

D. Gringhuis,
J.M.G. Moonen en
P.A. van Woudenberg

Inleiding

‘Mam, ik heb het cadeautje voor oma in mijn rugzak, tot zo.’ Marleen trekt de deur achter zich dicht en gaat op weg. Haar moeder kijkt hoe Marleen de straat oversteekt. De route naar oma heeft Marleen al vaak geoefend. Vandaag gaat ze voor het eerst alleen. De laatste keer volgde moeder nog op afstand. Marleen heeft laten zien dat zij goed weet waar ze op moet letten en hoe zij haar herkenningsstok kan gebruiken. Marleen is opgewonden, oma zal wel verbaasd zijn als ze ziet dat zij alleen voor de deur staat. Daar is de eerste straat, goed kijken, luisteren, tellen, het juiste moment bepalen, de stok uit steken en lopen. Dat ging prima! Nu verder naar het zebrapad. Dan moet je echt goed luisteren want niet alle auto’s stoppen. Zeker niet als ze zien dat jij nog aarzelt. Marleen merkt dat het goed gaat. Ze loopt voorzichtig om de opgebroken stoep heen en tegen een meneer die haar hulp wil bieden zegt ze dat het wel lukt. Ze loopt verder. Ja, daar is de Bergweg, bij het rode hekje met nummer 9 moet ik zijn. Oma staat in de deuropening haar trotse kleindochter op te wachten. ‘Ik ben vandaag alleen gekomen, oma!’ Binnen rinkelt de telefoon.

Kinderen met een visuele beperking vormen een zeer heterogene groep. Variërend van kinderen die niets zien tot kinderen die bijvoorbeeld een deel van hun gezichtsveld missen en als het ware door een koker kijken. De gevolgen zijn al even verschillend en hangen samen met de aard van de beperking en het moment waarop deze is ontstaan.

Een visuele beperking heeft ingrijpende gevolgen voor de ontwikkeling van een kind. Weten dat een kind slecht of niet ziet, is niet

voldoende om in te schatten hoe het zich zal ontwikkelen. Dit is mede afhankelijk van de aard en de ernst van de visuele stoornis, maar ook eigenschappen van het kind spelen een rol. Niet of slecht zien vraagt specifieke aandacht en begeleiding van opvoeders, leerkrachten en andere betrokkenen. Maar met die specifieke aandacht – al dan niet aangevuld met professionele ondersteuning – zullen veel kinderen een normaal leven kunnen leiden, de gewone (basis)school bezoeken, studeren, werken, relaties aangaan en uitgroeien tot zelfstandige mensen.

Een visuele beperking kan samengaan met andere beperkingen. Dit hoofdstuk gaat over kinderen die naast een visuele beperking geen andere ernstige beperkingen hebben.

Slechtziendheid en blindheid

Slechtziendheid komt meer voor dan blindheid. We spreken van *slechtziendheid* wanneer iemand, ook na correctie met bril of contactlenzen, een gezichtsscherpte voor veraf heeft die gelijk is aan of minder dan 0,3 en/of wanneer iemand een storende uitval van het gezichtsveld heeft. Een gezichtsscherpte van 0,3 betekent dat een slechtziende op een afstand van 30 meter of minder moet gaan staan om dezelfde details te kunnen onderscheiden die iemand met een normale gezichtsscherpte op 100 meter afstand kan waarnemen.

In het algemeen spreken we over *blindheid* wanneer de gezichtsscherpte voor veraf minder is dan 0,05 en/of wanneer het gezichtsveld beperkt is tot 10 graden of minder.

Sommige oogafwijkingen zijn al bij de geboorte aanwezig, of ontstaan ten gevolge van problematiek rond de geboorte. Een visuele stoornis kan ook later optreden, bijvoorbeeld als gevolg van een ongeluk of een operatie.

Om visueel normaal te kunnen functioneren zijn een goede gezichtsscherpte en een voldoende groot gezichtsveld nodig. In onze cultuur heeft de gezichtsscherpte een belangrijke functie, onder andere bij het lezen. Het *gezichtsveld* speelt een grote rol bij de oriëntatie. Daarnaast is het belangrijk dat de donker- en lichtadaptatie normaal is, dat wil zeggen dat de ogen zich aanpassen bij de overgang van licht naar donker en omgekeerd.

Gevolgen voor de ontwikkeling

Het gezichtsvermogen speelt een belangrijke rol in de motorische, intellectuele en sociale ontwikkeling. Tast, gehoor, reuk en smaak kunnen beperkingen ten gevolge van een visuele stoornis maar gedeeltelijk compenseren.

Bij baby's is de visuele waarneming nog nauwelijks ontwikkeld. Om te leren zien zijn lichamelijke rijping en het opdoen van veel (soortige) ervaring nodig. Die ervaring doet een baby op met behulp van zijn zintuigen. Met zijn ogen, oren, neus, evenwicht en tastzin verzamelt hij informatie. Naarmate de cognitieve ontwikkeling vordert, is het kind steeds beter in staat zijn ervaring te ordenen, verwerft hij kennis en leert hij wat hij kan verwachten. Vanaf de leeftijd van ongeveer 2 jaar wordt het steeds belangrijker het kind iets voor te doen, hem te laten herhalen en te laten voelen. Door veiligheid te bieden, de wereld letterlijk en figuurlijk dichtbij te brengen, het kind de tijd te geven om te ontdekken en door de aanpak van 'voordoen, samen doen, zelf doen' kan in de verschillende ontwikkelingsfasen gewerkt worden aan het uitbreiden van vaardigheden, het verwerven van competentie en het aanleren van passende copingstrategieën.

MOTORISCHE ONTWIKKELING

De motorische ontwikkeling van slechtziende en blinde kinderen verloopt op bepaalde gebieden trager, maar in principe niet anders dan die van kinderen die goed kunnen zien. Blinde en slechtziende kinderen ontwikkelen unieke aanpassingsmechanismen ter compensatie en vervanging van de visuele waarneming. Zo onderzoekt een blind kind zijn omgeving door voelen, horen, ruiken en door zich door de ruimte te bewegen.

In de eerste twee levensjaren zijn in vergelijking met goedziende kinderen nauwelijks of geen verschillen waarneembaar in het ontwikkelen van *statische* vaardigheden als los zitten, kruiphouding en staan. Verschil is wel te zien in het tempo van het verwerven van *dynamische* vaardigheden zoals komen tot zit, kruipen, gaan staan en lopen. De visuele stimulans ontbreekt geheel of gedeeltelijk en dat betekent minder uitdaging om naar een doelobject toe te gaan of bewegingen te imiteren. Ook zal het kind als het niet weet wat het tegenkomt onzeker zijn om te gaan kruipen. Bij het stimuleren

van de exploratie hoort dan ook het bieden van veiligheid: in een begrensde ruimte met voorwerpen waar het kind zich niet aan kan stoten, kan het zelf spelend ontdekken. Buiten kan het kind – al dan niet aan de hand – op een rustig en bekend grasveld leren voluit te hollen.

Uit onderzoek blijkt dat mensen hun omgeving zonder te kijken in kaart kunnen brengen door, zoals we dat bij dolfijnen zien, klikgeluidjes te maken en vervolgens te luisteren naar de echo's. In de begeleiding van blinde kinderen wordt van deze techniek van echo-locatie gebruikgemaakt. Kinderen leren zo bijvoorbeeld het verschil te horen tussen bomen en muren.

Uit recent onderzoek blijkt dat kinderen met een visuele beperking vooral problemen ondervinden met de balans en met taken die om een snelle reactie vragen én waarbij de oog-handcoördinatie een belangrijke rol speelt. Bij balvaardigheid scoren kinderen met een visuele beperking lager dan gemiddeld. Kinderen die aan sport doen behalen betere resultaten.

Terwijl een ziend kind iets kan nadoen van een ander, moet een blind kind veel meer zelf uitvinden of bewust aangereikt krijgen. Kinderen met een visuele beperking hebben vaak meer tijd nodig om informatie over de omgeving op te pakken of een handeling uit te kunnen voeren. Naarmate blinde peuters en kleuters meer bewegingservaring opdoen, zullen ze ontdekken dat bewegen leuk kan zijn.

Voor een goede beheersing van motorische vaardigheden als rennen en een bal vangen, is gerichte en herhaalde oefening noodzakelijk. Door het gemis van oog-handcoördinatie is het bij blinde kinderen noodzakelijk om veel dagelijkse handelingen zoals haren kammen of brood smeren, in te slijpen.

Bij blinde en ernstig slechtziende kinderen kunnen 'blindismen' voorkomen: zich herhalende, ritmische bewegingen met de handen, het hoofd of de hele romp. Fladderen met de handen, heen en weer draaien met het hoofd, wiegen van de romp en met vingers of vuist tegen het oog duwen (oogboren) worden regelmatig waargenomen. Als mogelijke oorzaken worden genoemd: een alternatieve uiting van de normale bewegingsdrang, sensorische deprivatie, sociale deprivatie of stress in onbekende situaties. Soms verdwijnen deze blindismen bij het ouder worden of nemen ze een meer geaccepteerde vorm aan.

TAALONTWIKKELING

Blinde en slechtzierende kinderen lopen in hun taalontwikkeling wat meer risico's dan ziende kinderen, maar andere stoornissen (auditiief, cognitief, emotioneel) of een ongunstige sociale achtergrond lijken hiervan vaker de oorzaak te zijn. Een andere conclusie is dat kinderen met een visuele stoornis kwetsbaarder zijn in hun taalontwikkeling, omdat deze anders verloopt.

Een centraal thema is het woordgebruik. Verschillende onderzoeken leiden tot de conclusie, dat de semantische ontwikkeling van blinde kinderen wel anders verloopt, maar dat die ontwikkeling niet tot een ander 'eindpunt' bij blinde volwassenen leidt. De semantische ontwikkeling van slechtzierende kinderen lijkt meer te verlopen als bij ziende kinderen.

Men is het er in het algemeen over eens dat blinde en slechtzierende kinderen woorden in een goede context gebruiken en dat de begripsvorming adequaat is voor communicatie. Ervaringen en Nederlands onderzoek wijzen uit dat op abstract niveau voldoende begrip bestaat, maar dat problemen zich lijken voor te doen op concreet niveau. Een adequaat woordgebruik wil niet altijd zeggen dat een woord goed begrepen wordt. Kinderen met een visuele beperking kunnen hun woordenschat sneller uitbreiden dan hun kennis van de wereld. Als een blind kind zich een vlieg voorstelt zo groot als een vogel, schiet de kennis van dit begrip duidelijk tekort. Een paniecreactie bij een concrete confrontatie met een zoemende vlieg brengt de gebrekkige kennis over vliegen pas aan het licht. In het Nederlandse taalgebied heeft men in de jaren negentig voorgesteld termen als 'lege taal' en 'verbalisme' (het gebruik van woorden zonder conceptuele basis) te vervangen door 'zweeftaal'. Deze term geeft aan dat kinderen best weten waarover ze praten, dat die kennis alleen nog te abstract is of niet strookt met de concrete werkelijkheid.

Uit onderzoek bij blinde en slechtzierende kinderen tussen 6 en 10 jaar blijkt verder dat ze de neiging hebben langere zinnen te maken dan hun ziende leeftijdgenoten. Ook praten ze vaak veel. Men veronderstelt dat het een manier is om meer greep op de wereld te krijgen en ook om contact te maken en te houden. Het effect kan zijn dat de cognitieve mogelijkheden van een kind daardoor te hoog worden ingeschat.

Over geletterdheid merken onderzoekers op dat blinde en slechtzierende kinderen als groep langzamer lezen. Nadere analyse leert

dat slechtziendheid negatieve gevolgen heeft voor het leestempo, maar niet voor accuratesse, leesbegrip en spellingvaardigheid. Vooral kinderen met een gezichtsveldbeperking zijn zwakker in technisch lezen. Het is uitsluitend de visuele invoerbeperking die de leessnelheid van slechtziende kinderen, zonder verdere beperkingen, beïnvloedt.

PSYCHOSOCIALE ONTWIKKELING

Wat betekent blind of slechtziend zijn voor het kind en voor de opvoeding?

Slechtziendheid is voor de omgeving, maar ook voor het kind zelf een onduidelijke handicap, die onzekerheid oproept. Bij slechtziende kinderen bestaat een risico op over- of onderschatting, omdat moeilijk te beoordelen is wat een slechtziend kind wel of niet ziet. Van zijn kant weet een kind dat van jongs af aan slecht ziet niet wat goed zien is. Voor hem zijn de dingen zoals hij ze ziet. Vaak zien we dat de opvoedingsverlegenheid bij blinde kinderen sterker is dan bij slechtziende kinderen. Er zijn bijvoorbeeld op het gebied van de omgang, zelfredzaamheid, spel en leren veel praktische vragen.

De visuele beperking kan een risico vormen voor de psychosociale ontwikkeling. Het aanleren van sociale vaardigheden en zich sociaal competent voelen vragen extra aandacht. Niet of slecht kunnen zien maakt het moeilijker het gedrag van een ander juist te interpreteren. Mensen met een visuele beperking zijn vaker aangewezen op alleen verbale informatie en zullen regelmatig moeten vragen wat iemand precies bedoelt. Contact leggen, contact afronden, initiatief nemen en gedrag interpreteren kunnen voor slechtziende en blinde kinderen en jongeren moeilijke opgaven zijn. Soms moeten omgangsvormen nadrukkelijker aangeleerd worden. Ook het aanleren van non-verbaal gedrag, zoals iemand 'aankijken' in een gesprek vraagt aandacht.

Het blinde of slechtziende kind zal zich bij het ouder worden steeds meer bewust worden van zijn beperkingen. Kinderen willen graag kunnen wat een ander ook kan en blinde en slechtziende kinderen hebben het er moeilijk mee dat ze niet altijd kunnen voldoen aan de groepsnorm. Sommige slechtziende kinderen willen niet opvallen en ontkennen hun slechtziendheid, andere wijten weer te veel aan de visuele beperking. Sommigen zijn aangewezen op hulpmiddelen als een stok of een optisch hulpmiddel, waardoor

de handicap extra zichtbaar wordt. Het komt dan ook wel voor, bijvoorbeeld in de puberteit, dat zij een hulpmiddel niet willen gebruiken.

IDENTITEITSONTWIKKELING

Centraal in de begeleiding van de psychosociale ontwikkeling bij blinde en slechtziende kinderen staat het bevorderen van autonomie, zelfvertrouwen en sociale competentie. Een goede leidraad is hulp geven waar nodig, maar zelf laten ervaren en waar mogelijk zelf laten doen. De relaties van slechtziende en blinde kinderen en jongeren kunnen worden gekleurd door afhankelijkheid. Vooral in nieuwe, onbekende situaties zullen zij in meer of mindere mate een beroep op anderen moeten doen. Deze afhankelijkheid heeft als risico dat een kind te veel vaart op het kompas van een ander. Hulpvragen, maar ook aangeven wat hij juist niet nodig heeft, is een belangrijke vaardigheid die het kind adequaat moet leren toepassen.

Hoe het slechtziende of blinde kind zich gedraagt, hangt voor een groot deel af van het beeld dat hij heeft van zijn eigen vaardigheden en mogelijkheden om iets op te lossen of te bereiken. In het zelfbeeld worden oordelen van de omgeving betrokken. Het is belangrijk dat het kind zich gaat realiseren dat een ander in een eerste contact de slechtziendheid of blindheid als het meest dominante kenmerk kan ervaren en dat zijn reactie daardoor bepaald wordt. In een samenleving waar presteren en uiterlijke verschijning een belangrijke rol spelen, is het voor een kind met een visuele beperking extra moeilijk een eigen identiteit te ontwikkelen en zich staande te houden. Lotgenotencontact met slechtziende en blinde kinderen en jongeren kan een waardevolle bijdrage leveren aan de identiteitsontwikkeling.

SPELONTWIKKELING

De spelontwikkeling van slechtziende en blinde kinderen verloopt volgens dezelfde fasen en in dezelfde volgorde als die van ziende kinderen. Het doorlopen van iedere fase kan echter meer tijd kosten en het is van belang dat het kind die tijd en ruimte krijgt. Vooral in het spel van blinde kinderen komt veel herhaling voor. Een veilige, overzichtelijke omgeving nodigt uit tot exploratie. Tijd nemen voor het samen verkennen van de ruimte en de plaats van

materialen helpt het kind bij de oriëntatie, waardoor het zich vrij kan voelen om te spelen. Niet elk speelgoed lokt spel uit. Spel of spelmateriaal dat te veel of te weinig van een kind vraagt, werkt ontmoedigend of daagt niet uit.

Kinderen leren veel door imiteren, ook in spel. Voor slechtziende en zeker voor blinde kinderen is dat uiteraard moeilijker, waardoor hun spel minder variabel en flexibel kan zijn.

Ernstig slechtziende en blinde kinderen hebben vaak meer moeite met samenspelen omdat zij nog in een andere spelfase dan hun leeftijdgenootjes zitten. Vaak sluit hun spel beter aan bij dat van jongere kinderen. Het delen van speelgoed blijkt moeilijk te zijn. Uit angst het niet terug te kunnen vinden, houdt het kind het dicht bij zich. Ook valt op dat slechtziende en blinde kinderen door het spel te dicteren greep proberen te houden op de situatie.

Angst voor een onbekende omgeving, niet weten wat het te wachten staat, een vader of moeder van een vriendje of vriendinnetje die anders reageert, kunnen maken dat het kind liever thuis, in zijn bekende, veilige omgeving speelt.

VRIJETIJSBESTEDING

Kinderen en jongeren met een visuele beperking sluiten zich bij voorkeur aan bij reguliere verenigingen en clubs. Om teleurstellende ervaringen te voorkomen wordt ouders en kinderen geadviseerd vooraf goed te informeren wat de sport of activiteit van iemand vraagt. Zo kunnen zij een reële inschatting maken of de activiteit geschikt is. Beperkingen die bijvoorbeeld worden ervaren zijn: het niet kunnen volgen van instructies, het notenschrift niet kunnen lezen, onvoldoende overzicht hebben over een ruimte, zich moeilijk kunnen oriënteren, last hebben van te veel of te weinig licht, je niet zo snel een vaardigheid kunnen eigen maken.

Het is belangrijk begeleiders en coaches, maar ook leeftijdgenoten en soms hun ouders, te informeren over de invloed die de beperking op deelname aan de activiteit en in de omgang kan hebben. Het kiezen van een passende activiteit, maar ook zelf met leeftijdgenoten naar de activiteit toe kunnen gaan, vraagt om een goede oriëntatie en soms om creatieve ideeën en oplossingen. Een passende en/of gevarieerde invulling vinden voor de vrije uren – ook thuis – is maatwerk waarvoor vaak advies gevraagd wordt.

Prevalentie

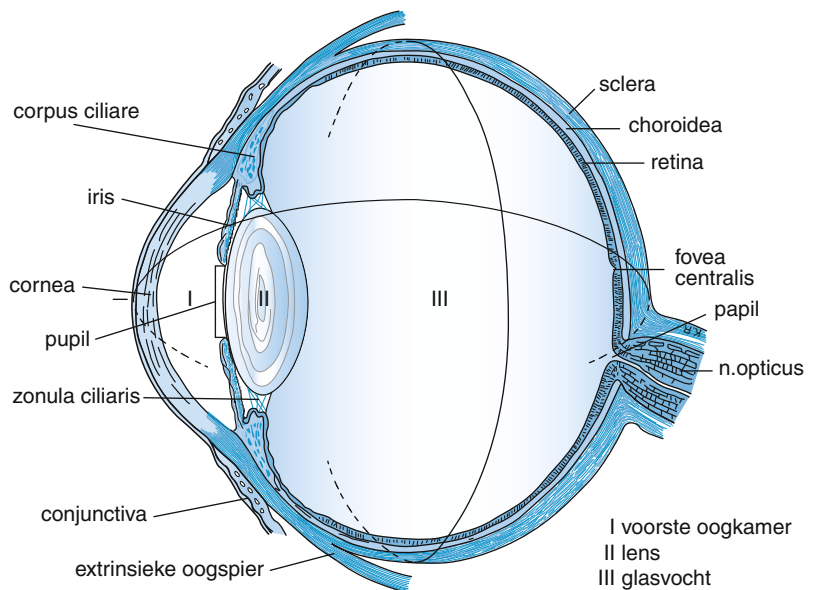
Het is niet goed mogelijk exacte cijfers te geven van het aantal blinde en slechtziende kinderen en adolescenten. Schattingen van de prevalentie in een aantal Europese landen geven een gemiddelde van drie per 10.000 kinderen. In Nederland bestaat er geen centrale registratie van mensen met een visuele beperking. Geschat wordt dat er in Nederland in de leeftijdsgroep tot 14 jaar ongeveer 800 blinde en zo'n 1.800 slechtziende kinderen leven. Dat is respectievelijk 0,027 en 0,06% van deze leeftijdsgroep. Het aantal blinde kinderen is aanmerkelijk kleiner dan het aantal slechtziende kinderen. Een scherpe grens tussen slechtziendheid en blindheid is in de praktijk moeilijk te trekken.

Achtergronden en mogelijke oorzaken

Een visuele beperking kan al bij de geboorte aanwezig zijn of op latere leeftijd ontstaan en kan veel verschillende oorzaken hebben. Alle delen van het visuele systeem kunnen door een afwijking worden getroffen.

Figuur 14.1
Horizontale doorsnede van het rechter oog.

Bron: Stilma & Voorn, 2008.



Beschadigingen of defecten aan hoornvlies, lens, glasvocht, netvlies, oogzenuw, visueel geleidingssysteem of visuele schors kunnen slechtziendheid of blindheid veroorzaken. Er is een (groeien-de) groep kinderen bij wie aan het oog zelf niets mankeert, maar bij wie de oogzenuw niet goed functioneert of visuele prikkels niet goed worden verwerkt door de hersenen.

Erfelijkheid

Niet iedere aangeboren afwijking is erfelijk. Een 'genetisch gezond' kind kan tijdens de zwangerschap een visuele beschadiging oplopen door ziekten (bijvoorbeeld rodehond of toxoplasmose), medicijnen of röntgenstraling. Ook kunnen vroeggeboorte en problemen rond de geboorte blindheid of slechtziendheid veroorzaken. Bij visueel beperkte kinderen wordt er aan een erfelijke aandoening gedacht als de afwijkingen aan beide ogen voorkomen en/of als er familieleden zijn met een soortgelijke aandoening. Bij normaal begaafde kinderen en adolescenten met een visuele beperking is in ruim 70% van de gevallen een erfelijke aandoening de oorzaak van de afwijking.

Soms maakt een visuele stoornis deel uit van een breder ziektebeeld of syndroom. Relatief vaak voorkomende syndromen die slechtziendheid geven, zijn het syndroom van Bardet Biedl, het syndroom van Down, CHARGE-associatie en het syndroom van Marfan. Naast het grote aantal diagnoses is er een variatie mogelijk binnen een groep mensen met dezelfde diagnose. Bij bijvoorbeeld aniridie (het aangeboren afwezig zijn van het regenboogvlies) hebben sommige patiëntjes veel en andere nauwelijks last van lichtschuwheid.

Veelvoorkomende oorzaken van blindheid en/of slechtziendheid

ALBINISME

Albinisme wordt veroorzaakt door een stoornis in de pigmentatie. Het tekort aan pigment kan zich beperken tot het oog, maar in veel gevallen ontbreekt het ook in de huid en de haren. Behalve lichtdoorlatende irissen is sprake van nystagmus (heen en weer bewegen van de ogen) en een minder goed ontwikkelde gele vlek.

Hierdoor is de gezichtsscherpte verminderd: deze kan variëren van 0,05 tot 0,8. Ook kan lichtschuwheid voorkomen. Albinisme is erfelijk bepaald en niet progressief.

PREMATURENRETINOPATHIE

Deze oogafwijking komt voor bij te vroeg geboren kinderen: hoe vroeger geboren en hoe lager het geboortegewicht, hoe groter het risico. Door vroeggeboorte wordt de normale bloedvatontwikkeling van het netvlies verstoord. Prematurenretinopathie kan leiden tot slechtziendheid of zelfs volledige blindheid.

CONGENITAAL CATARACT

Bij aangeboren staar (congenitaal cataract) is de ooglens bij de geboorte troebel. Vrijwel altijd zullen kinderen met cataract aan beide ogen in de eerste levensmaanden geopereerd worden, zodat de visuele functies zich toch zo veel mogelijk kunnen ontwikkelen. Soms ontstaan later opnieuw troebelingen (nastaar) of verhoogde druk. De dichtheid van de troebeling, de plaats (voor, midden of achter in de lens) en het tijdstip van de operatie bepalen de mate van slechtziendheid.

NYSTAGMUS

Een veelvoorkomende afwijking bij slechtzienden is nystagmus. Deze afwijking kenmerkt zich door een ritmisch bewegen van de ogen. Het kan zijn dat een afwijkende hoofdstand wordt aangenomen om zo goed mogelijk te kunnen kijken. Mensen met een nystagmus zien de wereld niet 'wiebelen', het bewegende beeld wordt in de hersenen onderdrukt. Kinderen met een aangeboren nystagmus zullen bijna nooit een gezichtsscherpte van 100% krijgen. Meestal vermindert de nystagmus door de jaren heen, volledig verdwijnen doet het niet.

OPTICUSATROFIE

Bij opticusatrofie is sprake van een verminderd functioneren van de oogzenuw: de geleiding van de zenuwimpulsen van het netvlies naar de hersenen is gestoord.

TAPETORETINALE DYSTROFIE

Tapetoretinale dystrofie is een verzamelnaam van aandoeningen waarbij de staafjes en de kegeltjes steeds slechter gaan functioneren. Zijn primair de staafjes aangedaan, dan leidt dit allereerst tot gezichtsveldbeperking en nachtblindheid; deze aandoening wordt ook wel retinitis pigmentosa genoemd. Een primaire aandoening van de kegeltjes heeft verlies van gezichtsscherpte en gestoord kleurenzien tot gevolg. In het algemeen is een tapetoretinale dystrofie progressief, maar het individuele verloop kan meestal niet voorspeld worden.

CEREBRALE VISUSSTOORNISSEN

Een cerebrale visusstoornis (CVI) is een functiestoornis, een stoornis in de visuele waarneming ten gevolge van beschadigingen in het visuele systeem in de hersenen achter de kruising van de oogzenuw. De ogen zelf zijn volledig intact. CVI kan voorkomen met en zonder slechtziendheid. In de groep slechtziende kinderen is ongeveer 30% bekend met de diagnose CVI.

CVI kan voorkomen bij aanlegstoornissen in de hersenen. Veel kinderen met CVI zijn bekend met een complexe voorgeschiedenis en hebben naast visuele waarnemingsstoornissen meestal ook houdings- en bewegingsstoornissen en/of andere ontwikkelingsproblemen, vaak samenhangend met een neurologische aandoening. Er zijn verschillende gedragskenmerken, bijvoorbeeld een korte wisselende attentie, moeite met fixeren, moeite met selecteren van visuele informatie als er te veel tegelijk te zien is. Deze gedragskenmerken kunnen enerzijds voorkomen uit de stoornis en anderzijds uit de aanpassing aan de stoornis.

In de begeleiding wordt met ouders en betrokkenen gezocht naar compensatiemogelijkheden en aanpassingen (zoals het aanleren van kijkstrategieën, reductie van omgevingsprikkelers, het gebruik van contrastrijk materiaal en een goede verlichting). Soms wordt geprobeerd of door visuele stimulatie het kijkgedrag verbeterd kan worden.

Diagnose

Soms ontdekken ouders kort na de geboorte dat er iets aan de hand is met de ogen van hun kind. Medisch onderzoek kan dan uitwijzen of het kind blind of slechtziend is. Slechtziendheid wordt vaak moeizaam en pas in de loop van de ontwikkeling geconstateerd. Sommige ouders waren dan al geruime tijd bezorgd en vroegen zich bijvoorbeeld af waarom hun kind zich niet vlotter ontwikkelde, weinig op onderzoek uitging, onhandig was en snel moe, of niet goed mee kon komen. Soms wordt de slechtziendheid pas ontdekt wanneer de eisen op school toenemen. Belangrijk is dat de behandelend oogarts de ouders en het kind doorverwijst naar een centrum voor advies, begeleiding en onderwijs aan mensen met een visuele beperking.

Meestal wordt hier eerst een (aanvullend) oogheelkundig onderzoek gedaan, bestaande uit een inleidend gesprek, bepaling van de gezichtsscherpte en onderzoek van de ogen. Afhankelijk van de vraagstelling worden tevens oogheelkundige functieonderzoeken verricht, zoals gezichtsveldonderzoek, kleuren zien, donkeradaptatie en elektrofysiologisch onderzoek.

Deze onderzoeken hebben – behalve het stellen van de diagnose – een belangrijke functie in het bepalen bij welke hulpmiddelen en aanpassingen het kind baat kan hebben. In de beoordeling of iemand voor het lezen aangewezen is op grootletterdruk, braille of andere aanpassingen, blijkt dat vooral de gezichtsscherpte voor dichtbij, de oogheelkundige aandoening en eigenschappen van het kind zelf bepalend zijn.

Interdisciplinair onderzoek

Onderzoek bij visuele beperkingen vraagt een interdisciplinaire aanpak, met als doel stoornissen en risico's in de ontwikkeling tijdig te onderkennen en inzicht te krijgen in de mogelijkheden en beperkingen van het kind. Interdisciplinair onderzoek van het kind, zoals dat wordt verricht in de gespecialiseerde centra, geeft handvatten voor de ouders, het kind en de school.

Afhankelijk van het beeld en de vraagstelling kan onder andere psychologisch, didactisch, fysiotherapeutisch of neuropsychologisch onderzoek worden verricht. De onderzoekers kennen de

specifieke instrumenten (zoals de intelligentietest voor visueel gehandicapte kinderen: ITVIK) en de toepassing en interpretatie van reguliere tests voor deze doelgroep.

Specifieke aandacht vraagt het kind met een progressieve aandoe-ning. Het proces van geleidelijk afnemende visuele mogelijkheden vormt niet alleen een bron van angst, maar betekent ook dat het kind (en zijn omgeving) zich regelmatig moet(en) aanpassen aan nieuwe grenzen. Vooral het feit dat er over het algemeen vrijwel niets te zeggen valt over het verloop van het proces brengt spanning en onzekerheid met zich mee. Er zal regelmatigere behoefte zijn aan een 'objectieve' oogheekundige meting van vermoede veranderingen. Zeker bij progressieve aandoeningen dienen de medische en psychologische begeleiding hand in hand te gaan.

Differentiaaldiagnose

Het blinde kind dat veel minder door de omgeving tot interactie wordt uitgelokt, maakt nogal eens de indruk in zichzelf gekeerd te zijn. De contactname kan doen denken aan autistiform gedrag. Soms is duidelijk dat dit gedrag samenhangt met de visuele beperking, echter soms is verdere diagnostiek nodig om te beoordelen of er sprake is van een autismespectrumstoornis waarvoor een gerichte professionele aanpak nodig is. Ook bij kinderen met een visuele beperking kunnen immers beperkingen in het sociale gedrag, stoornissen in de taal en tekorten in de verbeelding voorkomen die niet direct aan de visuele beperking toegeschreven kunnen worden. De variatie in de visuele beperkingen én in de autismespectrumstoornissen (ASS) maakt het moeilijk om gedrag als bijvoorbeeld in zichzelf gekeerd zijn, juist te interpreteren. Immers wat is het gevolg van de visuele beperking en wat van de ASS?

Bij veel visueel beperkte kinderen met een autismespectrumstoornis is er sprake van een informatietekort én van een informatieprobleem. Het is van belang om voor deze kinderen de omgeving toegankelijk en veilig te maken; geordend en overzichtelijk op een manier waarop met beide beperkingen rekening wordt gehouden. Het gaat dan ook om ordening in de ruimtelijke omgeving, in de tijd, in activiteiten en in de benadering of bejegening.

Begeleiding en onderwijs

Blindheid, slechtziendheid en CVI komen zo weinig voor dat ouders zelden in hun eigen omgeving mensen kennen die hier bekend mee zijn. De vanzelfsprekendheid in de opvoeding valt weg. Artsen met wie ouders in de eerste periode contact hebben, zullen hen vooral inlichten over de medische aspecten. Voor vragen over de verdere consequenties voor opvoeding, onderwijs en begeleiding kunnen ouders en anderen terecht bij gespecialiseerde centra.

Begeleiding van het kind in het gezin

In de eerste periode na het stellen van de diagnose hebben ouders vooral behoefte aan het uiten van hun gevoelens en aan relevante informatie over hun kind. Allereerst voorlichting over de aard en ernst van de oogafwijking, wat de gevolgen ervan zijn en in welke situaties en bij welke bezigheden of taken hun kind belemmeringen ondervindt. Vaak ook is er behoefte aan enig inzicht in het toekomstperspectief. Zowel in Nederland als in Vlaanderen zijn meerdere centra voor informatie en voorlichting, advies, cursussen en begeleiding.

Het accent in de hulpverlening ligt op het vergroten van de mogelijkheden van het kind om zich in zijn eigen omgeving optimaal te ontwikkelen. Daarbij staan niet de beperkingen centraal, maar het zoeken naar wegen om de invloed van die beperkingen zo klein mogelijk te houden en waar mogelijk te compenseren. Verder is goede voorlichting van belang over aanpassen van de omgeving en gebruik van hulpmiddelen.

Door zich verder ontwikkelende hulpvormen als ambulante begeleiding (ontwikkelingsbegeleiding en onderwijskundige begeleiding), dagbehandeling, logeeropvang en cursussen, kan men steeds beter tegemoetkomen aan de individuele behoeften van het kind en zijn omgeving en antwoord geven op de zich in de loop van de ontwikkeling wijzigende vragen. Het uiteindelijke doel van opvoedingsondersteuning is het gezin toe te rusten met die 'instrumenten en vaardigheden' die nodig zijn om zich zekerder en meer competent te voelen in de opvoeding. Daarnaast zijn er ruime mogelijkheden om, waar nodig, specifieke ondersteuning te geven aan het kind zelf, bijvoorbeeld door mobiliteitstraining, het aanleren van praktische vaardigheden, computercursussen of training en

behandeling op het gebied van het sociaalemotioneel functioneren. Soms zijn kinderen voor korte of langere tijd aangewezen op intensieve gespecialiseerde begeleiding. Centra voor kinderen met een visuele beperking hebben diverse vormen van intramurale voorzieningen.

Onderwijs

Alleen kinderen en jongeren met een visuele beperking volgens de criteria van de World Health Organization (WHO), worden toegelaten tot het speciaal (buitengewoon) onderwijs of tot de ambulante onderwijskundige begeleiding c.q. geïntegreerd onderwijs. Toelatingsprocedures verschillen in Nederland en België enigszins, maar er is altijd sprake van een multidisciplinair onderzoek.

Na de aanmelding bij een van de onderwijsinstellingen volgt een reeks onderzoeken (oogheelkundig, medisch, psychologisch), observaties en gesprekken. Ook de schoolvorderingen worden bij de indicatie voor speciaal onderwijs of ambulante begeleiding betrokken. Op grond van de resultaten formuleert de Commissie van Onderzoek of het Centrum voor Leerlingen Begeleiding (België) een advies aan de ouders.

Het integratiestreven in de laatste decennia in landen als België en Nederland heeft tot gevolg gehad dat het merendeel van de blinde en slechtziende kinderen en jongeren naar school gaat in of nabij de eigen woonplaats. Nog slechts 25% van de Nederlandse kinderen en jongeren met een visuele beperking bezoekt een van de speciale scholen.

De groepen binnen deze onderwijsinstellingen zijn samengesteld uit blinde én slechtziende leerlingen. Er zijn afdelingen voor zeer moeilijk, moeilijk en normaal lerenden. Bij de normaal lerenden is meestal sprake van een extra problematiek, waardoor het volgen van regulier onderwijs risicovoller is.

Vanaf de kleuterleeftijd kunnen leerlingen er terecht. Na de basis- of lagere schoolperiode voorzien de instellingen ook in algemeen vormend en beroepsonderwijs.

De onderwijsinstellingen bieden tevens ambulante onderwijskundige begeleiding of geïntegreerd onderwijs aan leerlingen die in hun eigen omgeving onderwijs ontvangen, aan de leerkrachten en de schoolteams. Deze begeleiding omvat onder andere adviezen over methoden, computeraanpassingen, aangepast meubilair,

verlichting en de aanschaf hiervan. Ook worden cursussen aangeboden aan leerlingen, onderwijsgevend en ouders om kennis op te doen en vaardigheden te trainen.

De kerndoelstellingen van het onderwijs aan leerlingen met een visuele beperking zijn gelijk aan die van het onderwijs aan ziende leerlingen. Om de doelen te bereiken en de weg te bereiden naar zelfstandig leven en werken, is het curriculum uitgebreid met het leren van extra vaardigheden. Deze hebben betrekking op het lezen en schrijven van braille, oriëntatie- en mobiliteitsinstructie met het oog op een onafhankelijke en veilige navigatie binnens- en buitenshuis, het gebruik van optische hulpmiddelen en computeraanpassingen, het efficiënt gebruik van de intacte zintuigen, training in ADL (algemene dagelijkse levensverrichtingen) en in het voorbereiden op werk.

Het gebruik van speciale leermiddelen is erop gericht de gevolgen van de visuele stoornis zo veel mogelijk te minimaliseren en mogelijkheden te creëren om de noodzakelijke ervaringen op te doen en informatie te krijgen. Men maakt gebruik van optische hulpmiddelen (brillen en kijkers), vergrotingen en contrastverbetering (bijvoorbeeld door speciale verlichting). Met deze maatregelen kan de leessnelheid van slechtziende kinderen worden verbeterd. Driedimensionale modellen, speciaal wiskundemateriaal, voelbare tekeningen en grafieken en een wiskundenotatie in braille zijn voorbeelden van aangepaste materialen voor blinde leerlingen. Efficiënt gebruik van de resterende visuele en tactiele vaardigheden kan getraind worden met gebruikmaking van speciale programma's en materialen, nadat deze vaardigheden in kaart zijn gebracht. Blinde leerlingen zullen andere, intacte zintuigen aanspreken, in het bijzonder de tast voor het leren van braille en voor het gebruik van reliëfkaarten.

ICT IN ONDERWIJS, BEROEP EN VRIJE TIJD

In de laatste decennia heeft het gebruik van de computer in onderwijs, beroep en vrije tijd een hoge vlucht genomen. Naast de mogelijkheden voor informatie en communicatie wordt de computer ook succesvol ingezet als compensatie voor de visuele beperking met gebruikmaking van speciale ICT-hulpmiddelen. Inmiddels zijn veel ICT-mogelijkheden ontsloten voor blinde en slechtziende leerlingen, waardoor het onderwijs vergaand gedigitaliseerd is. Deze

ontwikkeling maakt de wereld toegankelijker en faciliteert de participatie van de kinderen en jongeren met een visuele beperking in onderwijs en samenleving en draagt daarmee bij aan integratie. Ook leerlingen met een visuele beperking kunnen digitale bronnen raadplegen en internetten, maar veel van deze producten en sites zijn nog onvoldoende toegankelijk. Die toegankelijkheid is van groot belang met de toename van digitale lesmethoden en de toekomstige invoering van digitale examens. Maar ook stemmen, winkelen en bankieren zullen in toenemende mate digitaal gebeuren. Het gebruik van ICT door mensen met een visuele beperking wordt mogelijk gemaakt door speciale hard- en software. De brailleleesregel, in combinatie met een schermleesprogramma, zet digitale teksten om in braille. Maar ook synthetische spraak maakt teksten toegankelijk. Voor slechtzienden bestaat de mogelijkheid om afbeeldingen en teksten te vergroten en de kleurstelling te wijzigen. Aan het leren gebruiken van deze mogelijkheden wordt in onderwijs en revalidatie veel aandacht besteed, waarbij de toetsenbordvaardigheid een voorwaarde is.

Veel educatieve software is niet altijd even toegankelijk voor met name blinde leerlingen en studenten door het gebruik van bijvoorbeeld foto's, wiskundige tekeningen en grafieken. Alternatieven worden ontwikkeld om blinden ook tot deze informatie toegang te verschaffen, zoals specifieke materialen voor de exacte vakken, verbale toelichting bij illustraties, wiskundenotatie in braille en dergelijke. Eenzelfde toegankelijkheidsprobleem doet zich voor bij internetsites. Overheden, instellingen en belangenorganisaties voor blinden en slechtzienden ontwikkelen richtlijnen en aanpassingen om deze problematiek, die maatschappelijke participatie belemmert, op te lossen.

ORIËNTATIE- EN MOBILITEITSINSTRUCTIE

Slechtzienden en blinden ervaren vaak ernstige beperkingen in hun bewegingsvrijheid. Een specifiek onderdeel van onderwijs en begeleiding van kinderen en jongeren met een visuele beperking is de oriëntatie- en mobiliteitsinstructie, die onder meer het leren van specifieke vaardigheden omvat, zoals het gebruik van een stok, van elektronische navigatiemiddelen en optische hulpmiddelen, het lopen van routes met gebruikmaking van intacte zintuigen en oriëntatiepunten, verantwoorde verkeersdeelname, gebruik van openbaar vervoer en – als dat mogelijk is – fietsen. Voor deze

trainingen kan men terecht bij ambulante begeleiders (mobiliteits-trainers) verbonden aan de gespecialiseerde centra.

TOELEIDING NAAR WERK

Mensen met een visuele beperking vinden niet gemakkelijk een baan. Ondanks wet- en regelgeving op nationaal en Europees niveau met betrekking tot antidiscriminatie en arbeidsparticipatie van jonge mensen met een beperking, is in het algemeen de arbeidsmarkt voor hen moeilijk toegankelijk. Dit probleem doet zich zowel in Nederland als Vlaanderen voor. In beide landen is de wetgeving in 2008 vernieuwd.

Exacte cijfers over arbeidsparticipatie van blinde en slechtziende jongeren zijn niet voorhanden. Een werkloosheidspercentage van 10 onder blinde en slechtziende jongvolwassenen is een reële schatting.

Is het al niet gemakkelijk om als jongvolwassene met een visuele beperking een baan te vinden, onderzoek laat zien dat – naast vele andere factoren – de visuele beperking vooral bij de uitvoering (werktempo) en behoud van werk een negatieve rol speelt. Wel lijkt de arbeidssatisfactie van werknemers met een visuele beperking over het algemeen hoog.

Bij de verhoging van arbeidsparticipatie van jonggehandicapten en beperking van de druk op arbeidsongeschiktheidsvoorzieningen spelen de centra voor mensen met een visuele beperking een belangrijke rol. Naast maatschappelijke en politieke barrières is het tekort aan opleiding en training een factor van betekenis. Vandaar dat in het laatste decennium de kwaliteit en doelmatigheid van met name het praktijkonderwijs en voortgezet speciaal onderwijs in de aandacht hebben gestaan met het oog op verhoging van de productiviteit van leerlingen met benutbare arbeidsmogelijkheden. Naast deze verbetering van arbeidsvoorbereiding zijn er vanouds nog vier soorten inspanningen ten behoeve van verhoging van arbeidsparticipatie: verbetering van de professionele vaardigheden van personeel dat zich met arbeidsvoorbereiding bezighoudt, uitbreiding en versterking van opleidingsfaciliteiten, stimulering van werkgevers en ontwikkeling en gebruik van technologie. In de laatste tien jaren zijn in Vlaanderen en Nederland in dit kader diverse beleidsmaatregelen genomen. Wat betreft onderwijs en opleiding zijn programma's ontwikkeld gericht op 'empowerment' en bestaande uit arbeidsvoorbereiding, stages, transitie naar vervolgopleiding en werk

en naschoolse ondersteuning. Centra voor mensen met een visuele beperking bieden zelf ook diverse activiteiten op het gebied van re-integratie en werkvoorziening.

Prognose

Uit ervaring en uit recent onderzoek komt naar voren dat jongeren goed in staat zijn met hun visuele beperking om te gaan. Zij voelen zich over het algemeen even gelukkig als leeftijdgenoten die niet gehandicapt zijn. Zij hebben weliswaar een kleiner netwerk dan hun niet-gehandicapte leeftijdgenoten, maar de kwaliteit van hun netwerk en de ervaren steun zijn over het algemeen bevredigend. Wel blijkt er behoefte te bestaan aan meer contacten, vooral met niet-gehandicapten.

Dat onze maatschappij steeds meer visueel is ingesteld (denk aan het gebruik van websites, pictogrammen en dergelijke) en er een hoog tempo in het dagelijks functioneren wordt verwacht, heeft uiteraard gevolgen voor studie, werk en vrijetijdsbesteding van slechtzienden en blinden. Jongeren die studeren kunnen gebruikmaken van de diensten van 'Handicap en Studie' (zie Adressen). Adviesvragen bij de gespecialiseerde centra liggen vaak op het gebied van zelfstandig wonen, reizen naar een nieuwe woonplaats, school of universiteit en het leggen van contacten.

Hoewel mensen met een visuele beperking allerlei beroepen uitoefenen, vormt de beperking nogal eens een barrière bij het vinden en houden van werk. Voor de visueel gehandicapte zelf kan het werk extra belastend zijn vanwege het vereiste tempo en de extra inspanning die de mobiliteit vraagt. Mede daarom wordt dikwijls gekozen voor parttime werken.

Preventie (secundair)

Vroegtijdige onderkenning

Hoe eerder een kind met een visuele beperking begeleid kan worden, des te groter is de kans dat hij zich optimaal ontwikkelt. Een voorwaarde om in een vroeg stadium te kunnen interveniëren is een vroegtijdige onderkenning van de visuele aandoeningen. De

jeugdgezondheidszorg in Nederland heeft landelijk een oogheelkundig screeningsprogramma opgezet, dat uitgevoerd wordt door consultatiebureauartsen. In België wordt aanvullende diagnostiek verricht in de Centra voor Leerlingen Begeleiding (CLB). Indien nodig vindt doorverwijzing naar de oogarts plaats en verwijst deze door naar een instelling voor mensen met een visuele beperking. Dergelijke centra bieden multidisciplinair onderzoek, advies, begeleiding en onderwijs op alle terreinen van de ontwikkeling. De gespecialiseerde centra kunnen ook een bijdrage leveren aan het stellen van de diagnose. Daarnaast kan voor aanvullend diagnostisch onderzoek doorverwezen worden naar een academisch ziekenhuis of voor erfelijkheidsadvies naar de afdeling Ophthalmogenetica van het Interuniversitair Oogheelkundig Instituut in Amsterdam, of naar een van de klinisch genetische centra. In België wordt dergelijk erfelijkheidsonderzoek verricht in centra voor genetische raadpleging van de universiteitsziekenhuizen.

Samenvatting en conclusie

Kinderen met een visuele beperking vormen een zeer heterogene groep, variërend van kinderen die helemaal niets meer zien tot kinderen die een deel van hun gezichtsveld missen. Schattingen van het voorkomen van blindheid en ernstige slechtziendheid (visus < 0,1) in Europese landen variëren van 2 tot 4 per 10.000 kinderen. Een visuele beperking kan ingrijpende gevolgen hebben voor de ontwikkeling van een kind, afhankelijk van de ernst en de aard van de visuele stoornis, en ook van de eigenschappen van het kind. De motorische ontwikkeling verloopt wat trager, maar in principe niet anders dan die van goed ziende kinderen; de verbale communicatie is over het algemeen adequaat. Een visuele beperking werkt een zekere mate van afhankelijkheid van anderen in de hand. Dit kan risico's in zich dragen voor de ontwikkeling van identiteit, autonomie en zelfvertrouwen.

De oorzaken van blindheid en slechtziendheid zijn zeer verschillend. Alle delen van het visuele systeem (hoornvlies, lens, glasvocht, netvlies, oogzenuw, visueel geleidingssysteem of visuele schors) kunnen door een afwijking worden getroffen. Tijdens de zwangerschap kunnen ten gevolge van ziekten en medicijngebruik beschadigingen ontstaan en ook vroeggeboorte en problemen rond de geboorte kunnen oorzaak zijn van een visuele beperking. Bij

ruim 70% van de normaal begaafde visueel gehandicapten is sprake van een erfelijke aandoening. In de groep slechtzienende kinderen is ongeveer 30% bekend met de diagnose CVI.

Het onderzoek vraagt een interdisciplinaire aanpak. Hoe vroeger een kind met een visuele beperking begeleid kan worden, des te groter is de kans dat het zich optimaal ontwikkelt. Specifieke aandacht vraagt het kind met een progressieve aandoening, omdat het geleidelijk afnemen van de visuele mogelijkheden niet alleen een bron van angst vormt, maar ook betekent dat alles steeds aangepast moet worden aan nieuwe grenzen. De hulpverlening en het onderwijs aan blinde en slechtzienende jongeren vinden de laatste decennia steeds meer plaats in de eigen omgeving: het overgrote deel van de kinderen groeit op in het eigen gezin en bezoekt de school in de buurt. Al met al kunnen de meeste kinderen met specifieke aandacht – al dan niet aangevuld met professionele ondersteuning – een normaal leven leiden, studeren, werken, relaties aangaan en uitgroeien tot zelfstandige mensen.

Literatuur

Gebruikte literatuur

- Adam, W. et al. (2007). *Blind en een wiskundeknobbel. De verworvenheden van het Newton-project*. Zeist: Bartiméus/Amersfoort: CPS.
- Baker, A.E. (2006). *Taalontwikkelingsstoornissen ten gevolge van visusproblemen*. In H.M. Peters et al. (red.). *Handboek Stem- Spraak- en Taalpathologie*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Bals, I. (2007). *Cerebrale visusstoornis, Begeleiding van schoolgaande kinderen met een cerebrale visusstoornis*, Doorn: Bartiméus.
- Bartiméus Onderwijs (2007). *De computer laat zien wat ik kan. ICT in het onderwijs aan leerlingen met een visuele beperking*. Zeist: Bartiméus.
- Beelen, D. (2005). *Welke kansen hebben jongvolwassenen met een visuele beperking op de arbeidsmarkt?* Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Maatschappij- en Gedragwetenschappen.
- Borghouts-van de Pas, I.W.C.M. & Pennings, F.J.L. (2008). *Arbeidsparticipatie van jonggehandicapten. Een onderzoek naar Europese systemen en praktijken*. Tilburg: OSA, Organisatie voor Strategisch Arbeidsmarktonderzoek.
- Gompel, M. (2005). *Literacy skills of children with low vision*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Gringhuis, D., Lagerweij, P. & IJzerman, J. (2003). *Sociale competentie-*

- bevordering bij kinderen en jongeren met een visuele beperking. Handreiking voor opvoeding en onderwijs. Doorn: Bartiméus (cd-rom).
- Gringhuis, D., Moonen, J. & Woudenberg, P.A. van (red.). (1999). *Kinderen die slecht zien. Ontwikkeling, opvoeding, onderwijs en hulpverlening*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Hamer-de Jong, M., Lagerweij, P. & Strietman-ter Roller, M. (2009). *Werkwijzer voor het begeleiden van kinderen met een visuele beperking in combinatie met een autismespectrumstoornis*. Doorn: Bartiméus.
- Hatlen, Ph. (2004). *The Core Curriculum for blind and visually impaired students, including those with additional disabilities*. www.tsbvi.edu/Education/corecurric.ht.
- Houwen, S. (2009). *De motoriek van kinderen met een visuele beperking*. Groningen: UMC Groningen.
- Kef, S. (1999). *Outlook on relations: Personal networks and psychosocial characteristics of visually impaired adolescents*. Amsterdam: Thela thesis.
- Kef, S., Habekothé, R. & Hox, J. (1997). *(On)Zichtbare steun. Visueel gehandicapte jongeren en hun netwerk in beeld*. Utrecht: Fovig.
- Limburg, H. (2007). *Epidemiologie van visuele beperkingen en een demografische verkenning*. www.vision2020.nl.
- Linders, C.M. (1998). *Zweeftaal en andere raadsels in het woordbegrip van blinde kinderen*. Huizen: Visio.
- McBroom, L.W. (1995). *Transition to work. Following graduation from college: experiences of employees with visual impairments and their employers (Technical Report)*. Mississippi State: Mississippi State University.
- Schuman, H. (2000). *Zicht op vaardigheden, nadruk op mogelijkheden*. Zeist: Bartiméus.
- Steendam, M. (2007). *Weet jij wat ik zie, cerebrale visusstoornissen bij kinderen, een handleiding*. Huizen: Visio.
- Stilma, J.S. & Voorn, Th.B. (red.) (2008). *Oogheelkunde (2e herziene druk)*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Warren, D.H. (1994). *Blindness and children: an individual differences approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Aanbevolen literatuur

- Arendse, J. & Vet, C. (1998). *Een blinde kleuter in je groep. Werkboek voor leerkrachten*. Zeist: Bartiméus.
- Bakker, K., Roza, M. & Stokla-Wulfse, M. (2006). *Kijk mij eens! Een blinde peuter in de groep*. Doorn: Bartiméus.
- Bakker, K., Roza, M. & Stokla-Wulfse, M. (2008). *Zo zie ik het! Een slechtziende peuter in de groep*. Doorn: Bartiméus.
- Bals, I. (2007). *Cerebrale visusstoornis. Begeleiding van schoolgaande kinderen met een cerebrale visusstoornis*. Doorn: Bartiméus.
- Best, A.B. (1992). *Teaching children with visual impairments*. Buckingham/Bristol: Open University Press.

- Delaet, L., Maele, K. van & Vanreybroeck, T. (2002). *Werkboek voor de begeleiding van kinderen met visuele perceptiestoornissen (CVI)*. Leuven: Acco.
- Dijk, C.R.A. van, Gendt, C.J. van, Jongejan, A. & Vink, M.T. (red.) (2000). *Ontwikkeling in begeleiding. 25 jaar vroegbegeleiding aan slechtziende en blinde kinderen*. Zeist: Bartiméus, Theofaan en Visio.
- Dijk, J. (1996). *Ben ik in beeld? Presentatie in alledaagse situaties; een praktische handleiding voor visueel gehandicapte jongeren*. Zeist: Bartiméus.
- Dijk, J. & Rijnveld, D. (1998). *Zo kan het ook. Aanleren van praktische vaardigheden*. Zeist: Bartiméus.
- Dijk, J. & Rijnveld, D. (2001). *Zo gaat het verder. Uitbreiden van praktische vaardigheden*. Doorn: Bartiméus.
- Dik, M. (1988). *Baby's en peuters met een visuele handicap*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Eijden, A. & Moleman, Y. (2004). *Spelen met slechtziende en blinde kinderen*. Huizen: Visio.
- Ekkens, I. et al. (2002). *In-Zicht. Een diagnostisch instrument voor het visueel functioneren van normaal lerende slechtziende kinderen*. Huizen: Visio.
- Gringhuis, D., Lagerweij, P. & IJzerman, J. (1997). *Ik zie je...! Een video over slechtziendheid en sociale ontwikkeling*. Zeist: Bartiméus (video).
- Gringhuis, D., Lagerweij, P. & IJzerman, J. (2003). *Sociale competentiebevordering bij kinderen en jongeren met een visuele beperking. Handreiking voor opvoeding en onderwijs*. Doorn: Bartiméus (cd-rom).
- Gringhuis, D., Moonen, J. & Woudenberg, P.A. van (red.) (1999). *Kinderen die slecht zien. Ontwikkeling, opvoeding, onderwijs en hulpverlening*. Houten: Bohn Stafleu van Loghum.
- Kikkers, E. (2004). *Vorm in beeld gebracht: beeldend werken met slechtziende en blinde leerlingen*. Doorn: Bartiméus.
- Linders, C.M. (1998). *Zweeftaal en andere raadsels in het woordgebruik van blinde kinderen*. Huizen: Visio.
- Meire, F.M., Delleman, J.W. & La Grange, N. (1995). *Kinderen met een visuele handicap*. Leuven/Amersfoort: Acco.
- Russotti, J. & Shaw, R. (2004). *When you have a visually impaired student in your classroom: a guide for paraeducators*. New York: AFB Press.
- Stekelenburg-Halem, I. van (1999). *Met engelengeduld. Verhalen van ouders met een blind of slechtziend kind*. Utrecht: Fovig.
- Stekelenburg-Halem, I. van (2003). *Zwart op wit. 10 jaar Fovig-columns*. Utrecht: Fovig.
- Veld, D. in 't (1995). *Tim, plotseling blind*. Utrecht: Fovig.
- Vink, M. & IJzerman J. (1993). *Op eigen benen. De ontwikkeling van oriëntatie en mobiliteit bij blinde kinderen van 0-6 jaar*. Zeist: Bartiméus (video).
- Vink, M. & Stekelenburg, I. (2001). *Kijk, zo speel ik! Spelen met uw visueel gehandicapte kind. (Nederlandse bewerking van Play it my way)*. Doorn: Bartiméus.
- Withagen, A., et al. (2003). *Tactiel Profiel. Een observatie-instrument om het tactiel functioneren in kaart te brengen*. Huizen: Visio.

Adressen

Nederland

Belangenorganisaties

Federatie van Ouders van Visueel Gehandicapten (Fovig), Postbus 110, 5120 AC Rijen, contact@fovig.nl; www.fovig.nl.

Handicap en studie, Postbus 222, 3500 AE Utrecht, telefoon (030) 275 33 00, algemeen@handicap-studie.nl; www.onderwijsnhandicap.nl.

Nederlandse Vereniging voor Blinden en Slechtzienden (NVBS), Onderdoor 160, 3995 DX Houten, telefoon (030) 293 11 41, bureau@nvbs.nl; www.nvbs.nl.

Viziris, Jaarbeursplein 15-4 hoog, 3521 AM Utrecht, telefoon (030) 299 28 78, info@viziris.nl; www.viziris.nl.

Gespecialiseerde centra voor kinderen, jongeren en volwassenen met een visuele beperking
Bartiméus, Infolijn 0900-77 888 99, algemeen e-mailadres: info@bartimeus.nl; www.bartimeus.nl. Bartiméus heeft meerdere vestigingen, zie de website voor de adressen.

Koninklijke Visio, Amersfoortsestraatweg 180, 1272 RR Huizen, telefoon (035) 697 32 00, info@visio.org; www.visio.org.

WerkPad, re-integratiebedrijf voor mensen met een zintuiglijke beperking, De Molen 91, 3995 AW Houten, telefoon (030) 239 80 01; www.werkpad.nl.

Informatielijn

Ooglijn, Postbus 2062, 3500 GB Utrecht, telefoon (030) 294 54 44 van 09.00-17.00 uur, ooglijn@viziris.nl.

Bartiméus Infolijn, telefoon 0900-77 888 99 (€ 0,05 p/m), info@bartimeus.nl.

Zie voor meer adressen m.b.t. jeugdzorg: Sociale Kaart Jeugdzorg, Houten: Bohn Stafleu van Loghum.

België

Belangenorganisatie

Belgische Confederatie van Blinden en Slechtzienden vzw (BCBS), Georges Henrilaan 278, 1200 Brussel, Postbus 276, 1210 Brussel 21, telefoon (02) 732 53 24, bcbs.cbpm@skynet.be.

(Onderwijs)instellingen

Centra voor leerlingenbegeleiding: www.ond.vlaanderen.be/clb.

Ganspoelinstituut, Ganspoel 2, 3040 Huldenberg, telefoon (02) 686 00 40, info@ganspoel.be; www.ganspoel.be.

Koninklijk Instituut Spermalie, Onderwijsinstelling, Snaggaardstraat 9,
8000 Brugge, telefoon (050) 34 03 41,
basisschoolspermalie@hotmail.com; www.ki-spermalie.be.

Koninklijk Instituut voor doven en blinden, Georges Henrilaan 278, Sint-
Lambrechts-Woluwe, 1200 Brussel, telefoon (02) 735 40 85,
ki.doven.en.blinden@fracarita.org; www.kiwoluwe.be.

SIBLO 7, Stedelijk Instituut BKO-BLO, afdeling blinden en slechtzienden.
Kleuter- en lager onderwijs. August Leyweg 10, 2020 Antwerpen, tele-
foon (03) 242 01 40, siblo7@stad.antwerpen.be.

Er zijn low vision centra in Antwerpen, Brugge, Brussel, Edegem, Gent en
Leuven.

Internet

www.eduvip.nl (database met didactische informatie voor leerkrachten,
aangepast en extra lesmateriaal en onlinetrainingen voor visueel beperkte
leerlingen)