

HULPMIDDELENINFO

OPTISCHE EN ELEKTRONISCHE VERGROTINGSHULPMIDDELEN MODELLENOVERZICHT

APRIL 2011



Een beschrijving van een hulpmiddel of een aanpassing in deze tekst wil niet zeggen dat het hulpmiddel of de aanpassing terugbetaald wordt door het VAPH. Informatie over terugbetaling door het VAPH kunt u vinden op de website van het VAPH: www.vaph.be.

1 OPTISCHE VERGROTINGSHULPMIDDELEN

Een optisch vergrotingshulpmiddel realiseert een vergroting van 1,5 tot zes keer door middel van een (glazen) lens. Er bestaan veel verschillende modellen, al of niet met een ingebouwde verlichting. Bij ingebouwde verlichting spreken we van een lichtloop of een 'leesloop met lamp'. Er zijn vaste en draagbare lichtloepen. Bij vergrotingen van minder dan drie à vier wordt ook gesproken van 'leesglazen'.

Voorbeelden van optische vergrotingshulpmiddelen



Handloop



Standloop



Violetloop met heldere leesregel



Bladzijdeloop
(woordenboeken,
naslagwerken)



Hoofdloop



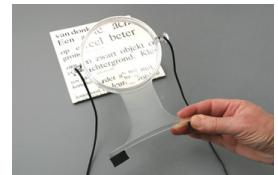
Opzetloop (gps,
rekenmachine, gsm, ...)



Bladzijdeloop (Fresnelles)



Lichtloop (tafelmodel)



Borduurloop



Lichtloop (draagbaar)



Lichtloop (draagbaar)



Loepenbril

2 ELEKTRONISCHE VERGROTINGSHULPMIDDELEN OF BEELDSCHERMLOEPEN

Bij een elektronisch vergrotingshulpmiddel of een beeldschermloop wordt met een camera een opname van een tekst, afbeelding of voorwerp gemaakt. Deze opname wordt met een elektronisch circuit geoptimaliseerd. Tenslotte wordt de afbeelding 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 tot vijftig keer gerealiseerd worden. Dit maakt dat het resultaat beter leesbaar is dan met een optisch vergrotingshulpmiddel.

Met een beeldschermloop 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.

Op basis van de technische en functionele kenmerken van de verschillende apparaten op de markt, kunnen de beeldschermloepen in twee grote categorieën ingedeeld worden:

1. tafelmodel beeldschermloepen
2. draagbare beeldschermloepen

De onderverdelingen die we binnen deze twee categorieën maken, zijn echter niet geheel 'sluitend' te maken. Het marktaanbod is zo divers en modulair, dat een aantal modellen voor interpretatie vatbaar zijn en daardoor in verschillende categorieën kunnen ondergebracht worden.

2.1 TAFELMODEL BEELDSCHERMLOEPEN

Een tafelmodel beeldschermloep heeft steeds:

- een camera
- een beeldscherm met een diagonaal van minimaal ongeveer 15 inch; let op: de modellen voor aansluiting op laptop hebben geen eigen beeldscherm, ze gebruiken het scherm van de laptop
- de nodige elektronica voor beeldvergroting, scherpstelling en contrastverbetering.

Door de vergroting kun je telkens 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. Om een document vlot te kunnen bewegen onder de camera, zijn de tafelmodel beeldschermloepen doorgaans voorzien van een in vier richtingen bewegend leesplateau dat met de hand verschoven wordt onder de camera. Bij modellen met een vast of zonder leesplateau kan optioneel een leesplateau aangeschaft worden.

Bij tafelmodel beeldschermloepen varieert de vergrotingsfactor van drie tot vijftig.

Tafelmodellen zijn doorgaans vrij groot en zwaar en bedoeld om op een vaste plaats te gebruiken.

Binnen de tafelmodel beeldschermloepen kunnen we een onderscheid maken tussen:

1. tafelmodel beeldschermloepen zonder computeraansluiting
2. tafelmodel beeldschermloepen met computeraansluiting, doorgaans inclusief leesplateau en scherm
3. tafelmodel beeldschermloepen voor aansluiting op laptop, exclusief beeldscherm

2.1.1 TAFELMODEL BEELDSCHERMLOEPEN ZONDER COMPUTERAANSLUITING

Tafelmodel beeldschermloepen, met volledige kleurweergave en zonder computeraansluiting, vormen de instap- of budgetmodellen van de groep beeldschermloepen. Zwart-witmodellen zijn slechts uitzonderlijk nog verkrijgbaar.

Er zijn uitvoeringen met een plat scherm, maar er zijn ook nog modellen met een klassieke beeldbuismonitor.



JAZZ



Videomatic

Deze instapmodellen zijn te overwegen als:

- een computeraansluiting niet noodzakelijk is.
- een eenvoudige bediening wenselijk is: deze modellen hebben het minst aantal knoppen en toetsen.

Binnen de groep tafelmodel beeldschermloepen zonder computeraansluiting zijn vele varianten beschikbaar. De belangrijkste onderlinge verschillen zijn:

- **Autofocus of automatische scherpstelling**
Er zijn grote verschillen tussen de toestellen in de snelheid waarmee scherpgesteld worden en in de kwaliteit van de scherpstelling. Een automatische scherpstelling is nuttig bij het lezen van dikke boeken, maar is bij voorkeur uitschakelbaar. Vooral als je onder de beeldschermloep wilt schrijven is dit belangrijk. Als de beeldschermloep voortdurend tracht scherp te stellen op de bewegende pen is dit erg storend.
- **Schermgrootte**
Op een groter scherm blijft het overzicht langer behouden. Het nut van een groot scherm is afhankelijk van de noodzakelijke vergroting, de persoonlijke voorkeuren en de resultaten bij het uitproberen van verschillende schermgroottes.

- Hulplijnen en beeldafdekking
Hulplijnen en beeldafdekking (gedeelte van het scherm wordt zwart gemaakt) kunnen helpen bij het (leren) lezen met een beeldschermloep. In plaats van hulplijnen kan ook de boven- of onderrand van het beeld gebruikt worden.
- Aansluiting van een tweede camera
Een tweede camera wordt gebruikt om veraf te kijken. Het beeld van deze tweede camera kan bij de meeste modellen samen met het eerste camerabeeld op het scherm getoond worden. Schoolsituaties zijn typische omstandigheden waarin het gebruik van een tweede camera om veraf te kijken, te overwegen is. Ook op de werkvloer kan een tweede camera zinvol zijn, bijvoorbeeld bij vergaderingen met projectie en/of centrale nota's op een groot papier (flip-over).

2.1.2 TAFELMODEL BEELDSCHERMLOEPEN MET COMPUTERAANSLUITING

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

We kunnen een onderscheid maken tussen enerzijds de technisch eenvoudigere uitvoeringen waar één van de twee beelden (camera of pc) gekozen wordt en de anderzijds de modellen waar beide beelden tegelijk (split-screen) getoond worden.

In de praktijk kiezen de meeste gebruikers ervoor om ofwel met schermvullend computerbeeld ofwel met schermvullend camerabeeld te werken. De split-screenmogelijkheid is doorgaans duurder en eerder gericht op specifiek gebruik zoals repetitief werk en het overtypen van gegevens van papier naar computer.

Tafelmodel beeldschermloepen met computeraansluiting worden ook aangeboden zonder beeldscherm. Dan wordt het reeds aanwezige scherm van de computer gebruikt.



Cobra Flex



Magnilink split X

Tafelmodel beeldschermloepen met computeraansluiting bestaan meestal uit twee losse componenten: een camera-eenheid met stuelelektronica en een beeldscherm.

2.1.3 TAFELMODEL BEELDSCHERMLOEPEN VOOR AANSLUITING OP LAPTOP

Een tafelmodel beeldschermloop voor aansluiting op laptop bestaat uit

- een compacte camera met usb-aansluiting
- soft- en/of hardware voor beeldvergroting, scherstelling en contrastverbetering (zwart-witweergave, kleurenweergave, positief of negatief beeld)

Een laptop wordt gebruikt om het vergrote beeld van de camera weer te geven. Software op de laptop zorgt voor de beeldbewerkingen. In veel gevallen is het mogelijk om een gedeelte van het laptopscherm te gebruiken voor camerabeeld en een ander deel voor computerbeeld (split-screen). In de praktijk kiezen de meeste gebruikers er voor om ofwel met schermvullend computerbeeld ofwel met schermvullend camerabeeld te werken.

De camera staat doorgaans op een statief, maar is soms ook als handcamera uitgevoerd. De camera kan de mogelijkheid hebben om ook in de verte te kijken. Optioneel kan een handmatig beweegbaar leesplateau bijgeleverd worden.



Magnilink Student Addition



Pearl

Een tafelmodel beeldschermloep voor aansluiting op laptop kan voorzien zijn van hardware waarmee de camera rechtstreeks kan gekoppeld worden aan een tv-toestel of aan een los scherm.

Een tafelmodel beeldschermloep voor aansluiting op laptop is een lees- en schrijfhulpmiddel dat een slechthziend persoon op één of meerdere vaste werkplekken kan gebruiken. Naast lezen en schrijven, kan dit toestel ook worden gebruikt worden om te knutselen, nagels te lakken, ... Met deze beeldschermloep kun je ook beelden vastleggen, die je kunt opslaan in het geheugen van de laptop.

2.2 DRAAGBARE BEELDSCHERMLOEPEN

Draagbare beeldschermloepen zijn klein en dus meeneembaar. Ze zijn bedoeld voor slechthzienden die onderweg nood hebben aan meer contrast en vergroting dan bereikt kan worden met een optisch vergrotingshulpmiddel (zie 1). ‘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 draagbare beeldschermloep is een compromis tussen draagbaarheid en bruikbaarheid. Door de afmetingen van een draagbaar model kan slechts een beperkte vergroting bekomen worden. Om vlot met een draagbare beeldschermloep te kunnen werken, moeten er minimum zes à zeven tekens tegelijk op het scherm kunnen staan. Als dat met een bepaald model niet kan bij de nodige vergroting, dan moet uitgekeken worden naar

een ander model. Eventueel moet er afgezien worden van het gebruik van een draagbare beeldschermloop.

Een draagbare beeldschermloop moet in de regel gezien worden als een aanvulling op een tafelmodel.

Er zijn drie soorten draagbare beeldschermloepen:

- pocketbeeldschermloepen met ingebouwd scherm
- draagbare beeldschermloepen met eigen scherm
- draagbare beeldschermloepen zonder scherm

2.2.1 POCKETBEELDSCHERMLOEPEN MET INGEBOUWD SCHERM

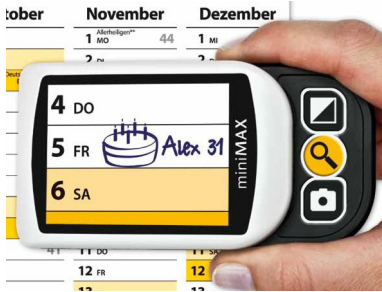
Pocketbeeldschermloepen bevatten een camera en een scherm, met een diagonaal die doorgaans niet groter is dan vijf inch (12,7 cm), in één behuizing. Ze functioneren op batterijen en al dan niet op netspanning. De pocketmodellen zijn zo klein dat ze kunnen meegenomen worden in de jaszak, de handtas of aan een riemclip. Er bestaan modellen die het beeld kunnen bevriezen of onthouden. Er zijn ook modellen die in de verte kunnen kijken en waarmee affiches, straatnaamborden, informatieborden met uurregelingen, ... kunnen gelezen worden.



Farview



Looky



MiniMAX



Senseview

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

2.2.2 DRAAGBARE BEELDSCHERMLOEPEN MET EIGEN SCHERM

Draagbare beeldschermloepen met eigen scherm bevatten een camera en een scherm met een diagonaal die groter is dan vijf inch (12,7 cm). Ze functioneren op batterijen en al dan niet op netspanning. Er bestaan modellen die in schrijfstand kunnen gezet worden. Deze laten toe om onder het toestel korte nota's te schrijven.



Fusion



Amigo



MAXLUPE



Sapphire

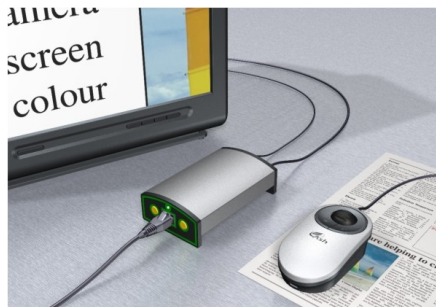
Een draagbare beeldschermloep met eigen scherm is minder draagbaar dan een pocketbeeldschermloep, maar de vergroting is groter.

2.2.3 DRAAGBARE BEELDSCHERMLOEPEN ZONDER SCHERM

Draagbare beeldschermloepen zonder scherm zijn kleine toestellen die op een draagbare computer, een beeldscherm of een televisietoestel aangesloten worden. Ze kunnen doorgaans meegenomen worden in een kleine draagtas. Er moet natuurlijk een beeldscherm en netspanning beschikbaar zijn op de plaats waar de beeldschermloep gaat gebruikt worden. Bijvoorbeeld in de bibliotheek, de hotelkamer of het weekendverblijf. In tegenstelling tot de ‘tafelmodellen voor aansluiting op laptop’ worden deze ‘draagbare modellen zonder scherm’ niet geleverd met software, in het geval dat ze aansluitbaar zijn op een laptop.



Max



TVI Colour



Cobra HD Easy



ColorMouse-RM

Belangrijk

Een lowvisiononderzoek om op basis van de restvisus en de evolutie van de oogzaandoening het soort hulpmiddel (zuiver optisch of elektronisch versterkt) te bepalen, is nodig. Slechtziendheid kent veel variaties en is sterk persoonsafhankelijk. 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.

3 LOWVISIONCENTRA IN VLAANDEREN EN BRUSSEL

Brailleliga

Engelandstraat 57
1060 Brussel
T 02 533 32 11
E info@braille.be
W www.braille.be

**Revalidatiecentrum voor visueel
gehandicapten UZ Leuven (M221)**
Kapucijnenvoer 33
3000 Leuven
T 016 33 23 94
F 016 33 23 67
W www.uzleuven.be

Centrum voor Visuele Revalidatie en Lowvision, UZ Gent

De Pintelaan 185
9000 Gent
T 09 332 29 04
E rc.oogziekten@uzgent.be
W www.uzgent.be

**Revalidatie-eenheid Oftalmologie
Middelheim - Campus De Markgrave**
Markgravelei 81
2018 Antwerpen
T 03 248 78 67
E [revalidatie-
eenheid@demarkgrave.be](mailto:revalidatie-eenheid@demarkgrave.be)
W www.demarkgrave.be

HORUS lowvision centrum

Arthur Van Gehuchtenplein 4
1020 Brussel T 02 477 24 06
(volwassenen)
T 02 477 31 83 (kinderen)
W www.uvc-brugmann.be

UZ Antwerpen lowvisioncentrum
Wilrijkstraat 10
2650 Edegem
T 03 821 33 72
W www.uza.be

KMBS

Durletstraat 43
2018 Antwerpen
T 03 248 54 78
E info@kmbsvzw.be
W www.kmbsvzw.be



KOC ••• KENNISCENTRUM HULPMIDDELEN

Sterrenkundelaan 30, 1210 Brussel
T 02 225 86 61 • F 02 225 84 05 • E koc@vaph.be
www.hulpmiddeleninfo.be • www.vlibank.be

