

Bril voor nachrijders

Er is een bril op de markt gebracht voor automobilisten die de verblinding door de koplampen van tegenliggers in de nachtelijke uren tegengaat. De 'nightview' bril is een bril met gele glazen. Als je deze bril opzet krijgt het nachtelijk duister een warme zonnige gloed. Het verblindende licht van de koplampen verandert in vriendelijke lichtjes. Dat veel automobilisten last van het licht van de koplampen hebben, heeft niets te maken met nachtblindheid. De meeste automobilisten die klagen, hebben wel een geringe oogafwijking. Die wordt pas in het donker goed merkbaar. Blauw licht blijkt meer te verblinden dan andere kleuren. De gele glazen houden 18 procent van het licht tegen. Blauw licht wordt in zijn geheel tegengehouden, dat is 10 procent van het totaal. Van alle andere kleuren wordt slechts 8 procent tegengehouden. Zo maar kopen kun je de bril niet, er is een ogentest voor nodig. Er wordt niet alleen gekeken of je een oogafwijking en dus een bril nodig hebt, maar ook of je kleurenblind bent. Een kleurenblinde, die rood en groen slecht kan onderscheiden, wordt zelfs afgeraden om zo'n bril aan te schaffen.

Bij mensen met een geringe oogafwijking die nog geen bril of lenzen dragen, wordt het beeld van een voorwerp vlak voor of vlak achter het netvlies gevormd. In beide gevallen betekent het dat op het netvlies een beeldvlek ontstaat, waardoor je onscherp waarneemt.

- 1p **25** Welke oogafwijking is verantwoordelijk voor het ontstaan van een beeld vlak achter het netvlies?

Er wordt in veel landen zowel overdag als 's nachts met de koplampen aan gereden.

- 2p **26** Leg uit door welke verandering in het oog iemand 's nachts meer verblind wordt door koplampen dan overdag.

Mensen die volledig rood-groenkleurenblind zijn, zouden de 'nightview' bril niet moeten aanschaffen.

- 2p **27** Leg uit waarom het voor deze mensen niet verstandig is om tijdens de nachtelijke uren de 'nightview' bril te dragen.

Als licht op een staafje valt, wordt er in de deze cel een stof afgebroken. Hierdoor wordt een impuls naar de hersenen opgewekt. Deze stof moet daarna weer opgebouwd worden voordat het staafje opnieuw op een prikkel kan reageren.

Bij nachtblindheid is deze opbouw verstoord. Met name vanuit het gedeelte van het netvlies waar relatief veel staafjes zijn, worden dan geen impulsen meer naar de hersenen gestuurd. Een nachtblinde automobilist zal hierdoor op bepaalde verkeerssituaties minder adequaat reageren.

2p 28 Op welke van onderstaande situaties zal deze nachtblinde automobilist minder adequaat reageren

- A Op een blauw verkeersbord met een bepaalde richtingaanduiding.
- B Op een van links naderende fietser.
- C Op een tegemoetkomende auto.
- D Op de remlichten van een voor hem rijdende auto.