

# CVI

Als je hersenen de oorzaak zijn van slechtziendheid

Visio 



# CVI

Bij slechthoortheid bij kinderen denken de meeste mensen dat er iets mis moet zijn met de oren. Dat klopt voor sommige kinderen, maar niet voor allemaal. Er zijn slechthoorende kinderen waarvan de oren prima in orde zijn. Het probleem zit dan in de hersenen, die er niet in slagen om de visuele informatie die ze van de ogen krijgen, goed te verwerken en/of goed op te slaan. Wanneer een kind hierdoor problemen krijgt in het dagelijks leven of iets niet kan, is er sprake van CVI, "Cerebral Visual Impairment". In het Nederlands vertalen we dit als "cerebrale visuele stoornis". CVI is een verzamelnaam voor alle vormen van slechthoortheid, waarbij de oorzaak in de hersenen ligt.

CVI

Cerebrale visuele stoornis



CVI is bij kinderen de meest voorkomende vorm van slechtziendheid. Desondanks ligt een onderzoek naar deze vorm van slechtziendheid niet onmiddellijk voor de hand. Omdat de ogen immers in orde zijn, lijkt het logischer om eerst naar andere oorzaken te zoeken wanneer een kind thuis of op school niet goed mee kan komen. Als een kind over bepaalde taken langer doet, of zich niet lang op bepaalde taken kan concentreren, wordt eerder een stoornis in de aandacht vermoed. Kan een kind met buiten spelen een bal niet vangen of schopt het telkens mis, dan wordt al snel gedacht aan onderzoek naar, en misschien wel een stoornis in, de motoriek.

Het wordt nog complexer omdat kinderen met CVI ook inderdaad vaker stoornissen in de aandacht of de motoriek hebben. Vaak is onderzoek naar CVI en het stellen van de diagnose CVI, dan ook het einde van een langdurige zoektocht. Dan valt - eindelijk - alles op zijn plek. Met gerichte begeleiding en aanpassingen kunnen we het kind vervolgens veel beter tot zijn recht laten komen.

Deze brochure geeft meer informatie over CVI. Het is goed om vooraf op te merken dat een kind met CVI één of meerdere in deze brochure genoemde stoornissen kan hebben. Bij elk kind is dat verschillend en kan zich dit op een heel andere manier uiten.

## **Visuele functies**

Om goed te kunnen zien, moeten de ogen en de hersenen goed functioneren. De kwaliteit van het visuele beeld en de bewegingen van het oog noemen we de lage visuele functies. Als de lage visuele functies goed werken, dan heb je een beeld dat scherp is, waarbij er geen stukken uit je gezichtsveld wegvallen. Je kunt voldoende contrast zien, ziet ook alle kleuren juist en je ogen kunnen zich aanpassen aan licht en donker. Ook kun je je ogen goed bewegen en werken ze samen. Kinderen met CVI kunnen problemen hebben in de lage visuele functies. Vaak hebben ze echter vooral problemen in de hoge visuele functies. Deze brochure legt uit wat de hoge visuele functies zijn en wat er gebeurt bij stoornissen daarin.

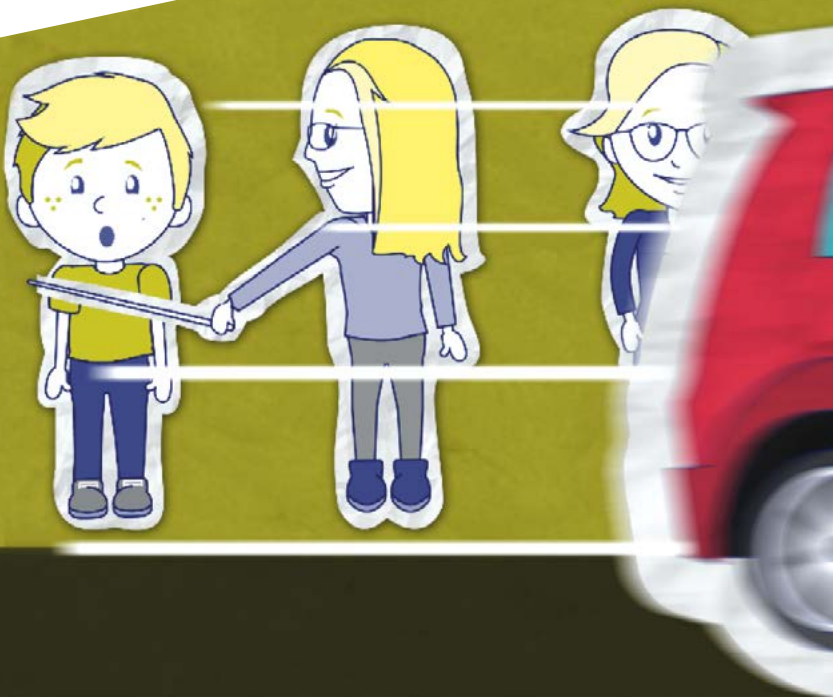
## **Welke problemen kunnen kinderen met CVI hebben?**

Bij CVI kan er sprake zijn van een of meerdere van de onderstaande stoornissen in de hoge visuele functies:

- een stoornis in de globale of lokale visuele selectieve aandacht, waarbij kinderen moeite hebben met het kunnen selecteren van het gebied(je) wat ze willen zien, binnen het totale gezichtsveld. Sommige kinderen kunnen niet goed op details inzoomen, andere kinderen krijgen geen overzicht over wat ze zien;
- een stoornis in de visueel-ruimtelijke waarneming, waarbij kinderen veel moeite hebben om te begrijpen waar zich iets bevindt, waar het is ten opzichte van andere dingen en of iets beweegt en zo ja, hoe snel en waar naartoe;
- een stoornis in het visueel geheugen of werkgeheugen, waarbij het opslaan van beelden of het ophalen en bewerken van opgeslagen beelden niet lukt, zodat je bijvoorbeeld geen fietsroute voor jezelf kunt uitstippelen;

- een stoornis in de visuomotoriek, waarbij het uitvoeren van snelle, bijna automatische bewegingen niet (goed) lukt, zoals het vangen van een bal of het pakken van een voorwerp;
- een stoornis in de visuele verwerkingssnelheid, meestal als gevolg van een of meerdere stoornissen die hierboven genoemd zijn.

De stoornissen zijn niet voor niets in deze volgorde gezet. Er zit namelijk een bepaalde hiërarchie in de verwerking van visuele informatie. Wanneer een visuele functie verstoord is, dan heeft dit gevolgen voor de visuele functies die daarna komen. Hieronder worden deze verschillende functies uitgebreider besproken.



## **Problemen in het selecteren van visuele informatie**

Wanneer je naar buiten kijkt, is er enorm veel te zien, teveel zelfs. Je maakt daarom telkens een selectie uit alles wat je ogen zien. Lopend op een brug, kijk je eerst naar het water beneden, dan naar dat ene bootje en dan zie je mogelijk dat het bootje aan de kade ligt. Misschien trekt je aandacht vervolgens naar een tegemoetkomende fietser op de brug, om bij de dreigende wolken boven je hoofd te eindigen. Je kiest steeds wat je echt goed wilt zien. Dit selectieproces voeren de hersenen uit, je ziet dat waar je via je hersenen aandacht aan geeft. Dit noemen we visuele selectieve aandacht. Je kunt daarbij inzoomen en uitzoomen, zoals van het totale bootje naar een touw dat op het dek ligt. Of van het bootje naar de gehele haven.

Je kunt dus het gebied waar je aandacht aan geeft, groter en kleiner maken. Wanneer je een groter gebied selecteert, gebruik je daarvoor je globale visuele selectieve aandacht. Wil je juist iets tot in detail bekijken, dan focus je je aandacht daarop via je lokale visuele selectieve aandacht. Wanneer een kind zijn aandacht niet kan focussen op het detail of geen overzicht van het geheel kan krijgen, dan kan er sprake zijn van CVI. Het komt ook voor dat beide functies niet correct werken: niet goed één detail zien, maar ook geen overzicht krijgen. Vaak zoeken kinderen met CVI daarvoor een "oplossing" waarmee ze, soms onbewust, de stoornis voor hun omgeving verbergen. Soms lukt het, soms niet. Een stoornis in de visuele selectieve aandacht is enorm vermoeiend. Het zorgt ervoor dat een kind er langer over doet om de omgeving te zien, of om iets in de omgeving te vinden.



Op de buitenwereld maakt een kind daardoor een trage en soms onhandige indruk. Dit kan grote invloed hebben op het zelfbeeld van het kind. Kinderen kunnen hierdoor faalangstig of onzeker worden.

### **Problemen met de visueel-ruimtelijke waarneming**

Om de wereld om je heen goed te begrijpen en je weg er in te vinden, heb je een aantal visueel-ruimtelijke waarnemingsfuncties tot je beschikking:

- **locatiewaarneming:** weten waar dingen (zoals herkenningpunten op een fietsroute) zich ten opzichte van elkaar bevinden;
- **oriëntatiewaarneming:** begrijpen waar je jezelf bevindt en in welke richting je wilt of waar die ene auto naartoe rijdt;
- **bewegingswaarneming:** zien of iets beweegt en zo ja, waarheen en hoe snel.

Kinderen met CVI hebben regelmatig een stoornis in een of meer van deze functies. Dat kunnen ze soms compenseren door bijvoorbeeld op de route van school naar huis duidelijke herkenningspunten in een bepaalde volgorde te onthouden (ze gebruiken dan hun geheugen en minder hun visueel-



ruimtelijke waarneming). Dat lukt kinderen met CVI echter niet meer als ze eerst vijftig meter met een vriendje een andere kant op zijn gefietst. Of wanneer ze even hun (visuele) aandacht op iets anders hebben gericht. Dan ben je mogelijk dat ene herkenningspunt al voorbij zonder dat je dit (bewust) hebt gezien.

### **Problemen om opgeslagen beelden naar wens te gebruiken**

Wat je ziet, sla je op in je visuele geheugens. Dat beeld gebruik je niet alleen voor herkenning voor een volgende keer; je kunt het beeld ook actief oproepen om er iets mee te doen. Bijvoorbeeld om dat ene dier uit je hoofd te tekenen. Met je visueel werkgeheugen vorm en vervorm je die opgeroepen beelden, afhankelijk van wat je ermee wilt doen. Je kunt je het dier van een voor- dan wel zijaanzicht voorstellen. Ook weet je in je dorp bijvoorbeeld waar de kerk staat en waar het voetbalveld ligt. Daardoor kun je, ondanks dat je deze precieze route nog nooit hebt gelopen, je er toch een goed beeld van vormen en niet verdwalen. Relatief veel kinderen met CVI hebben echter een of meer stoornissen in het visuele werkgeheugen. Ze hebben daardoor moeite zich beelden voor te stellen (visueel geheugen) en/of deze in hun hoofd te bewerken (visueel werkgeheugen). Zij verdwalen waarschijnlijk op een route die ze van tevoren niet kennen.

### **Problemen om “zien” automatisch aan “doen” te verbinden**

Een bal vangen met honkbal, of door een smal steegje rennen. Dat lukt alleen als je visuele informatie direct kunt omzetten in een razendsnelle en nauwkeurige actie,



via je visuomotoriek. Het gaat bijna automatisch, deze verbinding tussen zien en doen. Bedenk maar hoe snel bij pingpongen het balletje op en neer over het net gaat. De kinderen met CVI die een stoornis hebben in de visuomotoriek, moeten bij dit soort handelingen een beroep doen op hun visueel-ruimtelijke waarnemingen. Daarom moeten zij eerst beoordelen waar het balletje is ten opzichte van hun batje. Daarna beoordelen zij hoe snel het balletje gaat en welke kant het balletje op gaat. Ook als die waarnemingen niet gestoord zijn, kunnen ze daarmee vaak onvoldoende compenseren. Het kost namelijk altijd meer tijd. En die heb je niet als, bijvoorbeeld dat pingpongballetje zo snel op je af komt.

### **Ondersteuning door het netwerk**

Kinderen met CVI voelen zich vaak onbegrepen. Ze hebben het gevoel niet mee te kunnen in de maatschappij, ondanks dat ze juist enorm hun best doen om het allemaal wel te kunnen. Het helpt ook niet dat hun omgeving, onwetend





van CVI, vaak niet goed begrijpt waarom ze iets niet (goed) kunnen. Dat zorgt bij veel kinderen voor een tekort aan zelfvertrouwen. De kans bestaat dat kinderen bepaalde taken waar ze niet goed in zijn, gaan vermijden. Of ze doen er niet eens hun best meer voor, de gedachte "het lukt me toch niet" gaat overheersen.

Als ouder, familie en/of leerkracht kunt u daar gelukkig wat aan doen. Met voldoende kennis en begrip over CVI is het mogelijk om voor het kind een veel veiligere leefomgeving te creëren, waarin de nadruk ligt op wat een kind wel kan – ook al duurt het soms wat langer.

Het helpt kinderen met CVI enorm als:

- er begrip voor is dat iets niet lukt, of het langer duurt;
- ze wat meer tijd krijgen om taken uit te voeren;
- ze wat minder taken krijgen (bijvoorbeeld de helft van de rekensommen);
- er minder informatie op het werkblad staat;
- de lay-out van het lesmateriaal aangepast wordt;

- er rekening mee wordt gehouden dat ze sneller moe zijn omdat het ze extra moeite kost;
- ze weten dat hun omgeving niet denkt dat ze dwarsliggen of geen zin hebben als iets niet lukt.

### **Begeleiding door Koninklijke Visio**

Als bij kinderen en jongeren CVI wordt vastgesteld, hebben zij recht op begeleiding door Visio. Het vaststellen van CVI gebeurt middels onderzoeken door verschillende specialisten. Deze onderzoeken zijn ook nodig om de begeleiding heel precies te kunnen richten op het specifieke kind of de jongere. Iedereen is anders, de beperkingen uiten zich anders en elk kind heeft daardoor andere behoeften. De begeleiding kan bijvoorbeeld bestaan uit ontwikkelingsbegeleiding thuis, ambulante onderwijskundige begeleiding op school of uit trainingen van een ergotherapeut op het gebied van ICT of fietsen.

Deze ondersteuning zorgt ervoor dat kinderen (én hun ouders, begeleiders en leerkrachten) beter leren omgaan met CVI, maar ook dat ze compensatiestrategieën en -technieken leren waardoor CVI wat minder impact op hun leven heeft. Ook biedt Visio psychosociale begeleiding of psychologische behandeling, gericht op onder andere voorlichting, begrip, verwerking, acceptatie, omgang met gevolgen van CVI en compensatie.

## Meer informatie

CVI is een verzamelnaam voor alle vormen van slechtziendheid waarbij de oorzaak in de hersenen ligt. Er bestaan verschillende visuele stoornissen die allemaal een eigen uitwerking hebben op het zien van een kind. Dit maakt het ingewikkeld om te begrijpen waarom een kind met CVI iets moeizaam of juist gemakkelijk ziet. Over alle verschillende vormen en oorzaken van CVI is een boek verschenen, "CVI in beeld". Dit boek gaat dieper in op de problematiek rondom CVI. De verschillende vormen van CVI komen uitgebreider aan bod, evenals de oorzaken en tips om begripvol met een kind met CVI om te gaan. Het boek is via [www.visio.org](http://www.visio.org) kosteloos te downloaden. Op YouTube is het filmpje "CVI in beeld" te bekijken.

Voor aanvullende informatie kunt u terecht bij ons Cliëntservicebureau, telefoon **088 585 85 85** of op **[www.visio.org](http://www.visio.org)**.

**Koninklijke Visio**  
expertisecentrum voor  
slechtziende en blinde mensen

**[www.visio.org](http://www.visio.org)**

Volg ons op:

