

Gezichtsvermogen bij mensen met Downsyndroom²

In het eerste deel (Down+Up 76, winter 2006) is een overzicht gegeven van problemen met het gezichtsvermogen die bij mensen met Downsyndroom vaker kunnen voorkomen. In dit artikel wordt beschreven bij wie men terecht kan voor onderzoek en behandeling. Er wordt ingegaan op enkele behandelingen die in het eerste deel nog niet aan de orde zijn gekomen. Tot slot wordt op grond van al deze gegevens een zo goed mogelijk screeningsschema geformuleerd. • Roel Borstlap, kinderarts, medewerker voorlichting. Met medewerking van Hetty Breetvelt en Jeanette Slooff, oogartsen

Kinderarts

Een kinderarts (m/v) is niet gewend standaard het gezichtsvermogen te beoordelen. Deze zal hier dus weinig ervaring in hebben. Omdat niet alle kinderen met Downsyndroom naar het consultatiebureau gaan, moet de kinderarts er voor zorgen dat het kind in de eerste maand wordt gecontroleerd op aangeboren staar (cataract). Dit kan het beste door een oogarts gedaan worden. Als er sprake is van ernstige staar, is het van belang dat dit binnen zes weken na de geboorte operatief wordt verholpen. Daarnaast zal de kinderarts kunnen verwijzen volgens de aanbevelingen in de Leidraad voor de medische begeleiding van kinderen met Downsyndroom¹ waar alle kinderartsen, dus niet alleen die van de Downsyndroom Teams, over kunnen beschikken. Hierin staat een controleschema voor bezoeken aan de oogarts met orthoptist. Het is mogelijk dat in de nieuwe Leidraad, waaraan momenteel wordt gewerkt, de aanbevelingen nog bijgesteld zullen worden. Tevens zullen zij ook worden afgestemd op de vernieuwde Richtlijn van de Nederlandse Vereniging van Artsen voor Verstandelijk Gehandicapten (NVAVG).

Consultatiebureau-arts

Een consultatiebureau-arts screent alle pasgeborenen bij het eerste bezoek aan het consultatiebureau (CB) standaard op aangeboren staar (rode reflex). Het onderzoek is echter vollediger bij een oogarts. De consultatiebureau-arts controleert de ontwikkeling van het gezichtsvermogen met behulp van een speciaal screeningsprogramma, de Vroegtijdige Onderkenning van Visuele stoornissen (V.O.V.), dat bij ieder bezoek aan de arts wordt uitgevoerd. En op de leeftijd van 3 en 4 jaar wordt de visus beoordeeld via een plaatjeskaart. Dus afwijkingen als staar, nystagmus, scheelzien en aanwijzingen voor een lui oog kunnen hier goed ontdekt worden. Aangezien veel kinderen met Downsyndroom jonger dan 3 tot 4 jaar al een bril nodig hebben en dit op die

leeftijd bij hen op het CB niet goed vast te stellen is, moeten zij daarvoor wel in die periode door een oogarts en orthoptist nagekeken worden. Ook is de screening hier niet voldoende om de beschreven problemen met detailzien, contrastgevoeligheid en accommodatie op te sporen.

Jeugdarts (schoolarts)

Op de reguliere basisscholen wordt bij de kinderen op de leeftijd van 5 en 8 jaar door de schoolarts of verpleegkundige een visustest gedaan. In principe wordt dit ook op de scholen in het speciaal onderwijs gedaan. Een jeugdarts met een speciale training kan ook een screening bij kinderen met een ontwikkelingsachterstand uitvoeren. Maar of dit standaard gebeurt, is nog maar de vraag.

Ook is het de vraag of doorverwijzing naar een oogarts door de jeugdarts of de consultatiebureau-arts altijd soepel verloopt. Deze kunnen niet altijd direct doorverwijzen; dit moet dan op hun advies door de huisarts gebeuren.

AVG

De AVG (arts voor verstandelijk gehandicapten) is gespecialiseerd in de medische problemen bij mensen met een verstandelijke belemmering, waaronder ook mensen met Downsyndroom. Hij is verbonden aan kinderdagcentra voor gehandicapte kinderen en aan instellingen voor volwassenen met een handicap. Met een speciale training kan ook hij screenen op visuele stoornissen bij kinderen met Downsyndroom. Hij heeft geen apparatuur om bij volwassenen te controleren op staar en glaucoom. Hij kan bij afwijkingen dan naar een oogarts verwijzen. Het is wel zaak dat de arts het tijdschema in de gaten houdt, want een persoon met Downsyndroom komt lang niet altijd zelf met een klacht.

Huisarts

Een huisarts kan een visustest doen bij iemand die tenminste een ontwikkelingsleeftijd heeft van ongeveer 6 jaar. Voor

uitgebreider onderzoek zal hij over het algemeen geen tijd en kundigheid hebben. Maar omdat er steeds meer mensen met Downsyndroom thuis of in een gemeenschappelijke woning in een 'gewone' straat wonen, is de huisarts degene die de medische zorg moet coördineren. In de kinderjaren worden de meeste kinderen met Downsyndroom behandeld en begeleid door een kinderarts, die kan werken volgens de eerder genoemde Leidraad. Voor volwassenen met Downsyndroom is er nog geen Leidraad. Maar hieraan wordt wel gewerkt door een gezamenlijke commissie van de NVAVG en de NHG (Nederlands Huisartsen Genootschap). De huisarts kan in ieder geval advies vragen aan en verwijzen naar een AVG, een oogarts of een optometrist in verband met de gewenste oogheelkundige screening of onderzoek. Ook de huisarts moet zelf in de gaten houden wanneer het weer tijd is voor een controle.

Oogarts

De oogarts kan het oog uitgebreid onderzoeken op (aangeboren) afwijkingen in de bouw en het functioneren van het oog. Tevens kan hij behandelingen instellen en zo nodig operaties uitvoeren. Of de oogarts in staat is om een kind met Downsyndroom na te kijken, hangt er van af of er een orthoptiste aanwezig is en of er tijd en geduld is.

Verder zijn er een tiental kinderoogartsen in Nederland, veelal aan een academisch ziekenhuis verbonden. Men moet er ook rekening mee houden dat niet alle oogartsen interesse in de problemen bij Downsyndroom hebben. De verwijzers doen er dus goed aan dat zij, bij verwijzing naar een oogarts, zich ervan vergewissen dat er een orthoptist aanwezig is en of de oogarts en orthoptist extra informatie nodig hebben over datgene wat onderzocht moet worden en waarom.

Orthoptist

De orthoptist onderzoekt de oogstand, de samenwerking tussen de ogen en de ontwikkeling van het zien. Hij kan dus afwijkingen opsporen zoals scheelzien, oogbewegingsstoornissen, stoornissen in de samenwerking tussen de ogen, lui oog, en refractieafwijkingen. Mensen met klachten als scheelzien, verminderd zien, een lui oog, dubbelzien en hoofdpijn en leesklachten, als die door een afwijking aan het visuele systeem worden veroorzaakt, kunnen door de orthoptist onderzocht en behandeld worden. Als een kind te jong is, of de ontwikkeling niet voldoende om de



visustest via plaatjes te doen, kan hij deze op een andere manier testen. Daarnaast kan hij de refractie bepalen door met een apparaat, de skiascoop, in de ogen te kijken en de breking van de stralen te meten. Gezichtsveldmeting wordt niet standaard gedaan. Dit is vaak lastig uit te voeren en tijdrovend. Hij kan de genoemde afwijkingen behandelen middels afplakken, oefeningen en brilcorrectie.

Een enkele keer en dan alleen bij volwassenen, schrijft hij een prismabril voor. Bij kinderen is hier geen indicatie voor. Oogspieroefeningen worden alleen gegeven bij problemen met convergeren, waarbij er hoofdpijn of leesklachten kunnen optreden. Hij werkt nauw samen met de oogarts en adviseert deze ook bij scheelzien operaties.

De orthoptist heeft een HBO-opleiding. De titel orthoptist is wettelijk beschermd. Hij is altijd verbonden aan een oogheelkundige praktijk. Ook werken er orthoptisten bij instellingen voor gespecialiseerde zorg voor mensen met een visuele beperking. De onderzoeken en behandelingen worden via de aanvullende ziektekostenverzekering vergoed.

Opticiën

Deze doet oogmetingen en schrijft een bril of contactlenzen voor. Hij maakt de bestelde glazen passend in het gekozen montuur. Naast brilmonturen en contactlenzen zijn er, bij daarvoor gespecialiseerde opticiëns, ook optische bijartikelen zoals leesloepen, vergrootglazen, verrekijkers en dergelijken verkrijgbaar.

De opticiën werkt in een optiekwinkel en heeft een MBO-opleiding. Het beroep is niet beschermd, dus ook niet-gediplomeerden kunnen het beroep uitoefenen.

Optometrist

Een optometrist met een HBO-opleiding kan screenen op afwijkingen. Daarnaast kan hij ook oogspiegelen, dus ook afwijkingen aan het netvlies constateren en kan eerste hulp bij oogklachten bieden. Hij kan vaststellen of iemand doorverwezen moet worden naar een oogarts. De enige behandeling die hij kan doen is een bril voorschrijven.

De optometrist werkt veelal in een Optiekwinkel samen met opticiëns, maar heeft meer bevoegdheden. Verder zijn er ook optometristen werkzaam op oogheelkundige poliklinieken in ziekenhuizen en bij instellingen voor gespecialiseerde zorg voor mensen met een visuele beperking.

Het beroep is ook wettelijk erkend en beschermd, maar alleen als men een HBO-opleiding heeft. De kosten van een optometrist zijn inbegrepen bij de prijs van de voorgeschreven bril of, in het ziekenhuis, bij het consult van de oogarts.

Functionele optometrist (optoloog)*

Dit is een gespecialiseerde optometrist. Hij biedt naast het onderzoek van de optometrist ook uitgebreid onderzoek naar de samenwerking van de ogen. Men gaat er van uit dat klachten zoals lees- en leerproblemen, hoofdpijn, concentratieverlies, vermoeidheid, brandende ogen ook veroorzaakt kunnen worden door een onvoldoende ontwikkeling van het visuele systeem. Dit kan weer het gevolg zijn van onvoldoende noodzakelijke natuurlijke 'training' van het gezichtsvermogen door onvoldoende prikkeling vanuit de directe omgeving (zie ook 'Leren zien door veel te kijken' in deel 1). Onvoldoende prikkels uit de omgeving kunnen de ontwikkeling van een voldoende breed blikveld belemmeren. Ook als er een refractieafwijking

is, of een afwijkende oogstand, kan dit een nadelige invloed hebben op het leren zien. Voordat er aan een gestoorde visuele ontwikkeling gedacht kan worden, moeten eerst andere mogelijke afwijkingen van de ogen uitgesloten worden. Als de functionele optometrist die vindt, verwijst hij door naar de oogarts. Het onderzoek neemt veel tijd (ruim 2 uur) in beslag en er is speciale apparatuur voor nodig.

De behandeling die een functionele optometrist kan geven, maar omstreden is, is visuele therapie, het voorschrijven van een prismabril of een combinatie van deze twee. Visuele therapie bestaat onder meer uit oefeningen in het volgen met de ogen, oefeningen in fixeren en concentratie, leren observeren en interpreteren wat er in het gezichtsveld gebeurt (zie verder de betreffende website bij de bronvermelding). Door beter en meer ontspannen te leren zien kunnen de eerder genoemde problemen, voor zover die door minder goed zien worden veroorzaakt, verbeteren. De functionele optometrist is, indien hij een HBO-opleiding optometrie heeft, wettelijk beschermd als optometrist. Er is in Nederland geen opleiding voor de specialisatie 'functionele' en er zijn er niet veel. Zij werken in een optiekzaak. De onderzoeken en behandelingen worden veelal niet vergoed, soms gedeeltelijk.

Instellingen voor gespecialiseerde zorg voor mensen met een visuele beperking: Bartiméus/Sonneheerd, De Brink, Sensis, Visio

Hier biedt men hulp betreffende onderzoek, zorg, opvoeding, onderwijs en andere diensten voor mensen met een visuele beperking en ook gehandicapten met een visuele beperking.

Er kan allereerst uitgebreid onderzoek gedaan worden naar de mate van visuele beperking. Hierbij kijkt men onder meer naar de stand van de ogen, de samenwerking van de ogen, contrastgevoeligheid, het fixeren, gezichtsscherpte (dichtbij en veraf), detail zien, gezichtsvelden, ruimtelijk waarnemen en het gebruik van het gezichtsvermogen in relatie tot het ontwikkelingsniveau.

Daarnaast biedt men behandelingen zoals een brilgewinningsprogramma, visuele stimulatieprogramma's, begeleiding op school, adviezen over de aanpassing van de omgeving om die zichtbaarder te maken. Hierbij wordt ook met licht gewerkt (verlichting, kleuren, contrast).

Men kan zich zelf aanmelden, maar er is wel een verwijzing van de huisarts of oogarts nodig. De kosten worden vergoed.

School

Visuele problemen bij kinderen die moeilijk leren worden niet altijd herkend. De problemen met leren en moeilijk gedrag worden dan aan de leerstoornis geweten. Het is dus belangrijk dat onderwijzers, maar ook ouders en anderen

die met de kinderen te maken hebben, bekend zijn met vormen van gedrag en problemen, die op een probleem van het gezichtsvermogen kunnen wijzen.

Op school zijn visuele vaardigheden nodig, zoals dichtbij en veraf scherp kunnen zien, controle over de oogbewegingen, goed kunnen convergeren (beide ogen tegelijk op de neuspunt kunnen richten), stereo en kleuren zien. Als hier iets van niet in orde is, kan het kind belemmerd worden in zijn ontwikkeling en leren. Enkele gedragingen die kunnen passen bij visuele problemen zijn: verwardheid, slechte concentratie, zich onttrekken aan taakjes dichtbij, werk niet afmaken, emotionele uitbarstingen, niet naar school willen, niet in staat zijn een aantal dingen direct te doen. Als het kind veraf niet scherp ziet, zal het dichter naar het bord willen, verliest snel de aandacht als er op het bord geschreven wordt en moet er meer 'bij gehaald' worden. Bij problemen met dichtbij zien kunnen signalen optreden als scheel kijken, rode of waterige ogen, traag in het werk zijn, makkelijk gefrustreerd raken, moeilijk op een lijn kunnen schrijven. Bij deze signalen is het aan te bevelen het gezichtsvermogen uitgebreid te laten nakijken. Bij een kind met Downsyndroom kunnen ondanks een bril toch dergelijke problemen nog bestaan, zoals wij eerder gezien hebben. Dan is het aan te raden een onderzoek te vragen door een instelling voor gespecialiseerde zorg.

Visuele therapie

Een korte opsomming wat visuele therapie inhoud is bij de beschrijving van de functionele optometrist gegeven. De visuele therapie, zoals die nu door een functionele optometrist wordt gebruikt is oorspronkelijk ontstaan uit oefeningen, die door orthoptisten zijn ontwikkeld. In de eerste helft van de twintigste eeuw introduceerden orthoptisten, in samenwerking met oogartsen, oefeningen om de samenwerking van de ogen te bevorderen (Helveston, 2005). Daarna ontstond er een stroming die vond dat hun therapie meer was dan het oefenen van 'een paar ogen', maar dat het hele kind behandeld moest worden omdat goede samenwerking van de ogen ook van de inzet en de mogelijkheden qua ontwikkeling van het kind afhangt. Het succes van de therapie hangt verder af van de intensiteit en de duur van de therapie. Men vond dat de 'officiële' oogheekunde deze ontwikkeling tegenhield. Zo ontstond, naast de officiële oogheekundige praktijk door oogartsen en orthoptisten, de praktijk van functionele optometristen met hun visuele therapie. Hiermee kan volgens hen problemen als accommodatiestoornissen, lui oog, scheelzien, stoornissen in de oogbewegingen, stoornissen in de ontwikkeling van het gezichtsvermogen en de daaruit mogelijk ontstane lees- en leerproble-

men, worden behandeld. Helaas is er nog steeds een controverse tussen de twee groepen. De functionele optometristen claimen dat hun therapie wetenschappelijk bewezen is en dat de critici uit de oogheekunde deze literatuur negeren (Press LJ, 2002). Critici vanuit de oogheekunde stellen, na bestudering van, volgens hen, goede publicaties dat alleen de werkzaamheid van visuele therapie bij problemen van het kunnen convergeren van de ogen is bewezen. Verder zijn er goede aanwijzingen dat het helpt in de ontwikkeling van stereo zien en herstel van gezichtsvelden na hersenbeschadiging (Rawstron, 2005). Andere punten van kritiek zijn de hoge graad van succes die geclaimd wordt met visuele therapie, zoals 80-100 % bij accommodatiestoornissen, de scala aan vage klachten die behandeld worden, zoals hoofdpijn, slechte concentratie, leesproblemen, vermoeide ogen en de hoge kosten die langdurige en intensieve behandelingen in de praktijkruimte met zich mee brengen. Dit verhaal speelt zich vooral in de Verenigde Staten van Amerika af, maar de situatie in Nederland is vergelijkbaar.

Het lijkt er op dat de functionele optometrist meer aandacht besteedt aan het 'leren zien' dan algemeen in een doorsnee praktijk van oogarts en orthoptist gedaan wordt, alhoewel een oplettende oogarts of orthoptist aan het gedrag van een kind al een goede indruk hierover kan krijgen.

In de instellingen voor gespecialiseerde zorg wordt hier weer wel meer aandacht aan besteed.

Bij de groep kinderen met Downsyndroom die jarenlang door de Down's Syndrome Vision Research Group in Cardiff wordt onderzocht en begeleid, wordt er geen uitgebreide visuele therapie toegepast. Wat zij wel eens zien bij kinderen met Downsyndroom is dat er problemen met het waarnemingsvermogen zijn, die mede problemen met het afgaan van een trap of stoep kunnen veroorzaken. En dat zij moeite hebben in een situatie waarin veel er tegelijk te zien is. In die gevallen worden er wel oefeningen en adviezen met de ouders besproken hoe er mee om te gaan (Woodhouse, 2007).

Lichttherapie

Dit wordt ook wel gebruikt door functionele optometristen. Het is nog minder bekend en wordt niet breed toegepast, helemaal niet in de 'officiële' oogheekunde, maar bestaat ook al 70 jaar. Bij zorgvuldig gebruik in combinatie met visuele therapie, is er goed effect volgens de gebruikers (Gottlieb, 2001). Problemen die behandeld kunnen worden zijn stoornissen in de oogbewegingen, in de accommodatie, in de samenwerking van de ogen, in de ontwikkeling van het vermogen visuele informatie te herkennen en beperkingen in het gezichtsveld. Men stelt dat er naast uitval van gezichtsvelden door

anatomische defecten in het netvlies, zenuw of hersenen, ook een functionele gezichtsveld beperking kan zijn. Dus technisch is het gezichtsveld dan in orde, maar het gezichtsveld waarin het kind daadwerkelijk bewust iets waarneemt, is beperkt. Vermoeidheid en hevige emoties, 'het gewoon niet reageren' door te weinig of juist te veel prikkels tegelijk, kunnen oorzaken hiervan zijn. Volgens enkele studies uit de vorige eeuw zou dit bij wel 9-20 % schoolkinderen het geval zijn. Dit is moeilijk te bevestigen, of tegen te spreken want bij de oogarts en orthoptist worden er geen gezichtsvelden standaard gemeten. Ook bij de groep uit Cardiff zijn er geen gegevens over gezichtsvelden bekend, want die worden niet onderzocht (Woodhouse, 2007).

Passende bril en brilgewenning

Wij hebben gezien dat de meeste kinderen met Downsyndroom, vanaf zeer jong, een bril nodig hebben. De bril is er voor om de glazen in de juiste positie te houden, hij moet stabiel en duurzaam zijn, comfortabel zitten en er leuk uitzien. Omdat de afmetingen en vorm van het gezicht van mensen met Downsyndroom verschillen met die van andere leeftijdsgenoten, is het vaak moeilijk een passende bril te vinden. In een onderzoek naar de karakteristieken van het gezicht van mensen met Downsyndroom en de verschillen met die van anderen kwam het volgende naar voren (Woodhouse, 1994). Er is geen verschil tussen jongens en meisjes. In tegenstelling tot kinderen zonder Downsyndroom verandert er bij de kinderen met Downsyndroom, in de leeftijd van 7 tot 14 jaar, weinig aan de karakteristieken van het gezicht. De veranderingen die er zijn, zijn weinig uitgesproken. In de meeste gevallen zijn de afmetingen van de kinderen met Downsyndroom duidelijk verschillend van de anderen. Het is ook niet zo dat de afmetingen bij een kind met Downsyndroom op een bepaalde leeftijd hetzelfde zijn als bij anderen op jongere of oudere leeftijd. De neusbrug is bijvoorbeeld altijd kleiner, evenals de afstand van ogen tot oren, terwijl de breedte van het hoofd groter is. De verhoudingen zijn dus altijd anders. Dat betekent dat een standaard montuur vaak niet goed past. Jammer genoeg worden er geen monturen gemaakt die direkt passend zijn voor mensen met Downsyndroom. Het hangt dus van een creatieve opticien af om een leuk montuur, eventueel met een extra neusstukje, toch goed passend te maken. En dat gebeurt ook regelmatig.

De meeste kinderen wennen snel aan een bril. Vooral als zij ervaren dat zij er beter door zien. Als er toch problemen mee zijn, is het goed eerst na te gaan of het montuur wel comfortabel zit. Dus niet te strak achter de oren of juist te los waardoor hij van de neus zakt. Het kan ook zijn dat je kind eerst moet wennen aan dat-

tijdstip	waarop	door wie
in de eerste 4 weken	cataract (staar)	oogarts/orthoptist
12 -14 maand	oogbewegingen, scheelzien, lui oog, refractie	oogarts/orthoptist
2 jaar	idem + visus	oogarts/orthoptist
3 jaar	idem	oogarts/orthoptist, of optometrist
4 jaar	als bij 2 jaar + visus, accommodatie, contrast	speciale instelling (het liefst), of oogarts/orthoptist, of optometrist
iedere 2 jaar tot 18 jaar	als bij 2 jaar met alertheid voor als bij 4 jaar	oogarts/orthoptist, of optometrist, zo nodig speciale instelling
rest van leven iedere 4 à 5 jaar	idem + keratoconus, cataract en glaucoom	oogarts/orthoptist, of optometrist

gene wat hij nu allemaal scherper ziet. Je kan het stapsgewijs wennen door het in steeds langere periodes opzetten van de bril te koppelen aan iets leuks waarbij zij eerst minder goed zag. Bijvoorbeeld een leuke videofilm opzetten of een boekje kijken of lezen. Zo kan het kind spelenderwijs ervaren dat het met bril de leuke dingen beter ziet. Als het zelf niet lukt, hebben de instellingen voor gespecialiseerde zorg gewenningsprogramma's.

Samenvatting van mogelijkheden

Omdat veel kinderen met Downsyndroom vanaf de eerste levensjaren al problemen met hun gezichtsvermogen kunnen hebben, is, ook door de aard van de problemen, het gangbare screeningscircuit via het CB en de schoolarts, vanaf de leeftijd van ongeveer 2 jaar, onvoldoende voor hen. De gezichtsscherpte met name, kan daar pas op zijn vroegst vanaf de leeftijd van 3 à 4 jaar worden bepaald, of, afhankelijk van de verstandelijke ontwikkeling, nog later. Dus is het gewenst dat alle kinderen met Downsyndroom in de eerste levensjaren door een oogarts met orthoptist gezien worden. Deze moeten wel op de hoogte zijn van de mogelijke problemen bij Downsyndroom, dus de verwijzer zal in de verwijsbrief een duidelijke vraagstelling moeten formuleren. Ook zullen zij de nodige tijd moeten kunnen uittrekken en geduld opbrengen. Een goede (functionele) optometrist, met dezelfde eigenschappen, kan een alternatief zijn. Een (functionele) optometrist met kennis over Downsyndroom, tijd en geduld, kan nuttiger zijn dan een oogarts met orthoptist die dat niet hebben. In Down+Up 46, zomer 1999 en DU 73, lente 2006, hebben verscheidene ouders over dergelijke ervaringen verteld. Maar andersom is dat ook zo natuurlijk. Gezien het feit dat alle kinderen met Downsyndroom een probleem met detailzien en contrastgevoeligheid hebben, lijkt het gewenst dat zij allemaal een keer uitgebreid worden onderzocht op een instelling voor gespecialiseerde zorg. Een goed moment

zou zijn, net voordat het kind naar school gaat. Deze kunnen ook voor een goede behandeling en zelfs begeleiding thuis en op school zorgen. Tenzij er ook oogheelkundige praktijken zijn waar men de tijd, geduld en mogelijkheden heeft om het kind hierop grondig te onderzoeken en zo nodig adequaat te behandelen en adviseren. Omdat er een beperkt aantal specifieke instellingen en oogheelkundige praktijken met deze mogelijkheden zijn, zou men zich voor adviezen ook tot een (functionele) optometrist kunnen wenden. Deze zou dan bij afwijkingen naar een oogarts/orthoptist kunnen verwijzen. Ook zij zijn er echter niet in groten getale en hebben daarbij het nadeel dat hun onderzoek niet wordt vergoed.

Ouders en onderwijzers moeten weten dat ieder kind met Downsyndroom, ook al heeft het een adequate bril, toch nog problemen met scherp zien zou kunnen hebben. Men moet dus alert blijven op de signalen zoals eerder (zie bij School) beschreven. Het zou zonde zijn als een kind minder goed kan meekomen door een niet ontdekte beperking in het gezichtsvermogen. Er is al eerder genoemd dat de hersenen van mensen met Downsyndroom afwijkingen in ontwikkeling en bouw vertonen. Dit kan leiden tot belemmeringen in de verstandelijke ontwikkeling, maar zou ook tot belemmeringen in de ontwikkeling en het gebruik van het visuele systeem kunnen leiden. Hierover is nog niet veel bekend. Hierdoor kan het extra moeilijk zijn om te bepalen of problemen op school wel of niet aan het gezichtsvermogen liggen.

Volwassenen met Downsyndroom moeten ook regelmatig nagekeken worden. Er moet op gelet worden of de eventuele brilcorrectie nog voldoet en of er geen nieuwe problemen ontstaan zoals keratoconus, glaucoom en staar. Er bestaat geen standaard screening voor volwassenen. Daar men er niet vanuit kan gaan dat alle mensen met Downsyndroom zelf aan (kunnen) geven of er klachten zijn, moet iemand uit de omgeving, hetzij de

huisarts of AVG, hetzij ouder of verzorger, er voor zorgen dat er regelmatig controles bij een oogarts of optometrist worden uitgevoerd.

Ideaal screenings- en behandelingschema

Aangezien er, ook na de eerste levensjaren, gedurende het gehele leven bij een persoon met Downsyndroom een grote kans is dat er een nog niet bekende stoornis optreedt, zoals bijziendheid en vanaf jongvolwassen leeftijd keratoconus, staar en glaucoom, is het aan te bevelen kinderen en volwassenen regelmatig na te kijken. Het is natuurlijk altijd de vraag hoe vaak dat nuttig is. Omdat er in de eerste jaren na de geboorte in korte tijd grote veranderingen kunnen optreden is een frequente controle gewenst.

Verder hangt het af van de haalbaarheid, zowel wat de beschikbare faciliteiten betreft als de kosten. Om te screenen op oogbewegingen, fixeren, nystagmus, scheelzien en een lui oog, zou het kind prima op het CB terecht kunnen. Dit is, naast het geven van vaccinaties, een goede reden om toch ook naar het CB te gaan, als men dat niet al doet. Hierboven staat een voorbeeld van hoe een goed schema er kan uitzien.

Gezien de gegevens die de revue zijn gepasseerd lijkt het bij 4 jaar erg nuttig een keer een heel uitgebreid onderzoek te doen door een speciale instelling. Waarschijnlijk is daarvoor niet genoeg plaats. Dan zoekt men een op één na beste alternatief.

* In Down+Up nr 46, zomer 1999, heeft optoloog Sonja Kollier-Vanhimbeeck al eerder uitgebreid uitleg over optologie en het trainen van visuele vaardigheden gegeven.

Geraadpleegde literatuur en andere bronnen die nog niet bij deel 1 zijn vermeld

- Gottlieb R, Wallace L. Syntonic phototherapy. *Journal of Behavioral Optometry*; 2001;vol 12(2); p. 31-38
- Helveston EM, Visual Training: current status in ophthalmology. *Am. Journal. of Ophthalmology*, 2005;vol.140(5) p. 903-910.
- Press LJ, The interface between ophthalmology and optometric vision therapy. *Binocular Vision & Strabismus Quarterly*. 2002;vol 17(1); p. 6-11.
- Rawstron JA, Burley CD, Mark JE. A systematic review of the applicability and efficacy of the eye exercises. *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*. 2005; vol 42(2); p. 82-88
- Woodhouse JM, Hodge SJ, Earlam RA. Facial characteristics in children with Down's syndrome and spectacle fitting. *Ophthal. Physiol. Opt.* 1994, vol.14; januari; p. 25-31
- Woodhouse JM, persoonlijke mededeling, 2007.

Orthoptist: www.orthoptie.nl; www.oogartsen.nl
 Functionele optometrist: www.info-fo.nl
 Optologie : www.optologie.nl
 Onderzoeken en behandeling van een functioneel optometrist: www.visueletraining.nl