



Bah het is donker!

Je zit achter het stuur en de avond valt. Het wordt steeds donkerder. Je haalt je voet van het gaspedaal, buigt naar voren, knijpt je ogen samen. Hoe ver is die voorligger nog van je verwijderd? En is dat een bocht in de weg? Help, je bent nachtblind!

< TEKST ANNEMIEKE SMIT | BEELD ISTOCK >

dossier ogen


EEN AVONDWANDELING over onverlichte paden is voor veel mensen al geen pretje. Maar een nachtelijke autorit door het pikkedonker kan zelfs een nachtmerrie voor ze zijn. “Ik zie geen hand voor ogen, want ik ben nachtblind,” zeggen ze dan. In de meeste gevallen is er natuurlijk geen sprake van echte blindheid, deze mensen zien heus nog wel iets. Maar ze zien niet genoeg om details goed te kunnen onderscheiden, zoals kuilen of hobbels in de weg, verkeersborden, bochten of fietsers en voetgangers. En dat maakt onzeker, vooral achter het stuur.

Zicht op Licht

Ronald Bierings, arts-onderzoeker verbonden aan de afdeling Oogheelkunde van het Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG), deed een grootschalig publieksonderzoek om te achterhalen hoe groot het probleem van nachtblindheid is. In samenwerking met de Week van de Wetenschap organiseerde hij in 2016 het project Zicht op Licht. “Ik wilde weten hoe donker het 's nachts in Nederland is en wie er dan het meest moeite hebben met zien,” vertelt hij. **Iedereen die wilde, kon de gratis app Zicht op Licht op de telefoon downloaden en meedoen aan het onderzoek.** Deelnemers konden met de app de hoeveelheid licht op een bepaalde plaats meten en aangeven hoeveel moeite ze op die plek hadden met zien. Ook moesten ze doorgeven of ze een oogaandoening hadden, zoals staar of glaucoom.

Kwestie van perceptie

Uit de meer dan 5000 metingen die het experiment opleverde, bleek dat 81 procent van de mensen met een oogziekte 's nachts moeite heeft met zien, tegenover 37 procent van de mensen met gezonde ogen. Dat je het moeilijk hebt in het donker als je een oogaandoening hebt, daar kijken we niet van op. **Maar hoe kan het dat ook van de mensen met gezonde ogen een op de drie meldt in het donker niet goed te kunnen zien?** Wat is er mis met hun ogen? “Het is vaak een kwestie van perceptie,” zegt Bierings. “In ons laboratorium kunnen we met



behulp van brillen met een lichtfilter testen hoe goed iemand daadwerkelijk kan zien in het donker. Dan blijkt dat iedereen slechter ziet naarmate het donkerder wordt.”

Kijken met staafjes

Wat veel mensen volgens Bierings niet beseffen, is dat we in het donker niet alleen minder zien dan bij dag- of kunstlicht, maar ook anders. Overdag kijken we met de kegeltjes in onze ogen: cellen die ervoor zorgen dat we kleuren en contrasten waarnemen. Als er niet voldoende dag- of kunstlicht is, werken de kegeltjes niet meer. Dan nemen de staafjes het over. De staafjes zijn gevoeliger voor licht, waardoor ze ook in het donker nog lichtgolven oppikken. **Het lastige is dat de staafjes geen kleuren kunnen onderscheiden.** Alles wat je ziet wordt dus zwart-wit en grijs, zelfs felgekleurde verkeersborden. De staafjes geven bovendien een minder scherp beeld, waardoor het moeilijker is om details te onderscheiden.

Om er nog een schepje bovenop te doen: in het donker nemen we alles langzamer waar. “Doordat er minder licht is, duurt het langer voordat de informatie naar de hersenen wordt verstuurd. Het hele visuele systeem wordt daardoor vertraagd,” legt Bierings uit. Geen wonder dat we 's avonds een fietser in donkere kleding en zonder verlichting makkelijk over het hoofd zien. “In zekere zin is iedereen dus nachtblind,” zegt Bierings. “Het is een dun lijntje tussen ‘gewoon’ slecht zien in het donker en echte nachtblindheid.”



Is er misschien sprake van een tekort aan vitamine A?

Toch is nachtblindheid geen ingebeelde ziekte. Sommige mensen worden zelfs letterlijk nachtblind: ze zien helemaal niets meer in het donker. Bij de erfelijke oogaandoening *retinitis pigmentosa* bijvoorbeeld gaan de lichtgevoelige cellen stuk. Dat begint bij de staafjes, waardoor in het donker alle zicht wegvalt.

Ook een gebrek aan vitamine A kan de werking van de staafjes aantasten, waardoor je nachtblind wordt. **Daar kun je gelukkig zelf ook wat aan doen, door veel eieren, vlees, zuivel, en groenten en fruit zoals broccoli, worteltjes en sinaasappels te eten.** Voedingssupplementen kunnen ook helpen,

'Het is een dun lijntje tussen 'gewoon' slecht zien in het donker en echte nachtblindheid.'

maar let op: een teveel aan vitamine A kan tot vergiftiging leiden, met hoofdpijn, misselijkheid, duizeligheid, vermoeidheid en afwijkingen aan de ogen, huid en botten tot gevolg. Dat gebeurt trouwens pas als je gedurende langere tijd meer dan 3000 microgram per dag binnenkrijgt.

Het zou ook aan de pupil kunnen liggen

Ook als je voldoende vitamine A binnenkrijgt, wordt de kans steeds groter dat je in het donker moeilijker gaat zien naarmate je ouder wordt – zelfs wanneer je overdag nog helemaal geen problemen ervaart.

Dat is onder andere te wijten aan de pupil, die steeds minder soepel wordt. Normaal wordt de pupil steeds wijder als het donkerder wordt, om nog zo veel mogelijk lichtgolven op te vangen. Maar de ouder wordende pupil past zich steeds

langzamer aan en blijft relatief klein. Dat merk je bijvoorbeeld als je vanuit een lichte ruimte het donker in loopt.

Tijdens het autorijden is het helemaal lastig, met het voorbijflitsende licht van al die koplampen en straatlantaarns.

Licht-donker, licht-donker: het is voor je ogen bijna niet meer bij te houden. Uit onderzoek van Joanne Wood, verbonden aan de School of Optometry and Vision Science van de Queensland University of Technology in Australië, blijkt dat in zo'n situatie de zichtbaarheid van voetgangers met bijna 40 procent daalt.

Langzamer rijden dan maar? Dat helpt dus niet

En dan zijn er nog de oogziektes die je in het donker parten kunnen spelen. Beginnende glaucoom bijvoorbeeld kan het zien in het donker behoorlijk belemmeren. In zijn promotie-onderzoek ontdekte Bierings dat mensen met milde glaucoom overdag weliswaar minder zagen, maar daar meestal weinig van merkten. In het donker daarentegen hadden ze er wel degelijk last van.

Hetzelfde geldt voor staar. Als je in het donker hinderlijke stralenkransen om het licht van koplampen en straatlantaarns ziet, kan dat wijzen op staar. Ook kun je minder contrast gaan zien, met alle gevolgen van dien. Joanne Wood liet oudere proefpersonen met gezonde ogen in het donker een circuit afleggen en zette ze een bril op die staar simuleert. Wat bleek: deze mensen herkenden slechts de helft van de verkeersborden die ze tegenkwamen. De meesten gingen langzamer rijden in de hoop toch nog zo veel mogelijk te zien, maar dat loste het probleem niet op, volgens Wood.

Er bestaan ook nachtbrillen, is dat een oplossing?

Bierings: "Met een nachtbril komt er niet meer licht in je ogen terecht. Het zijn brillen met gele glazen die de verstrooiing van het licht tegen gaan. Dat kan helpen bij tegemoetkomende koplampen en straatlantaarns. Maar de heilige graal is het niet."

Er zit dus maar één ding op als je in het donker slecht ziet: rijd heel voorzichtig of – nog beter – laat je rijden. <

Rode ogen, een branderig gevoel en wazig zicht? Het zijn de gevolgen van een tekort aan traanvocht. Gelukkig zijn er oplossingen.

< TEKST ANNEMIEKE SMIT | BEELD ISTOCK >

Alsof er zand in zit... dit kun je doen tegen droge ogen



1 | Water, slijm en olie

Droge ogen ontstaan als er onvoldoende traanvocht wordt aangemaakt of als het traanvocht van onvoldoende kwaliteit is. 'Goed' traanvocht bestaat uit drie ingrediënten: water (dat het oog schoonwast en beschermt tegen uitdroging), een slijmachtig laagje (dat ervoor zorgt dat de tranen houvast hebben op het hoornvlies) en olie (die voorkomt dat het traanvocht te snel verdampt). Als er onvoldoende slijm of olie in het traanvocht zit, kan het water het oog niet goed bevochtigen en wordt het oog droog.

2 | Is het de leeftijd of iets anders?

Er zijn veel mogelijke oorzaken voor droge ogen. De leeftijd bijvoorbeeld, als we ouder worden, gaat de traanproductie achteruit. Vrouwen hebben daar vaker last van dan mannen, vooral na de menopauze. Lang naar een beeldscherm turen kan ook invloed hebben. We knipperen dan minder met onze ogen, waardoor er minder vocht over de ogen wordt verdeeld. Verder kunnen oogziektes en medicijnen de traanproductie beïnvloeden, evenals externe factoren, zoals wind, rook, een vochtarme omgeving en het dragen van contactlenzen.

3 | Tranen waar je niks mee opschiet

Meestal heb je last van een branderig gevoel, zie je wat wazig en is je oogwit rood. Merkwaardig genoeg kunnen droge ogen ook erg tranen. Dit

zijn 'reflextranen'; die worden aangemaakt als het oog geïrriteerd is. Deze tranen zijn van een mindere kwaliteit dan 'gewoon' traanvocht. Ze verwijderen wel vuiltjes en andere irritaties, maar bevochtigen nauwelijks. Je ogen blijven dus droog.

4 | Neptranen of afvoerverstopper

Kunsttranen – druppels die qua samenstelling lijken op traanvocht – bieden verlichting, maar lossen het probleem niet op. Als ze onvoldoende helpen, kunnen er plugjes gezet worden in het afvoerkanaal van de tranen. Zo blijven tranen langer op het oog en blijft het oog vochtiger.

5 | Wat je zelf kunt doen

Voorkom dat traanvocht snel verdampt. In huis kun je een luchtbevochtiger neerzetten en zorgen voor ventilatie, zodat de lucht niet te droog wordt. Roken, airconditioning en het stoken van een open haard zijn af te raden. Pauzeer vaak tijdens het computeren, of knipper af en toe bewust om het traanvocht over de ogen te verdelen. Als je contactlenzen draagt, doe ze dan aan het eind van de dag uit en zet je bril op. Als het waait, draag dan een bril die je ogen ook aan de zijkant afschermt, zoals een fietsbril. <

BRONNEN: WWW.OPTOMETRIE.NL, WWW.OOGARTSEN.NL, WWW.OOGFONDS.NL, NATIONAL EYE INSTITUTE (WWW.NEI.NIH.GOV/HEALTH/DRY/EYE), AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY (WWW.AAO.ORG/EYE-HEALTH/DISEASES).