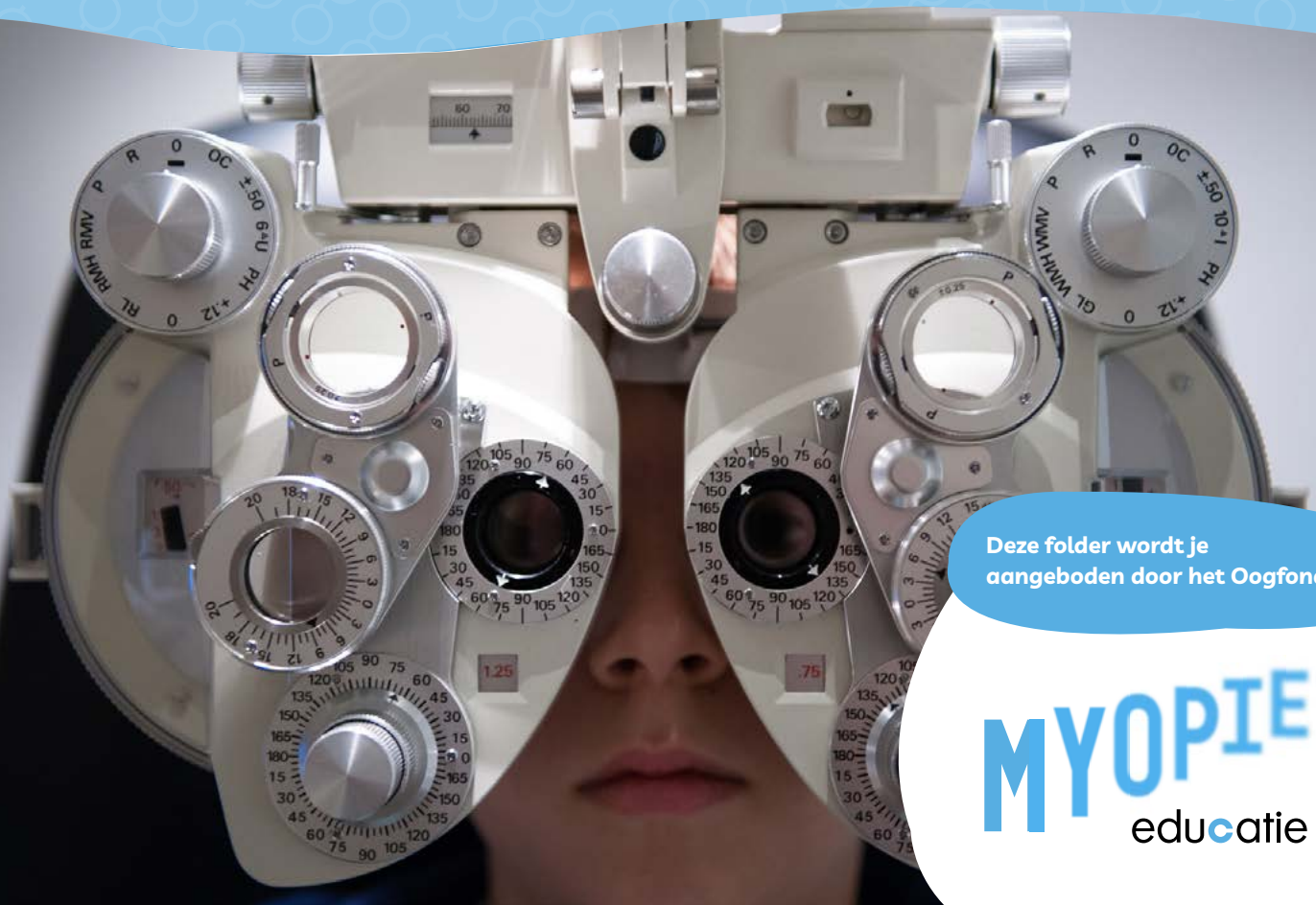


INFORMATIEFOLDER

voor je spreekbeurt
of werkstuk over

(bijziendheid)

MYOPIE



Deze folder wordt je
aangeboden door het Oogfonds

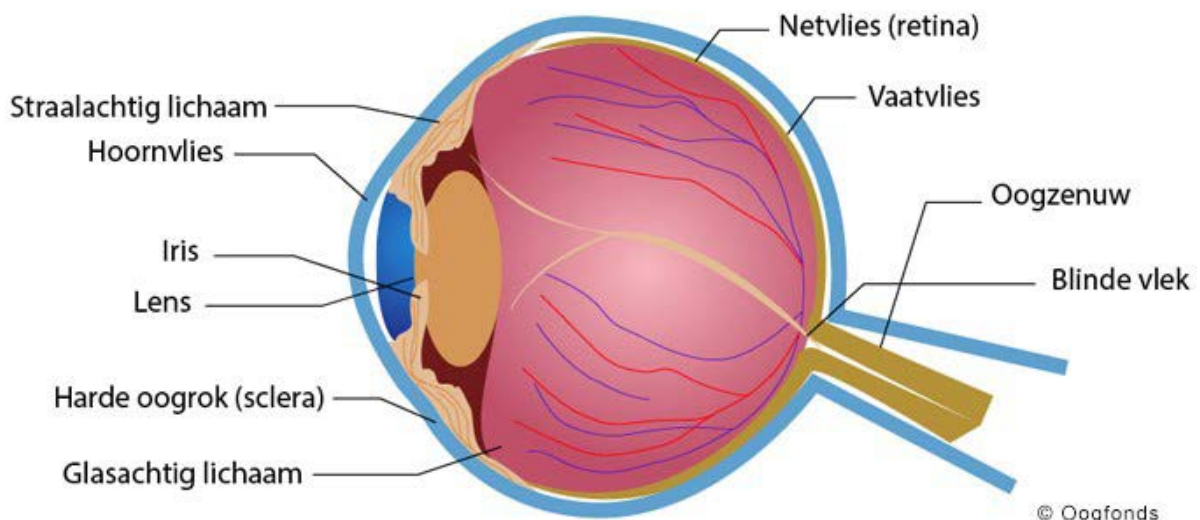
MYOPIE
educatie

ZO WERKEN JE OGEN

We kunnen zien, omdat onze ogen en hersenen samenwerken. Maar hoe werkt het oog zelf? Het oog vangt licht op uit de omgeving. Het licht komt het oog binnen via het hoornvlies (cornea). De bolle vorm van het hoornvlies helpt om het licht goed op het netvlies (retina) te projecteren dat zich achterin het oog bevindt. Op het netvlies wordt het licht geregistreerd door miljoenen lichtgevoelige cellen en omgezet in beelden.

Van die beelden op ons netvlies zijn we ons echter niet bewust. Dat gebeurt een fractie van een seconde later als het netvlies het licht heeft omgezet in miljoenen elektrische signalen die via de oogzenuw naar de hersenen worden geleid. Pas in de hersenen worden de signalen omgezet in bewuste beelden. De werking van het oog is een ingenieus proces, maar we zien dus pas echt iets als onze hersenen zich ermee bemoeien.

INDELING OOG



HOE WERKEN ONZE OGEN BIJ HET ZIEN VAN DIEPTE?

Ook dit is een slimme truc waarbij onze ogen samenwerken met onze hersenen. We kunnen diepte zien, omdat we twee ogen hebben. Van een voorwerp krijgen de hersenen twee opnames binnen die een beetje van elkaar verschillen. Van dit verschil maken ze gebruik om de positie van het voorwerp te bepalen en dus diepte te zien. Doordat we diepte zien, kunnen we ook afstanden schatten.



DE SAMENWERKING TUSSEN ONZE OGEN EN HERSENEN



De ogen geven drie tot vijf keer per seconde signalen door naar de hersenen. Dit lijkt veel, maar een eenvoudige filmcamera maakt al meer beelden per seconde. Hoe komt het dan dat we scherp zien? Bij het zien gebruiken de hersenen meer informatie dan alleen de signalen die via het oog binnenkomen. Het zien is verbonden met andere hersendelen die op hun beurt verbonden zijn met weer andere delen. Al

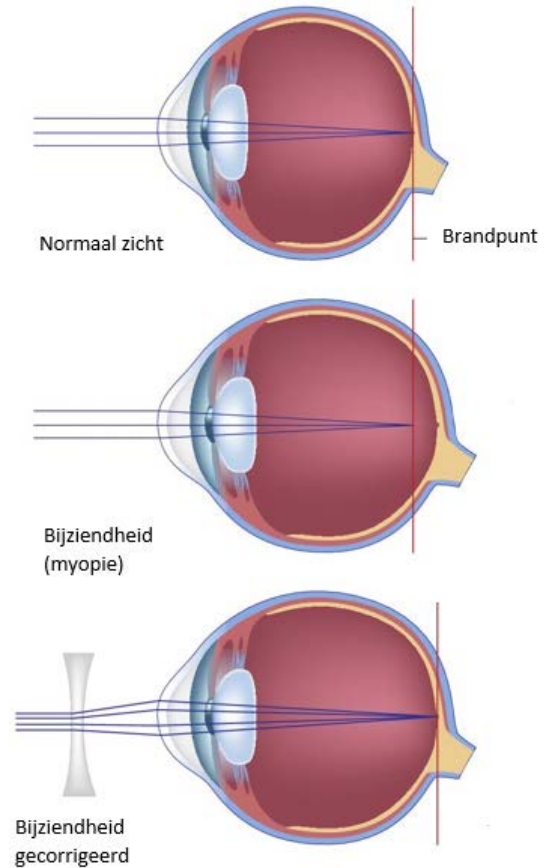
deze delen geven informatie die de hersenen gebruiken om een beeld te bouwen. Informatie die gevormd is door wat we horen, voelen en ruiken, maar ook door onze herinneringen en verwachtingen. De hersenen combineren al deze informatie met wat onze ogen doorgeven. Zo ontstaat een vloeiend, gedetailleerd beeld.



BIJZIENDHEID

Myopie of bijziendheid is een afwijking van het oog waarbij een min-bril nodig is om scherp te zien. Dit komt doordat de oogbol te lang is. Hierdoor valt het brandpunt van de lichtstralen die het oog in schijnen vóór het netvlies in plaats van erop en dit zorgt voor een onscherp beeld.

Een verlengde oogbol, een grotere as-lengte, is op zich niet zo'n probleem, zolang deze maar niet te ver doorgroeit. Hoe meer minnen er gecorrigeerd moeten worden, hoe langer het oog is en een heel lange oogbol (>25 millimeter) kan op latere leeftijd problemen geven.



OORZAAK

Myopie (bijziendheid) is deels erfelijk bepaald. Maar het is niet zo dat ieder kind met bijziende ouders ook bijziend wordt. Levensstijl draagt bij aan de ontwikkeling van myopie. Veel lezen (maar ook veel tijd achter beeldschermen, zoals

computer of televisie) heeft invloed op de (lengte) groei van de ogen. Ook weten we dat kinderen die tijdens hun jeugd weinig buiten spelen een hogere kans hebben om bijziend te worden.



ACCOMMODEREN

Om dichtbij goed te kunnen zien, moeten de oogspieren zich inspannen. Dit heet accommoderen. Als kinderen langdurig dichtbij kijken (bijvoorbeeld bij intensief lezen, gamen of op een mobiel of tablet kijken) groeit de oogbal langer.

Hier kleeft een groot nadeel aan: bij een te lang oog, worden beelden in de verte onscherp. Het groeien van de oogbol wordt onder andere versterkt door veel dichtbij kijken en te weinig buitenlicht in de jeugd. Veel dichtbij kijken is sinds de jaren vijftig sterk toegenomen door veel lezen en sinds de jaren negentig nog eens extra door het kijken op schermen (telefoon,

tablet, computer- en spelcomputerschermen). Ver weg kijken en veel buitenlicht, ook wanneer het bewolkt is of regent remt de lengte groei van het oog. Buitenlicht zorgt voor het vrijkomen van dopamine in het netvlies. Dopamine blokkeert het verlengen van de oogbol. Door veel buiten te zijn kun je hoge bijziendheid, -6 of meer voorkomen.

PROBLEMEN VAN BIJZIENDHEID



Hoge myopie (sterke bijziendheid, minimaal -6) verhoogt de kans op een oogziekte op latere leeftijd. De groei van het oog vindt plaats in de jeugd, maar de echte problemen ontstaan meestal pas op latere leeftijd. Complicaties komen vooral voor bij mensen met een brilsterkte van -6 of meer of met een as- (oogbol) lengte van 26 mm of meer (in plaats van de normale 23 mm).

Het is zeker niet zo dat iedereen met hoge myopie slechtziend wordt, maar het is goed kennis te hebben van mogelijke complicaties. Let wel dat dit doorgaans niet op jonge leeftijd voorkomt en op jonge leeftijd is niet te voorspellen óf er complicaties op zullen treden op latere leeftijd. Wel weten we dat de kans op complicaties groter wordt naarmate de minsterkte erger is.

BIJZIEND EN MACULADEGENERATIE

Als de oogbol te lang is gegroeid, kan het netvlies dunner worden en de gele vlek (macula) van het netvlies kan weefsel verliezen. We spreken dan van de oogziekte myope maculadegeneratie. (niet te verwarren met leeftijdsgebonden maculadegeneratie)

BIJZIEND EN NETVLIESLOSLATING

Door het (te) lang doorgroeien van de oogbol wordt het netvlies dunner en dit kan problemen geven. Deze laag aan de binnenkant van het oog kan loslaten of scheuren en dit geeft vaak klachten van plotselinge slechtziendheid of het zien van een gordijn aan de randen van het blikveld. Netvliesloslatingen kunnen operatief behandeld worden, mits er snel gehandeld wordt. Dus snelle actie bij deze klachten is cruciaal.

BIJZIEND EN STAAR

De minst ernstige complicatie die bij hoge bijziendheid op kan treden is staar (cataract). Deze treedt vaak op veel jongere leeftijd op dan de normale ouderdom staar. De oogarts kan dit meestal goed verhelpen door het verrichten van een staaroperatie. Het is dan nog wel vaak een uitdaging voor de oogarts om de juiste sterkte en de grootte van de kunstlens te bepalen.

BIJZIEND EN GLAUCOOM

Een andere oogziekte waarop het risico verhoogd wordt door sterke bijziendheid is glaucoom, een ziekte waarbij de zenuwvezels die naar de oogzenuw lopen verloren gaan. Mensen die door glaucoom worden getroffen, merken in eerste instantie niet zo veel, maar houden in de loop der tijd een steeds kleiner blikveld over.

BIJZIEND EN BLOEDINGEN

Ook kan er een bloeding (subretinale neovascularisatie) ontstaan in de gele vlek (macula). Dan treedt plotseling slecht zicht op en is er vaak vervorming van het beeld. De bloeding kan goed behandeld worden met injecties in het oog die de groei van het bloedvat tegen gaan (anti-VEGF). Daarom is een spoedig bezoek aan een oogarts aangeraaden bij klachten die een bloeding doen vermoeden.

CIJFERS

Steeds meer mensen krijgen een min bril
Myopie neemt in Nederland enorm toe: van zestigers is een kwart bijziend, van veertigers een derde en van twintigers de helft. Op 13-jarige leeftijd is nu al een kwart bijziend. Als we niets doen is hoge bijziendheid in 2050 de belangrijkste oorzaak van blindheid en slechtziendheid.



VIERKANTE OGEN

Zeggen je ouders wel eens tegen je dat je vierkante ogen krijgt als je te lang op een scherm kijkt? Zou dat kunnen denk je, vierkante ogen? Nee, dat kan natuurlijk niet, maar waarom zeggen ouders dit dan. Ze zeggen dit om ervoor te zorgen dat je niet te veel en te lang op je telefoon of tablet kijkt. Je krijgt er dan wel geen vierkant ogen van, maar wel hoge bijziendheid!

20-20-2, DOE MEE!

Er is iets dat je zelf kunt doen om hoge myopie te voorkomen. Neem na 20 minuten dichtbij kijken 20 seconden pauze en ga 2 uur per dag naar buiten.



BLINDHEID - SLECHTZIENDHEID

Wanneer een bril er ook niet meer voor kan zorgen dat je goed ziet, dan ben je slechtziend. Er zijn veel verschillende soorten van slechtziendheid. Sommigen kunnen niet scherp zien, andere zien allemaal donkere vlekken, en sommigen kunnen alleen zien wat recht voor ze staat. Als je blind bent, betekent dat niet altijd dat je helemaal niks meer ziet. Soms kan iemand nog wel het verschil zien tussen licht en donker. Wanneer je blind bent, zie je minder dan vijf procent.

DICHTBIJ KIJKEN MAAKT JE OGEN LANGER

En hoe langer je ogen, hoe meer min en hoe slechter je in de verte gaat zien.

WAT KUN JIJ IN 20 SECONDEN?

Een onderbreking van 20 seconden klinkt misschien saai, of zelfs irritant terwijl je net een level wilt uitspelen van je favoriete spel. Maar in 20 seconden kun je een hoop leuke dingen doen! Denk er eens over na... Houd bijvoorbeeld 20 seconden je adem in terwijl je naar de horizon kijkt. Probeer je hoofd als een uil zo ver mogelijk van links naar rechts te draaien en focus je ogen op wat je ziet terwijl je draait. Ren zo vaak als lukt de trap op en neer of schenk in no-time een glas drinken in voor jezelf.

2 UUR BUITEN

Steeds meer mensen krijgen een min bril
Sinds 2013 is het aantal kinderen dat iedere dag buiten speelt gedaald van 20 procent naar 14 procent. Buiten is er 15x meer licht dan binnen. Al dat licht zorgt ervoor dat de binnenste laag van je oog een stofje aanmaakt; dopamine. Dat stofje remt de groei van je oog. Dit werkt het beste als je per dag meer dan 2 uur buiten bent.



MAAK EEN BUITENSPEELDAGBOEK

Heb jij enig idee hoeveel tijd je buiten bent? Misschien red je het makkelijk om 120 minuten in de buitenlucht door te brengen, maar misschien valt er tijd te winnen. Wil je precies weten hoe het er bij jou voor staat? Maak een buitenspeeldagboek en kom erachter. Dit kan ook een leuke invulling zijn van een les op school of als afsluiting van je spreekbeurt.

Stap 1: Maak een schatting hoeveel tijd jij buiten bent en schrijf dit op.

Stap 2: Houd vervolgens een dagboek bij waarin je dagelijks noteert hoeveel minuten of zelfs uren je daadwerkelijk buiten bent.

Stap 3: Houd dit twee weken vol en leg de geschatte tijd eens naast de werkelijke tijd buiten. En? Verrast?

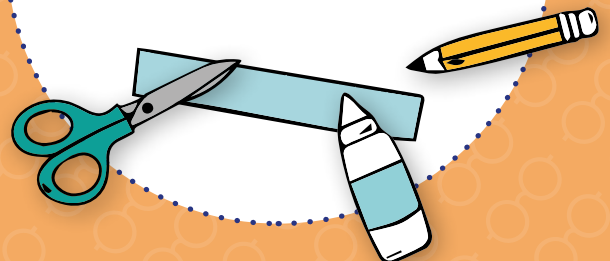
EN WORTELTJES DAN?

Dat worteltjes bijziendheid kunnen voorkomen is helaas een mythe. Wel is het zo dat verschillende vitamines, zoals vitamine A, belangrijk zijn voor gezonde ogen. Bladgroenten als spinazie, broccoli en boerenkool dragen daar veel meer aan bij dan worteltjes.



BOEKENLEGGER

Maak je eigen boekenlegger, zodat je de 20-20-2 leefregel altijd bij je hebt.



HOE SCHERP ZIE JIJ?

Test je klasgenoten met een oogtest! Wie kan de meeste regels lezen? Laat de kaart zien op het digibord. Download deze van de website.