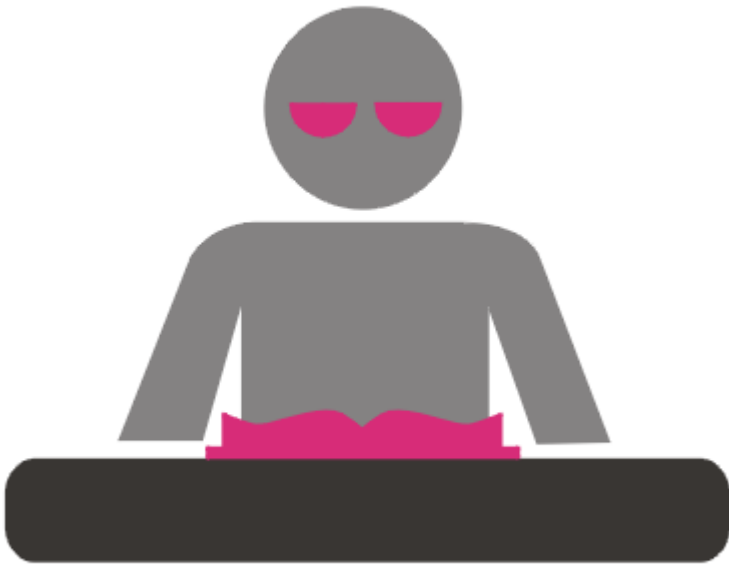




Oplossingen om papieren lectuur te lezen voor personen met een visuele handicap

1 Papieren lectuur dichterbij brengen

1.1 Boek- en papiersteun of leesplank

1.2 Tafel met kantelverstelling

2 Papieren lectuur vergroten

2.1 Optische vergrotingshulpmiddelen

2.2 Elektronische vergrotingshulpmiddelen

2.2.1 Tafelmodel beeldschermloepen

2.2.2 Draagbare beeldschermloepen

3 Papieren lectuur laten voorlezen

3.1 Voorleestoestel

3.2 Scanner met tekstherkenningsprogramma

4 Aandacht

1 Papieren lectuur dichterbij brengen



Slechtzienden brengen vaak de tekst dicht bij hun ogen om te kunnen lezen. Aan een gewone tafel zitten ze dan erg voorovergebogen. Met een boek- en papiersteun of leesplank kun je de lectuur dichterbij de ogen brengen om zo een ergonomische houding aan te nemen.



Ook een tafel met kantelverstelling brengt de lectuur dichterbij de ogen.

1.1 Boek- en papiersteun of leesplank



De meeste boek- en papiersteunen of leesplanken zijn tafelmodellen met een hoekverstelbaar blad. Ze kunnen gebruikt worden om boeken of tijdschriften van verschillende formaten en dikte te lezen. Sommige modellen zijn geschikt voor kleinere kranten.



Geen tegemoetkoming VAPH

Volgens artikel 7 van het BVR van 13 juli 2001 kan in geen geval de tenlasteneming gebeuren van leesplanken.

Producten in Vlibank

marktaanbod boek- en papiersteunen
www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=1115

1.2 Tafel met kantelverstelling



Een tafel met kantelverstelling is een tafel waarvan het werkblad traploos of in verschillende standen schuin gepositioneerd kan worden zodat de lectuur dichterbij de ogen komt.

Bij de uitvoeringen die uitgerust zijn met een magnetisch tafelblad, is het mogelijk om documenten eenvoudig te fixeren.

Tegemoetkoming VAPH

Een tafel met kantelverstelling is opgenomen in de referentielijst onder 'aanvulling zicht' in het domein 'hulpmiddelen dagelijks leven' in de rubriek:

- Aangepaste werktafel

Producten in Vlibank

marktaanbod tafels met kantelverstelling

www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=2767

2 Papieren lectuur vergroten



Wie voldoende heeft aan een vergroting tot maximaal 14 keer, kan geholpen worden met een optisch vergrotingshulpmiddel of een loep.



Voor wie nood heeft aan meer vergroting, een hoger contrast, aangepaste kleuren ... kan een elektronisch vergrotingshulpmiddel, ook beeldschermloep genoemd, een oplossing zijn.

2.1 Optische vergrotingshulpmiddelen

Een optisch vergrotingshulpmiddel realiseert een vergroting van 1,5 tot 14 keer door middel van een (glazen) lens.

Er bestaan veel verschillende modellen van optische vergrotingshulpmiddelen.



handloep



standloep



*visioetloep met
helder leesvenster*



*bladzijdeloep
(woordenboeken,
naslagwerken)*



hoofdloep



*opzetloep (gsm, gps,
rekenmachine ...)*



*bladzijdeloep
(Fresnelles)*



borduurloep



leeslineaal

Een loep met ingebouwde verlichting noemen we een 'lichtloep' of een 'leesloep met lamp' of een 'lampenloep' of een 'loelamp'.



handloep



standloep



*lichtloep met
flexibele arm*

Er zijn vaste en draagbare lichtloepen. Die hebben een typische vergroting van (richtwaarden):

- handloep: vergroting van 1,3 tot 14 keer
- standloep: vergroting van 2 tot 4 keer
- loep op flexibele arm: vergroting van 2 tot 14 keer

De verlichting moet qua sterkte en lichtkleur aangepast zijn aan de gebruiker. De lichtsterkte kan desgewenst met een dimsysteem aangepast worden.

Meerdere leesloepen met lamp kunnen nodig zijn. Bijvoorbeeld een groter model om thuis langere teksten te lezen of te werken en een kleiner model dat kan meegenomen worden om onderweg korte teksten te lezen.

Tegemoetkoming VAPH

Een loep is niet opgenomen in de refertelijst. Een loep kost doorgaans minder dan 300 euro. Oplossingen met meerkosten van minder dan 300 euro kunnen niet voorgelegd worden aan de Bijzondere Bijstandscommissie (BBC).

Een leesloep met lamp is opgenomen in de refertelijst onder 'aanvulling zicht' in het domein 'hulpmiddelen dagelijks leven' in de rubriek:

- Leesloep met lamp

Producten in Vlibank

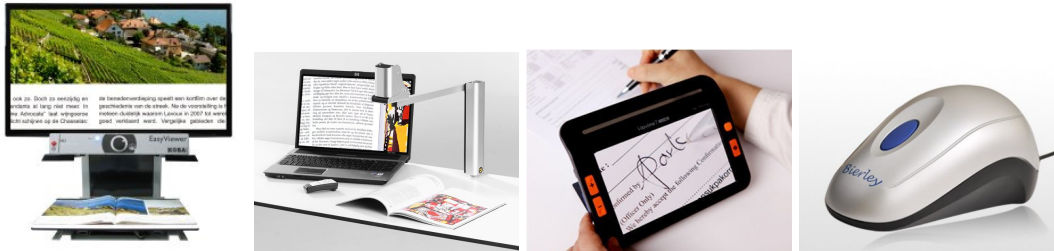
Marktaanbod loepen

www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=1963

Marktaanbod leesloepen met lamp

www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=2397

2.2 Elektronische vergrotingshulpmiddelen



Bij een elektronisch vergrotingshulpmiddel of een beeldschermloep wordt met een camera een opname van een tekst, afbeelding of voorwerp gemaakt. De opname wordt via een elektronisch circuit geoptimaliseerd en weergegeven op een beeldscherm.

Met een elektronisch vergrotingshulpmiddel kan het contrast drastisch verhoogd worden en wordt de aflijning van de letters scherper. Er kan een vergroting van gemiddeld 40 keer gerealiseerd worden. Dat maakt dat het resultaat beter leesbaar is dan met een optisch vergrotingshulpmiddel.

Met een beeldschermloep kunnen zowel handschrift als gedrukte tekst en afbeeldingen groter voorgesteld worden. De afbeelding kan voorgesteld worden met een hoger of aangepast contrast, met kunstmatige kleuren of de voor- en achtergrondkleur kunnen verwisseld worden (omgekeerd contrast of invers beeld). Sommige modellen kunnen ook gebruikt worden om te schrijven en te knutselen.

Grofweg kunnen de beeldschermloepen ingedeeld worden in twee groepen:

- tafelmodel beeldschermloepen
- draagbare beeldschermloepen

De meeste gebruikers hebben nood aan een vaste opstelling voor intensief leeswerk thuis én een mobiele oplossing om onderweg korte stukjes tekst te lezen.

2.2.1 Tafelmodel beeldschermloepen



Een tafelmodel beeldschermloep heeft:

- een camera
- de nodige elektronica en/of software voor beeldvergroting, scherpstelling en contrastverbetering (zwart-witweergave, kleurenweergave, positief of negatief beeld)
- al dan niet:
 - een ingebouwd beeldscherm
 - een computeraansluiting
 - een voorleesfunctie
 - leeslijnen en beeldafdekking

- een leesplateau
- dimbare verlichting

Bij tafelmodel beeldschermloepen varieert de vergrotingsfactor van drie tot ca. zeventig.

Meer info

Kenmerken die de keuze bepalen

2.2.1.1 Gebruik op één plaats of gebruik op meerdere plaatsen

Tafelmodel beeldschermloepen zijn doorgaans vrij zwaar en bedoeld om op een vaste plaats te gebruiken.



Er zijn modellen die opklapbaar zijn en in een draagtas kunnen meegenomen worden. En er zijn zeer compacte modellen zonder scherm. Die moeten dan aangesloten worden op een scherm. Dat kan een computerscherm of een televisiescherm zijn.



2.2.1.2 Computeraansluiting

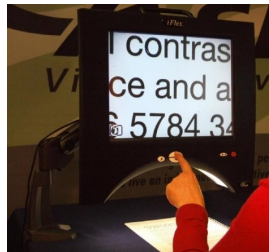
Tafelmodel beeldschermloepen zonder computeraansluiting, vormen de instap- of budgetmodellen van de groep beeldschermloepen. Deze modellen hebben het minst aantal knoppen en toetsen.

Tafelmodel beeldschermloepen met computeraansluiting kunnen het beeld van de camera en dat van een pc of laptop op hetzelfde scherm tonen.

Er zijn modellen die ofwel het schermvullend computerbeeld ofwel het schermvullend camerabeeld kunnen tonen (switch). En er zijn modellen die beide beelden tegelijk op het scherm (split screen) kunnen tonen. De splitscreenmogelijkheid is doorgaans duurder en eerder gericht op specifiek gebruik zoals repetitief werk of om gegevens over te typen van papier naar computer.



splitscreen



*camerabeeld op het
hele beeldscherm*



*computerbeeld op
het hele
beeldscherm*

Tafelmodel beeldschermlopen met computeraansluiting bestaan meestal uit twee losse componenten: een camera-eenheid met stuelelektronica en een beeldscherm. De camera staat ofwel op een statief of is als handcamera uitgevoerd.

Tafelmodel beeldschermlopen met computeraansluiting worden ook aangeboden zonder beeldscherm. Dan wordt het scherm van de computer gebruikt. Software op de computer zorgt voor de beeldbewerkingen.

Met een tafelmodel beeldschermloop met computeraansluiting kunnen ook beelden vastgelegd worden die je dan kunt opslaan in het geheugen van de computer.

2.2.1.3 Schermgrootte

De grootte van het scherm is afhankelijk van de noodzakelijke vergroting en de persoonlijke voorkeuren. Op een groter scherm blijft het overzicht langer behouden.



2.2.1.4 Voorleesfunctie

Slechtzienden die (snel) vermoeid geraken als ze grotere hoeveelheden tekst moeten lezen, kunnen kiezen voor een beeldschermloop met voorleesfunctie.



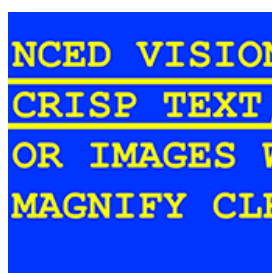
2.2.1.5 Autofocus of automatische scherpstelling

Er zijn grote verschillen tussen de toestellen in de snelheid waarmee er kan scherpgesteld worden en in de kwaliteit van de scherpstelling. Een automatische scherpstelling is nuttig om dikke boeken te lezen, maar is bij voorkeur uitschakelbaar. Vooral als je onder de beeldschermloep wilt schrijven, is dat belangrijk. Als de beeldschermloep voortdurend tracht scherp te stellen op de bewegende pen is dat erg storend.

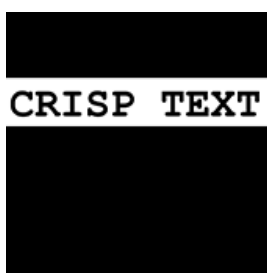


2.2.1.6 Leeslijnen en beeldafdekking

Leeslijnen en beeldafdekking (gedeelte van het scherm wordt zwart gemaakt) kunnen helpen bij het (leren) lezen met een beeldschermloep. In plaats van leeslijnen kun je ook de boven- of onderrand van het beeld gebruiken.



horizontale
leeslijnen



horizontale balk
(beeldafdekking)



leesvenster met
schaduw voor
achtergrond

2.2.1.7 Leesplateau

Door de vergroting kun je maar een stukje van het document op het beeldscherm zien. Je moet het document dan ook onder de camera bewegen om het helemaal te kunnen lezen. Daarom zijn de tafelmodel beeldschermloepen doorgaans voorzien van een in vier richtingen bewegend leesplateau dat met de hand verschoven wordt onder de camera. Bij modellen zonder leesplateau kan optioneel een beweegbaar leesplateau aangeschaft worden.

Wrijvingsremmen op het leesplateau maken het mogelijk om het leesplateau te blokkeren. Dat is handig als je wilt schrijven onder de beeldschermloep.



2.2.1.8 Dimbare verlichting

Slechtzienden die gehinderd worden door lichtreflectie van de ingebouwde verlichting van de beeldschermloep, kiezen best een model met dimbare verlichting.

2.2.1.9 Verstelbaarheid van het beeldscherm

Een beeldscherm dat kan versteld worden in hoogte of dat kan gekanteld worden, is nuttig om te lezen op een ergonomische manier of om reflecties van omgevingslicht te vermijden.



flexibele arm voor beeldscherm

2.2.1.10 Standaard(SD)camera of highdefinition(HD)camera

Een HD-camera geeft een betere beeldkwaliteit en ruimere vergrotingsmogelijkheden dan een SD-camera.



verschil tussen SD (rechts) en HD (links)

2.2.1.11 Aansluiting van een tweede camera

Een tweede camera wordt gebruikt om veraf te kijken. Het beeld van die tweede camera kan bij de meeste modellen samen met het eerste camerabeeld op het scherm getoond worden. Een tweede camera om veraf te kijken, kan nuttig zijn op school.



2.2.1.12 Richtbare camera

Met een richtbare camera kunnen verschillende zaken vergroot worden: een document, een presentatie vooraan in de klas, de persoon zelf om zich te schinken bijvoorbeeld ...



Tegemoetkoming VAPH

Tafelmodel beeldschermloepen zijn opgenomen in de refertelijst onder 'aanvulling zicht' in het domein 'communicatie' in drie rubrieken:

- tafelmodel beeldschermloepen zonder computeraansluiting
- tafelmodel beeldschermloepen voor aansluiting op computer, inclusief leesplateau en scherm
- tafelmodel beeldschermloepen voor aansluiting op laptop, exclusief beeldscherm

Producten in Vlibank

Marktaanbod tafelmodel beeldschermloepen voor gebruik op één plaats
www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=2341

Marktaanbod tafelmodel beeldschermloepen voor gebruik op meerdere plaatsen
www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=57

2.2.2 Draagbare beeldschermloepen



Een draagbare beeldschermloep heeft:

- een camera
- de nodige elektronica en/of software voor beeldvergroting, scherpstelling en contrastverbetering (zwart-witweergave, kleurenweergave, positief of negatief beeld)
- een ingebouwd beeldscherm
- een functie om het beeld te bevriezen zodat het origineel niet onder de camera moet blijven
- al dan niet:
 - een beeldschermaansluiting
 - een voorleesfunctie
 - een mogelijkheid tot schrijfstand

Draagbare beeldschermloepen zijn klein en licht (minder dan 750 g). Ze zijn bedoeld voor slechtzienden die onderweg nood hebben aan meer contrast en vergroting dan bereikt kan worden met een optisch vergrotingshulpmiddel. 'Onderweg' betekent in de bank, het postkantoor, het restaurant, enz. Typische teksten die met een draagbare beeldschermloep gelezen worden, zijn formulieren, prijsaanduidingen, productomschrijvingen, verpakkingen, menukaarten, enz.

Een beeldschermloep voor gebruik onderweg moet in de regel gezien worden als een aanvulling op een tafelmodel beeldschermloep.

Meer info

Kenmerken die de keuze bepalen

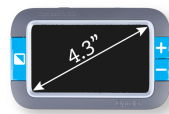
2.2.2.1 Schermgrootte

Een draagbare beeldschermloep bevat een scherm met een diagonaal kleiner dan 10 inch (25,4 cm). Daardoor kan slechts een beperkte vergroting bekomen worden. Dat maakt dat dit soort beeldschermloepen zeker niet voor iedere slechtziende geschikt is.

Beeldschermloepen met een scherm kleiner dan 5 inch worden ook pocketbeeldschermloepen of handheld-beeldschermloepen genoemd. Die zijn nog makkelijker mee te nemen, maar bieden minder vergroting.



*draagbare
beeldschermloep
met een diagonaal
van 7 inch*



*pocketbeeldschermloep
met een diagonaal
van 4,3 inch*

2.2.2.2 Beeldschermaansluiting

Een beeldschermaansluiting zorgt ervoor dat het beeld van het kleine scherm groter en daardoor leesbaarder kan getoond worden op bijvoorbeeld een groot scherm of televisie.

2.2.2.3 Voorleesfunctie

Slechtzienden die last hebben om wat langere tekstjes vergroot op het kleine scherm te lezen, kunnen kiezen voor een model met een voorleesfunctie.

2.2.2.4 In de verte kijken

Er zijn modellen die in de verte kunnen kijken en waarmee affiches, straatnaamborden, informatieborden met uurregelingen ... kunnen gelezen worden.



2.2.2.5 Beeldopslag

Draagbare beeldschermloepen hebben een functie om het beeld te bevroren zodat het origineel niet onder de camera moet blijven. Sommige modellen bieden ook de mogelijkheid om dat beeld op te slaan.

2.2.2.6 Schrijfstand

Er bestaan modellen die in schrijfstand kunnen gezet worden. Die laten toe om onder het toestel korte nota's te schrijven.



2.2.2.7 Lichtreflectie

Niet alle modellen kunnen gebruikt worden in openlucht bij zonnig weer omdat het scherm in die omstandigheden niet meer leesbaar is.

2.2.2.8 Apps

Zowel voor Android als voor iOS zijn er gratis apps beschikbaar die de smartphone bruikbaar maken als een pocketbeeldschermloepje. De toegankelijkheid stelt doorgaans geen probleem voor het slechtziende doelpubliek. De functionaliteit en beeldkwaliteit van die apps staan niet op hetzelfde niveau als die van de specifieke pocketbeeldschermloepen; uitproberen blijft aangewezen.



Tegemoetkoming VAPH

Draagbare beeldschermloepen zijn opgenomen in de referentielijst onder 'aanvulling zicht' in het domein 'communicatie' in de rubriek:

- Draagbare beeldschermloep met eigen scherm

Producten in Vlibank

Marktaanbod beeldschermloepen voor gebruik onderweg
www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=OPEN&THES_CLAS=2762

3 Papieren lectuur laten voorlezen



Wie een zo eenvoudig mogelijk hulpmiddel wilt om tekst te laten voorlezen en niet wil geconfronteerd worden met een computer een bijhorende vaardigheden, kan kiezen voor een voorleestoestel.



Wie tekst wil laten voorlezen met behulp van zijn computer, kan kiezen voor een scanner met een tekstherkenningsprogramma.

3.1 Voorleestoestel



Een voorleestoestel is een apparaat dat gedrukte teksten kan voorlezen. De teksten worden ingescand, door het toestel herkend en uitgesproken met een computerstem.

In één behuizing zijn een scanfunctie (scanner of camera), een verwerkingseenheid met tekstherkenningssoftware en spraakweergave samengebracht.

Een voorleestoestel is makkelijk verplaatsbaar of meeneembaar en is eenvoudig in het gebruik. Er is geen computerkennis nodig.

Meer info

De verschillen tussen de verschillende voorleestoestellen zijn te vinden in gebruiksgemak, nauwkeurigheid en snelheid. Het belang van die verschillen is voor iedereen anders. Neem een eigen set documenten mee om bij de leverancier of het demonstratiecentrum uit te proberen. Enkele aandachtspunten bij het uitproberen van de voorleestoestellen:

- Is de bediening eenvoudig genoeg?
- Zijn de toetsen goed geplaatst en te onderscheiden?
- Wordt de gebruiker op de hoogte gehouden via auditieve feedback, bijvoorbeeld tijdens het scannen en herkennen?

- Is de voorleesstem goed verstaanbaar en regelbaar in spreeknelheid?

Een voorleestoestel is al dan niet voorzien van een ingebouwde daisyspeler of andere functies zoals tekstbestanden voorlezen, muziekbestanden afspelen of een brailleleesregel aansluiten.

Een licht- of kleurendetector kan gebruikt worden om snel de bedrukte zijde van een brief te vinden.

Tegemoetkoming VAPH

Tafelmodel voorleestoestellen zijn opgenomen in de referentielijst onder 'vervanging zicht' in het domein 'communicatie' in de rubriek:

- Voorleestoestel tafelmodel

Producten in Vlibank

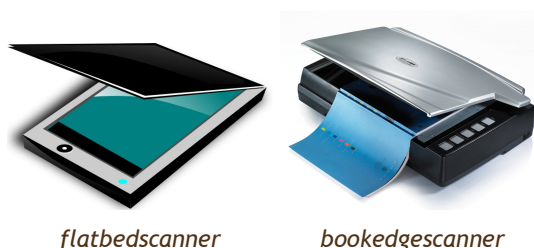
Marktaanbod voorleestoestellen

www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=OPEN&THES_CLAS=2335

3.2 Scanner met tekstherkenningsprogramma

Een 'tekstherkenningsprogramma met scanner' is een combinatie van hard- en software. De scanner (hardware) is aangesloten op de pc en het tekstherkenningsprogramma (software) bestuurt de scannerfuncties. De tekst wordt omgezet in een digitaal formaat dat toegankelijk is om te gebruiken met vergroting, spraak of braille. De tekst kan ook bewaard worden.

De scanner kan zowel een flatbedscanner uit de gewone handel zijn als een bookedgescanner waarmee gebruiksvriendelijk teksten uit boeken kunnen gescand worden. De scanner kan ook een camera zijn die een beeld (foto) maakt van de tekst, net zoals een scanner dat doet.



Het tekstherkenningsprogramma kan een programma zijn uit de gewone ICT-handel of een programma dat speciaal ontwikkeld is voor personen met een leesbeperking.



Meer info

Een scanner met een tekstherkenningsprogramma uit de gewone ICT-handel is zinvol voor mensen die slechts af en toe gebruik maken van tekstherkenning en daarbij geen nood hebben aan de vele extra functies en instellingen van een tekstherkenningsprogramma. Het programma zal sowieso alleen bruikbaar zijn als je al beschikt over de basiscomputeraanpassingen (spraak, braille, vergroting). De toegankelijkheid van deze oplossing is beperkt.

Een scanner met een tekstherkenningsprogramma dat speciaal ontwikkeld is voor personen met een leesbeperking heeft wél alle functies en instellingen van het herkenningproduct. Er wordt bovendien extra functionaliteit geboden die voor de doelgroep nuttig is, zoals het omzetten van een ingescande tekst naar een daisyboek. Het product is zowel geschikt voor de frequente gebruiker omwille van de vele instellingsmogelijkheden en de extra functies als voor de beginnende gebruiker omdat het een zeer gemakkelijke gebruikersinterface biedt. Hoewel het product voorzien is van vergroting en spraak, moet het aangevuld worden met andere basiscomputeraanpassingen (spraak, braille, vergroting). Die blijven immers noodzakelijk om buiten de tekstherkenningsomgeving te werken.

Tegemoetkoming VAPH

Tekstherkenningsprogramma's met scanner zijn opgenomen in de refertelijst onder 'vervanging zicht' in het domein 'communicatie' in de rubriek:

- Tekstherkenningsprogramma met scanner (tekstherkenningssysteem op basis van standaard pc)

Producten in Vlibank

Marktaanbod tekstherkenningsprogramma's

www.vlibank.be/vlibank.jsp?COMMAND=PFRAME&THES_CLAS=65

4 Aandacht

Een lowvisiononderzoek is nodig om op basis van de restvisus en de evolutie van de oogaandoening het soort hulpmiddel te bepalen. Slechtziendheid kent veel variaties en is sterk afhankelijk van de persoon. Daarom is het de taak van experts zoals een revalidatieoogarts, een orthoptist en andere deskundige teamleden van een lowvisioncentrum om alle aspecten te onderzoeken en van daaruit het meest adequate hulpmiddel te adviseren.