

D 2 Hulpmiddelen

Dit onderdeel is niet per se een vast onderdeel van bijscholingsbijeenkomsten, omdat de beslissing voor een uitrusting met specifieke hulpmiddelen zeer sterk afhangt van de individuele behoefte van een leerling. Het gaat er hier om een kort overzicht te geven van de diverse soorten hulpmiddelen.

Hét hulpmiddel voor elke leerling heeft een maximum aan voordelen en een minimum aan nadelen. Bij de keuze moeten praktische bruikbaarheid en de mate van acceptatie door de betrokken leerling en de omgeving meetellen. In het algemeen compenseren hulpmiddelen de storing niet, maar verminderen ze alleen de effecten ervan. Bij vergrotingen moet worden bedacht dat het fragment wordt verkleind naar mate de vergroting sterker is. In module D ligt de nadruk op de effecten van slechtheid (D 1) en op het thema verlichting (D 2.3). In module D 2 is daarom alleen in het gedeelte „Verlichting“ een zelfervaringsmodule opgenomen. Aanvullende suggesties over het thema „Hulpmiddelen“ zijn te vinden in module F: Aanpassingen. Analoog aan module D 1 kan ook D 2 praktijkgericht worden uitgewerkt. Module D 2 moet regelmatig worden aangepast aan de stand van de technische ontwikkeling.

D 2.1 Optische hulpmiddelen

De deelnemers aan de bijscholing krijgen informatie over optische hulpmiddelen en hun mogelijke toepasbaarheid. Ze moeten op de hoogte worden gesteld van de voor- en nadelen van het gebruik van deze hulpmiddelen (brillen, contactlenzen, monocles, loepen).

Volg-nr.	Inhoud	Methode	Media
1 3 min.	Introductie Korte uitleg van het verloop	Voordracht	Overheadprojector, flipchart
2 15 min.	Brillen, contactlenzen en filters Korte informatie over het gebruik Voor- en nadelen van bril en contactlenzen	Beschrijving	Overheadprojector, flipchart of PowerPoint
3 20 min.	Monocle Korte informatie over de monocle Gebruik / voor- en nadelen	Beschrijving en zelfervaring	Verschillende monoculairen, oefenmateriaal
4 20 min.	Loepen 1. Hand- of staande loepen (bijzonder geval: segment van een visiolet-loop) 2. Loepen zonderen met venlichten of onverlichte loepen 3. Andere loepen, bijv. grootvlaklens (fresnel-lens) Selectiecriteria (vergroting en uitsnede)	Beschrijving en zelfervaring	Overheadprojector, flipchart of PowerPoint Diverse loepen; oefenmateriaal als in D 1, lesmodule 2.1
5 15 min.	Nabespreking Uitwisseling van ervaringen	Gesprek onder begeleiding Inventarisatie van vragen en beantwoording ervan	Kladpapier, flipchart

D 2.2 Elektronische hulpmiddelen

De deelnemers aan de bijscholing krijgen informatie over het gebruik van elektronische hulpmiddelen door slechtziende kinderen en over de voor- en nadelen van het gebruik van bijv. beeldschermloep, beeldscherm-leesapparaat, computer, zakrekenmachine en cassetterecorder. Diverse van de hier genoemde hulpmiddelen worden gepresenteerd in module F. Daar is onder F 3 i ook een kopieervoorbeeld voor de aanbevelingen voor basisschoolleerkrachten te vinden.

Volg-nr.	Inhoud	Methode	Media
1 3 min.	Korte uitleg van het verloop	Voordracht	Overheadprojector, flipchart of PowerPoint
2 30 min.	Beeldscherm-leesapparaten Beeldscherm-leesapparaat (en schoolbordcamera) Beeldschermloep Viewscan Videobril Selectiecriteria	Introductie, demonstratie en zelfervaring	Desbetreffende hulpmiddelen Kopieervoorbeeld (bijlage D 2 a)

<p>3</p> <p>30 min.</p>	<p>Computerhard- en software</p> <p>Instellingsmogelijkheden bij elke computer</p> <p>Speciale vergrotingsprogramma's</p> <p>Taalinstellingen</p> <p>Braille-leesregel</p>	<p>Demonstratie</p> <p>uitproberen van</p> <p>verschillende programma's</p>	<p>Computer met</p> <p>desbetreffende hard- en</p> <p>software</p>
<p>4</p> <p>10 min.</p>	<p>Zakrekenmachine</p> <p>Zakrekenmachine met vergrote display</p> <p>Sprekende rekenmachine</p>	<p>Introductie, demonstratie</p> <p>en zelfervaring</p>	<p>Desbetreffende</p> <p>hulpmiddelen</p>
<p>5</p> <p>20 min.</p>	<p>Cassettrecorder – CD recorder (gesproken studiomateriaal wordt in Nederland m.l.v. 2003 uitsluitend op CD gelevend (Daisy-project))</p> <p>Gebbruiksmogelijkheden van de cassetterecorder</p> <p>Dictafoon als notitieboekje, bijv. voor huiswerk en afspraken</p>	<p>Introductie, demonstratie</p> <p>en zelfervaring</p>	<p>Desbetreffende</p> <p>hulpmiddelen</p> <p>(bijlage D 2 b)</p>
<p>6</p> <p>15 min.</p>	<p>Nabespreking</p> <p>Evaluatie van de diverse ervaringen</p>	<p>Gesprek onder</p> <p>begeleiding</p> <p>Beantwoording van vragen</p>	<p>Kladpapier, flipchart</p>

D 2.3 Verlichting

De deelnemers aan de bijscholing worden geïnformeerd over de betekenis van ruimteverlichting (basisverlichting) en werkverlichting en verwerven inzichten over het verband tussen verlichting en de effecten van slechtheid. Bovendien leren ze verschillende soorten lampen en de mogelijkheden en grenzen van hun gebruik kennen.

Volg-nr.	Inhoud	Methode	Media
1 3 min.	Korte uitleg van het verloop	Introductie	Overheadprojector, flipchart of PowerPoint-presentatie
2 10 min.	Essentiële begrippen Lichtsterkte (rekeneenheid: lux) Lichtintensiteit Strooi licht Basisverlichting – werkverlichting	Voordracht	PowerPoint-presentatie Overzicht „Lichtsterkte“ (bijlage D 2 c)
3 20 min.	Verschillende soorten lampen Gloeilamp, Spaarlamp dimmer Halogeenlamp Neonbuis, voorschakelapparaat	Zelfervaring d.m.v. simulatie	Namaakbrillen, verschillende lampen, leesteksten, afbeeldingen (bijv. atlas), naald en draad

4 15 min.	Evaluatie Bespreking van de diverse ervaringen m.b.t. de samenhang tussen verlichting en de effecten van slechtziendheid	Gesprek onder begeleiding Beantwoording van vragen	Kladpapier, flipchart
5	Effecten van slechtziendheid in verband met verlichting	Uitdelen van het informatieblad	Bijlage D 2 d

Bijlage D 2 a

Selectiecriteria voor elektronische leeshulpmiddelen

Zie hiervoor module **F 3 i** (kopieervoorbeeld ter informatie) en bijlage **D 2 d**

Bijlage D 2 b

Gebruik van cassette recorder en dictafoon door een slechtziend kind

Zie hiervoor module **F 3 i** (kopieervoorbeeld ter informatie) en bijlage **D 2 d**

Bijlage D 2 c**Overzicht van lichtsterkten**

Het overzicht geeft informatie over de gewoonlijke lichtsterkte onder diverse omstandigheden

Nacht zonder maan	minder dan 0,01 lux
Volle maan	0,25 lux
Kamer	30-50 lux
Hal	100 lux
Kantoorruimte	500 lux
Bewolkte winterdag	3.000 lux
In de schaduw in de zomer	10.000 lux
Bewolkte zomerdag	20.000 lux
Zonnige dag	60.000 lux
Helder zonlicht	meer dan 100.000 lux

Aanbevolen lichtsterkte

Deze gegevens hebben betrekking op personen zonder beperkingen qua gezichtsvermogen. Slechtienden hebben afhankelijk van de individuele ervaring meer of ook minder licht nodig.

Activiteiten en adequate verlichting:

vrij spelen	100 lux
traplopen	100 lux
huiswerk	100-500 lux
knutselen	250-500 lux
lezen	100-500 lux
naaien	500-750 lux
strijken	100-250 lux

Ruimten en hun verlichting

Badkamer	algemene verlichting	150 lux
	spiegel	400 lux
Eetkamer	algemene verlichting	150 lux
	tafel	300 lux
Keuken	algemene verlichting	150 lux
	aanrecht, tafel, etc.	400 lux
Kinderkamer	algemene verlichting	200 lux
Slaapkamer	algemene verlichting	150 lux
	leeslampje en spiegel	400 lux
Werkkamer	algemene verlichting	150 lux
	lezen en schrijven	400 lux
	tekenen en monteren	800 lux
	Precisiewerk	1600 lux
Klaslokaal	algemene verlichting	300 lux
	lezen en schrijven	500 lux
Woonkamer	algemene verlichting	50 lux
Opslagruimte	algemene verlichting	50 lux
	Werkmagazijn	200 lux
Garage	algemene verlichting	50 lux
	Werkbank	200 lux
Hal in een woning	algemene verlichting	100 lux
Trappenhuis	algemene verlichting	100 lux

Bijlage D 2 d**Effecten van slechthziendheid in verband met verlichting**

Ablatio (loslating van het netvlies)	Afhankelijk van welk gedeelte van het netvlies heeft losgelaten, zijn er afwijkingen door verstrooid licht en soms een geringere contrastgevoeligheid
Albinisme (pigmentgebrek)	Sterke afwijking door verstrooid licht
Achromatopsie (kleurenblindheid)	Verblindings bij algemene helderheid, maar in het bijzonder bij verstrooid licht
Aniridie (ontbreken van de iris)	Vergroot risico m.b.t. verblindings bij verstrooid licht
Glaucoom (groene staar)	Eventueel beperkt gezichtsveld, stoornissen in het zien van kleuren, gevoeligheid voor verblindings en verminderde contrastwaarneming
Cataract (grauwe staar)	Gevoeligheid voor verblindings, problemen met verstrooid licht en contrasten, kleuren zijn vaak flets
Coloboma (spleetvorming)	Stoornissen in het zien van kleuren en problemen met verstrooid licht
Macula-degeneratie (functieverlies van de macula)	Scotomen (blinde plekken) in het centrale gezichtsveld, verminderde contrastwaarneming
Nachtblindheid	Vertraagde of beperkte aanpassing aan de duisternis
Opticusatrofie (functieverlies van de oogzenuwen)	Zie aanwijzingen bij macula-degeneratie; vaak stoornissen in het zien van kleuren
Retinitis pigmentosa (RP) (functieverlies van het netvlies)	Eerst nachtblindheid, later concentrische beperkingen van het gezichtsveld, sterk beperkte aanpassing aan de duisternis
Tapetoretinale degeneratie (erfelijke functieverlies van het netvlies)	Stoornissen in het zien van kleuren, gevoeligheid voor verblindings en verminderde contrastwaarneming

Bijlage D 2 e

M.b.t. de aanschaf en het gebruik van elektronische hulpmiddelen zijn de volgende adressen op het internet zeer nuttig:

HIMILIS (hulpmiddelenlijst voor slechtzienden) is een productoverzicht over elektronische hulpmiddelen voor slechtzienden en blinden. Bovendien worden tips voor een effectief gebruik gegeven.

www.satis.de/links/06_himilis/

SATIS (Software en tips voor de informatieverwerking voor slechtzienden)

www.satis.de

Tiresias (RNIB Londen) is de Engelse variant van HIMILIS

www.rnib.org.uk

www.hilfsmittelboerse.de biedt de mogelijkheid om gebruikte hulpmiddelen voor slechtzienden tegen schappelijke prijzen over te nemen.

www.visueelgehandicapten.pagina.nl [alleen in het Nederlands] geeft aanwijzingen naar alle informatie die voor mensen die blind of slechtziend zijn van betekenis is.