

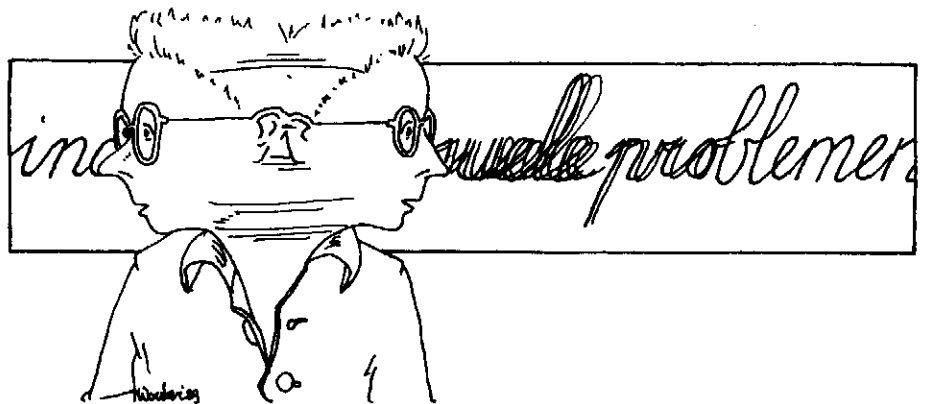
# FUNKTIONELE OPTOMETRIE

Niemand zal betwisten dat goed „zien“ belangrijk is bij lezen, schrijven, rekenen, kortom bij alles wat met leren te maken heeft. Wat echter weinig mensen weten is dat goed „zien“ veel meer omvat dan scherp zien. Een goede gezichtscherpte is zeker géén waarborg dat de wijze waarop men informatie via de ogen opneemt en verwerkt moeiteloos én foutloos zou verlopen! Dit artikel over functionele optometrie (In Nederland ook optologie genaamd) wil hierover meer duidelijkheid brengen.

Zien is niet aangeboren, zoals men vaak veronderstelt. **Zien is aangeleerd**, zien moet je leren, net zoals je leert lopen. **Zicht** heb je normaal wel vanaf de geboorte, maar dit is niet meer dan het vermogen om lichtprikkels via de ogen op te vangen en naar de hersenen door te seinen. Met die lichtinformatie dan wat gaan doen, dát noemen we **zien**.

Het zien ontwikkelt zich bij kinderen volgens bepaalde verwachtingspatronen. Er zijn door verschillende onderzoekers de afgelopen vijftig jaar wetmatigheden vastgesteld in de wijze waarop een kind leert zien. Dit leerproces van het zien verloopt in verschillende stappen en maakt een enorme ontwikkeling door van de geboorte tot ongeveer negen jaar. Vele kinderen zullen, omwille van allerlei factoren, niet kunnen **leren zien** zoals normaal verwacht, met soms allerlei mogelijke (leer)moeilijkheden tot gevolg.

Het zou ons veel te ver leiden om in het kader van dit artikel theoretische modellen uit te werken, die **visuele ontwikkelingsmodellen** worden genoemd. Nochtans kunnen wel enkele fundamentele begrippen ter verduidelijking worden vermeld. Vooreerst heeft zien een motorische onderbouw. Om goed te leren zien moet een kind dus goed hebben leren bewegen. De sensomotorische ontwikkeling van het kind vormt hier dus de fundering waarop het zien tot ontwikkeling kan komen. Inderdaad, het zien neemt de motoriek over in de loop van de ontwikkeling. Motorische daden zoals naar een voorwerp reiken, dit voorwerp vastgrijpen, manipuleren en terug loslaten, verrichten we ontelbare keren



als baby, peuter en kleuter, en iedere keer wordt allerlei informatie over het betaste voorwerp opgeslagen in de hersenen. Informatie over grootte, gewicht, temperatuur, smaak, e.d. ... wordt dus in een geheugenbank opgeslagen en kan in een later ontwikkelingsstadium met één **oogopslag** worden opgeroepen, zonder het voorwerp nog echt te moeten aanraken. Zien neemt dus deze motorische patronen over.

Vervolgens wordt het duidelijk dat het zien ook informatie geeft over andere zintuiglijke aspecten van de dingen waar we naar kijken. **De ogen kunnen als het ware zien hoe iets aanvoelt waardoor de handen kunnen voelen hoe iets eruit ziet.** Deze op het eerste zicht banale uitspraak vormt mede de basis van het gehele leerproces bij het kind. Vaardigheden zoals lezen, schrijven en rekenen steunen op een goed ontwikkelde wisselwerking tussen bewegen en zien.

De Functionele Optometrist beschikt over een uitgebreide testbatterij waarmee hij/zij in staat is na te gaan of het zien ontwikkeld is vervolgens de verwachtingen van de leeftijd die het kind heeft, én volgens de verwachtingen die op school gesteld worden op leergebied.

Een goede intelligentie kan falen ten gevolge van onbetrouwbare visuele input (invoer). Als de oorspronkelijke ervaring niet betrouwbaar is, wordt niet geleerd uit ervaring. Hierdoor kan onze intelligentie falen. Beoordelingsfouten noemt men dat dan ... Dit gebeurt dagelijks op school bij vele kinderen!

Een vlotte visuele ontwikkeling en een optimale visuele input dragen bij tot een hoger rendement van de talenten die kinderen

bezitten. Veel kinderen presteren onvoldoende, niettegenstaande een goede intelligentie

Oorzaken hiervoor kunnen velerlei zijn: erfelijkheid, ontwikkelingsproblemen, problemen van socio-emotionele aard, slechte (aan)leermethode, enz.... De invloed van het het zien mag echter niet onbelangrijk worden geacht! Zelfs indien een kind echt „dyslectisch“ is, en dus (volgens recente research) een kleine afwijking zou hebben in de taalzone van de hersenen, dan nog kan een betere visuele informatieverwerking bijdragen tot een beter lees- en leerproces. De dyslexie kan niet worden „gezezen“ maar het rendement kan wel worden verhoogd.

Laat ons nu even heel concreet worden en de visuele vaardigheden doorlopen die een kind in de klas dagelijks nodig heeft. Een kind zit in de klas met een boek op de bank. De leraar schrijft op het bord. Deze dagelijkse schoolsituatie veronderstelt – vanwege het visuele systeem – de coördinatie van een aantal vaardigheden, zodat informatie optimaal zal kunnen worden verwerkt.

Zo zal het kind bij het kijken naar het boek, de ogen **aflijnen** (beide ogen richten) en **scherpstellen** op het werkvlak. Alleen dan wordt de informatie enkel en scherp gezien. Tegelijkertijd moeten de ogen **vlot bewegen** om de informatie in het boek en op het bord te scannen (af te tasten).

Tijdens dit aftasten moeten scherpstelling, aflijning en samenwerking tussen beide ogen behouden blijven en langere tijd volgehouden kunnen worden. Dan kan informatie goed verwerkt worden.

Als de hersenen een stabiele input hebben ontvangen, moet het kind in staat zijn om **vorm te onderscheiden, figuur uit achtergrond** te halen, **visuele sluiting** te volbrengen (weten wanneer voldoende informatie wordt bereikt), **ruimtelijke relaties en volgorde bepalen, onthouden** wat werd waargenomen, zodat het kan teruggeroepen worden en in verband gebracht worden met informatie van andere zintuigen. Dan pas spreken we van **perceptie of waarneming**. Met perceptie kan tot leren worden gekomen.

Tenslotte moet het kind in staat zijn te **reproducen** wat werd gezien of wat wordt herinnerd. Dit veronderstelt een samenwerking tussen motoriek en zien, die van het kind een mentale voorstelling vraagt van de te reproducen informatie. Dan kunnen fijn-motorische controle en **oog-hand coördinatie** worden samengebracht met deze **interne voorstelling**, op-

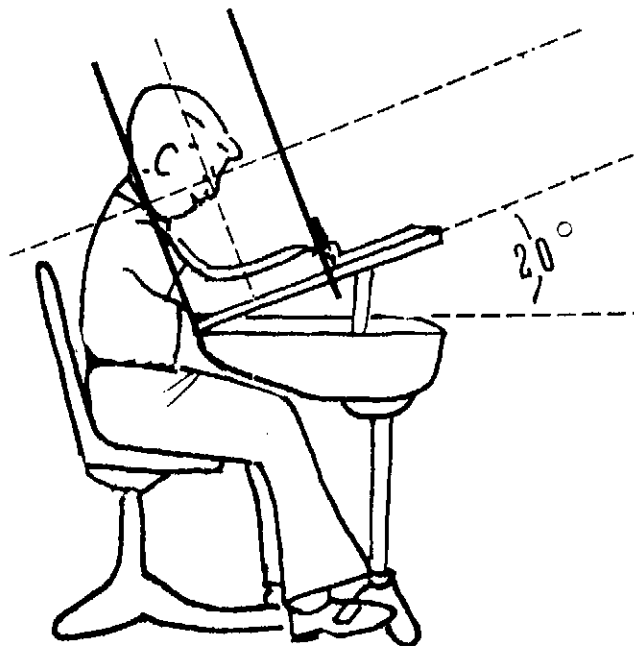
dat tot reproductie zou kunnen gekomen worden.

Als de leraar de aandacht van het kind naar het bord roept, moet het kind met een minimum aan inspanning, vlot de ogen van dicht naar ver instellen, zowel voor wat samenwerking als scherpstelling betreft. Pas dan kan verwerking en integratie van sensorische en motorische input plaatsvinden.

Deze hier beschreven cyclus wordt gedurende een schooldag permanent herhaald. Er dient dus een constante feedback te bestaan tussen de subsystemen van het visueel proces, die instaan voor ontvangst en doorgeven van de prikkels (of input) en de waarneming (of perceptie).

**Zien maakt dus zeker een belangrijk deel uit van leren.**

Erfelijkheid wordt meestal aangegeven als hoofdoorzaak van vele niet pathologische (door ziekte veroorzaakte) oogproblemen. Functionele optometristen ontkennen uiteraard niet dat erfelijkheid een grote rol speelt, maar leggen de nadruk op het ontstaan van problemen door omgevingsdruk of andere invloeden vanuit de omgeving. Visuele stress wordt als een van de belangrijkste oorzaken van visuele problemen aangeduid.



Een goede lees- en schrijfhouding

Er zijn vele factoren die stress met zich meebrengen. Een van de hoofdfactoren is het geconfronteerd worden met taken zonder dat het kind daarvoor voldoende ontwikkeld is.

Zo beginnen vele kinderen aan een eerste leerjaar of groep 3 zonder voldoende visuele- en andere school- „rijpheid“. De school veroorzaakt dan een zodanige druk die de ontwikkeling uit zijn evenwicht brengt en aanpassingen vraagt.

Emotionele factoren spelen eveneens een belangrijke rol.

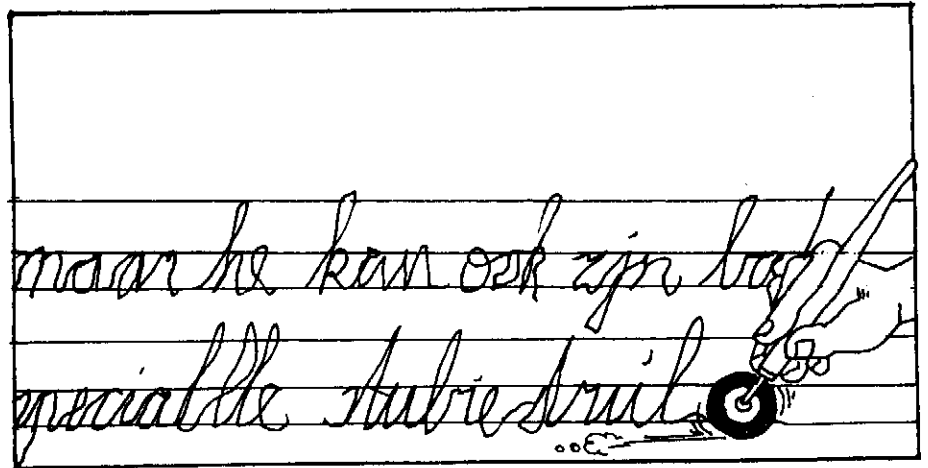
Bij de eerste klassertjes is een goede lees- en schrijfhouding zeer belangrijk. Elk kind neemt niet spontaan die goede houding aan!

Een foute houding kan visuele problemen in de hand werken, die op hun beurt het leerproces nadelig kunnen beïnvloeden. Niet alleen houding, maar ook verlichting, bouw en schikking van schoolmeubilair, e.d. zijn van groot belang.

Er werd ten overvloede aangetoond dat er een verband bestaat tussen het voorkomen van leerproblemen en visuele problemen. Verschillende studies tonen aan dat visuele problemen in veel hogere mate voorkomen bij kinderen met lees- en leerproblemen dan bij normaal lerende kinderen.

Opvallend hier is dat de kinderen met lees- en/of leerproblemen geen slechtere gezichtscherpte vertonen, maar vooral **oogbewegingsproblemen, kleine problemen in de samenwerking tussen de ogen, scherpstellingstraagheid, problemen in de oog-handcoördinatie en in het visueel geheugen en de visuele discriminatie.** Voor een aantal van deze storingen worden percentages vermeld van meer dan 80% in de groep van lees/leer problemen.

Zonder hieruit te mogen afleiden dat gestoorde of onontwikkelde visuele vaardigheden de **oorzaak** zijn van de lees- en leermoeilijkheden, mag wel met zekerheid worden gezegd dat deze kinderen veel meer kans lopen op een visueel probleem en kan duidelijk worden aangetoond dat, indien de visuele vaardigheden via optometrische tussenkomst worden verbeterd, ook de lees- en leerprestaties vaak verbeteren.



Wanneer men vermoedt dat er zich een visueel probleem zou kunnen voordoen bij een kind, of wanneer men dit wil laten uitsluiten is een **grondig functioneel visueel ontwikkelingsonderzoek** aangewezen. Zo'n onderzoek wordt door gespecialiseerde functionele optometristen uitgevoerd.

Funktionele optometristen zijn géén artsen, zij zijn specialisten van het functionele zien en houden zich geenszins met oogziekten bezig, maar met de vaardigheden en de ontwikkeling van het zien.

**De gespecialiseerde optometrist zal dan een volledige evaluatie van alle visuele vaardigheden én een visuele analyse maken. Deze analyse zal dan aanduiding geven voor een eventuele optometrische begeleiding.**

Wanneer bij het optometrisch onderzoek visuele problemen worden opgemerkt, dan zal de optometrist eerst **raadgevingen** geven in verband met de **visuele gewoonten**. Een verandering van bepaalde gewoonten kan vaak bijdragen tot betere voorwaarden om efficiënter te zien.

Als een gezichtscherpte probleem wordt vastgesteld dan zal een bril worden voorgesteld, maar het kan ook zijn dat een speciale **studiebril** wordt aangeraden, zelfs wanneer het kind heel scherp kan zien. Zo'n studiebril heeft dan tot doel de ogen te ontspannen of lichtjes anders te richten,

opdat visuele informatie vlotter zou kunnen worden verwerkt.

Tenslotte kunnen bepaalde visuele tekorten met visuele training worden verbeterd. Deze **ontwikkelingstraining** heeft dan tot doel vaardigheden te ontwikkelen die uitvielen tijdens het onderzoek, en het gehele „zienproces” op een hoger niveau te brengen. Zo'n training verloopt meestal deels in een optometrisch centrum en deels thuis of bij een remedial teacher. Een visueel trainingsprogramma duurt gemiddeld zo'n zes maanden en er wordt verwacht dat ook thuis dagelijks een kwartiertje wordt geoefend. Meestal heeft zo'n trainingsprogramma een gunstig effect op de ontwikkeling van visuele vaardigheden met een **beter leren** tot gevolg.

De term dyslexie dekt een grote, vaak onduidelijke, lading. Veel kinderen worden als dyslectisch bestempeld, omdat ze niet vlot lezen of veel fouten schrijven. Wanneer een kind woordjes of letters omdraait wordt vaak ook de term dyslexie gebruikt. Nochtans zijn zeker niet alle kinderen met een lees- en/of leerprobleem écht dyslectisch. De diagnose stellen is niet makkelijk en behoort zeker niet toe aan de optometrist. Hoe dan ook, het is altijd zinvol een kind met lees- of leerproblemen te trachten te helpen, échte dyslexie of niet. **Beter leren zien** is dan ook vaak een belangrijke schakel in een ketting van behandelingen die zich met moeilijk lerende kinderen bezighouden.

**Optometrie kan geen dyslexie wegnemen maar kan wel bijdragen tot een verbetering van het leerproces bij het kind. Optometrie past beslist in een multi-disciplinaire aanpak (door meerdere beroepsgroepen, o.a. sensomotorische training, logopedie, orthopedagogiek, neurologie) en vormt vaak een goede basis voor een meer specifiek naar het leren toe gerichte training.**

**OM TE LEREN MOET JE ZIEN, MAAR ZIEN MOET JE LEREN.**

**Guy Nagels, F.O., F.C.O.V.D.**  
**Beroepsvereniging van**  
**Funktionele Optometristen**  
**Antwerpen - België**  
03 235 67 10

**Kontaktadres Nederland:**  
**Optometrisch - Optologisch**  
**Genootschap (O.O.G.)**  
**Geleen**