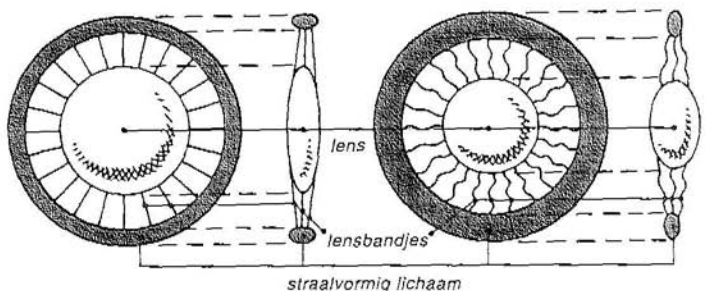


Afb. 48.
De ooglens.
'Uitgerekt' 1.
'Uitgezakt' 2.



Afb. 49.
De bevestiging van
de ooglens in het
straalvormig lichaam
(schematisch).



- kringspieren in het straalvormig lichaam ontspannen
- lensbandjes strak gespannen
- lens 'uitgerekt' (platter)

- kringspieren in het straalvormig lichaam samengerokken
- lensbandjes minder strak gespannen
- lens 'uitgezakt' (bollier)

Het zien in de verte

Als je naar een voorwerp in de verte (vanaf ongeveer 5 meter) kijkt, dan zijn je ogen in *rusttoestand*. De kringspieren in de straalvormige lichamen zijn ontspannen. Door de druk in de oogbollen zijn de openingen in de straalvormige lichamen groot. De lensbandjes zijn strak gespannen. De lenzen zijn 'uitgerekt' (plat). Er ontstaat een scherp beeld op het netvlies (zie afbeelding 50.1).

Het zien van dichtbij

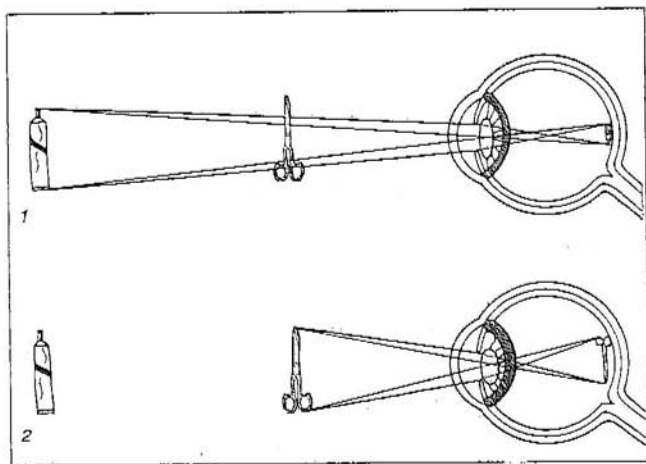
Als je vervolgens naar een voorwerp dichtbij (minder dan ongeveer 5 meter) kijkt, dan zullen je ogen zich aanpassen. De kringspieren in de straalvormige lichamen trekken zich samen. De openingen in de straalvormige lichamen worden kleiner. De lensbandjes worden minder strak gespannen. De lenzen worden minder 'uitgerekt' (bollier). We noemen dit *accommoderen*: de vorm van de ooglenzen wordt aangepast, wanneer de afstand waarop een voorwerp zich bevindt, minder is dan 5 meter. Hierdoor ontstaat ook bij het zien van dichtbij een scherp beeld op het netvlies (zie afbeelding 50.2).

Atb. 50.

Accommoderen
(schematisch).

Bij het zien in de
verte zijn de ogen
in rusttoestand 1.

Bij het zien van
dichtbij zijn de ogen
geaccommodeerd 2.



Opdracht 1 Beantwoord de volgende vragen.

- 1 Wat is accommoderen?
- 2 Welke spieren zorgen voor het accommoderen?
- 3 Iemand kijkt naar de punt van een potlood, terwijl dat dichtbij de ogen wordt gebracht.
Hoe verandert de vorm van de ooglenzen bij deze persoon?
- 4 Als bij een mens een ooglenzen troebel is geworden, wordt deze soms door een kunstlens van hard plastic vervangen.
Welk vermogen zal dit oog missen?

Opdracht 2 Neem het volgende schema over en vul het in. Gebruik daarbij:

- bij 1: *ontspannen - samengetrokken*;
- bij 2: *klein - groot*;
- bij 3: *minder strak gespannen - strak gespannen*;
- bij 4: *'uitgezakt' - 'uitgerekt'*;
- bij 5: *bolle - platter*;
- bij 6: *in rusttoestand - geaccommodeerd*.

| | Bij het zien in de verte | Bij het zien van dichtbij |
|---|-----------------------------|------------------------------|
| 1 De kringsspieren in de straalvormige lichamen zijn | | |
| 2 De openingen in de straalvormige lichamen zijn | | |
| 3 De lensbandjes zijn | | |
| 4 De lenzen zijn | | |
| 5 De lenzen zijn | | |
| 6 De ogen zijn | | |