

# **O.O.P.-Project**

## **Toegankelijke Webportalen**

### **aan de K.U.Leuven**

**Toegankelijke documenten en  
multimediabestanden maken**

Auteurs: Nadia Diraä & Christophe Strobbe

Email: [nadia.diraa@esat.kuleuven.be](mailto:nadia.diraa@esat.kuleuven.be), [christophe.strobbe@esat.kuleuven.be](mailto:christophe.strobbe@esat.kuleuven.be)

Versie : juli 2008

# Toegankelijke documenten en multimediabestanden maken

## 1. Inleiding

Wanneer we documenten creëren, staan we er niet altijd bij stil hoe we ze opmaken. Terwijl we bezig zijn, kiezen we het fonttype, de lettergrootte, vet of cursief, we springen in voor lijstjes, gebruiken de tabtoets om witruimte te creëren, enz. om een bepaalde visuele opmaak te presenteren aan de gebruiker.

We denken er zelden aan hoe onze opmaak 'zichtbaar' is voor mensen die slecht of niet kunnen zien en dus gebruik maken van hulptechnologieën. De opmaak van een document brengt echter vaak essentiële informatie over. En de gebruiker van een hulptechnologie (zoals spraaksynthese of een screenreader) mist dan belangrijke informatie waarmee hij kan navigeren doorheen het document of kan inschatten wat belangrijk(er) is en wat niet.

De meeste programma's om documenten of bestanden mee te maken, bieden echter heel wat mogelijkheden om de toegankelijkheid te verhogen. We zetten hier de verschillende mogelijkheden op een rijtje. We beginnen met Word-documenten omdat deze vaak dienen als brondocumenten voor PDF's, die het vaakst online gezet worden. Daarna geven we ook een woordje uitleg over het toegankelijk maken van PDF-documenten, PowerPoint-presentaties en multimediabestanden.

## 2. Toegankelijke tekstverwerking : MS Word-documenten

Opmerking: De hierna gegeven voorbeelden en toetscombinaties gelden voor de Engelstalige versie.

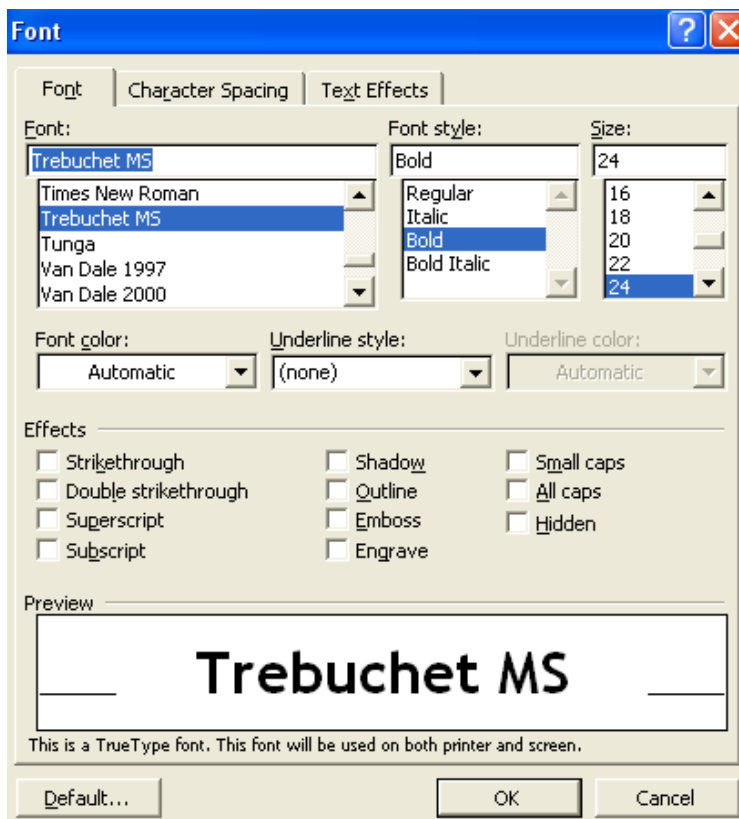
### 2.1. Stijl en opmaak

Als algemene richtlijn kies je voor een goed leesbaar lettertype met duidelijk afgelijnde letters en voldoende ruimte tussen de letters. Sans Serif lettertypes zoals Verdana, Arial of Helvetica, zijn zeer goed leesbaar. (Sans Serif wil zeggen dat het een schreefloos lettertype is, dus zonder schreefjes of dunne dwarsstreepjes aan het uiteinde van de verticale en horizontale balken. Times New Roman is bvb een Serif lettertype.) De lettergrootte zet je op minimum 12pt.

Vermijd het onderlijnen van lange stukken tekst want hierdoor vermindert de leesbaarheid behoorlijk. Hetzelfde geldt voor lange stukken tekst in hoofdletters. Het kan de lezer erg afleiden en komt onrustig over. Vermijd cursief (of italic), je kiest beter voor vet om punten te benadrukken. Tekst in vet komt ook direct naar voren terwijl cursief veel minder opvalt.

HOE?

Via het menu Format > Font (Opmaak > Lettertype) kan je de meest geschikte opmaakstijl voor je lettertype kiezen.



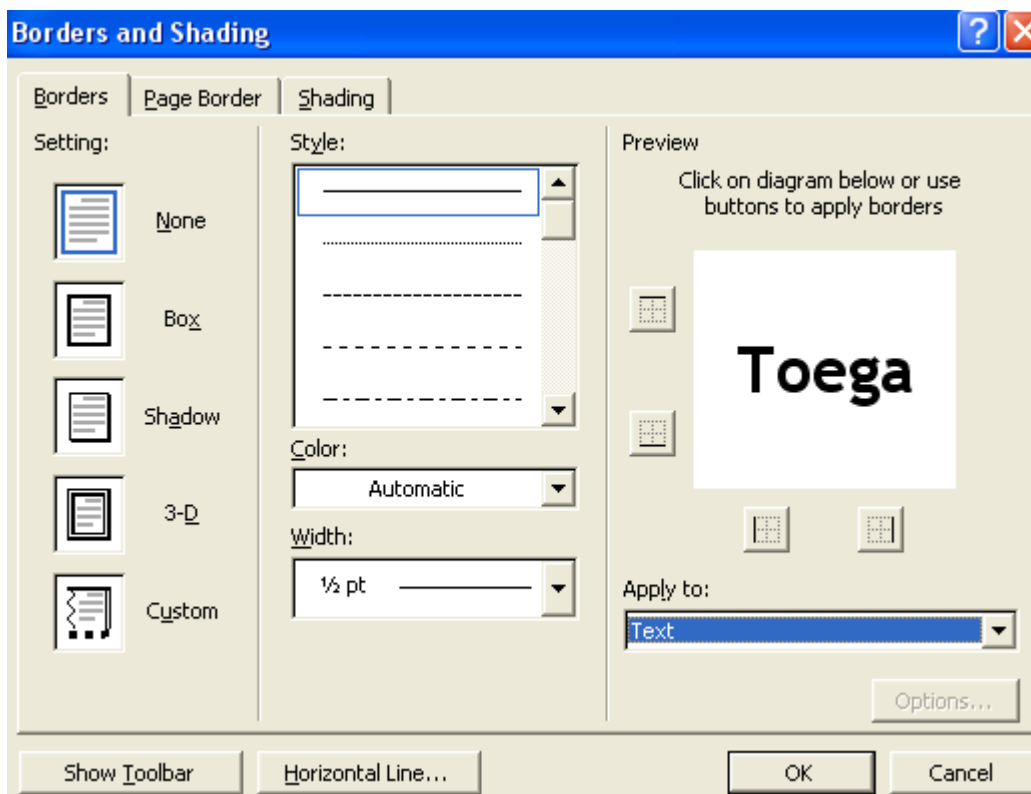
Zorg ervoor dat je tekst links uitgelijnd is en niet uitgevuld. Bij uitgevulde tekst kunnen grote gaten tussen de woorden vallen of soms ook een verticale kolom van witruimten, vaak meanderend als een rivier. Dit trekt de aandacht van de lezer op een ongewenste

manier.

Voor lange stukken tekst kan je in plaats van vet of cursief te gebruiken, de tekst laten inspringen. Een andere methode is de tekst in een kader plaatsen. Maak hiervan echter niet overmatig gebruik, het kan leiden tot een onrustig tekstbeeld. Kies je voor een kader met een achtergrondkleur, zorg dan voor voldoende contrast tussen de kleur van de letters en de achtergrond. (zie ook punt 2.5)

HOE?

Via het menu Format > Borders and Shading (Opmaak > Randen en arcering) kies je de tab Shading (Arcering). Hier kan je een achtergrondkleur kiezen voor je kader. Op de tab Border (Randen) kan je een rand uitkiezen. Bij Apply to (Toepassen op) kies je voor Paragraph of Text (Alinea of Tekst) en je klikt dan op OK om alles te bevestigen.



Deze manier is veel toegankelijker dan het invoegen van een tekstvak via het menu Insert > Text Box (Invoegen > Tekstvak). Een tekstvak is eigenlijk een teken object en kan je best vermijden omdat sommige screenreaders de tekst in tekstvakken negeren en de volgorde van de tekst niet altijd duidelijk is.

## 2.2. Documenten structureren

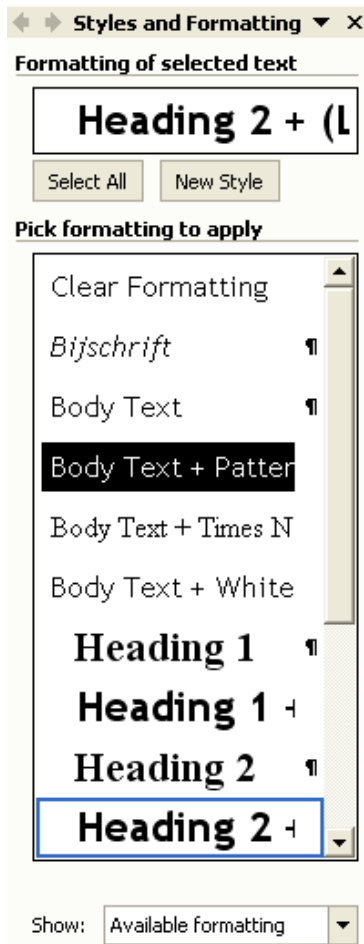
Word-documenten die enkel tekst bevatten, zijn vrij toegankelijk voor studenten met een visuele functiebeperking. Toch kan je de toegankelijkheid nog verhogen door een duidelijke structuur aan te brengen in het document. Met structuur bedoelen we hier niet hetzelfde als opmaak. Via een opmaak zoals groter lettertype, tekst in vet of onderstreept, enz., kan je op een visuele manier structuur aanbrengen in een document maar iemand met een visuele functiebeperking ziet dit niet of slecht.

Beter is om gebruik te maken van de mogelijkheden die het tekstverwerkingsprogramma zelf in huis heeft om teksten te structureren. Dit doe je door gebruik te maken van opmaakprofielen voor titels en andere hoofdingen. Teksten die op deze manier gestructureerd zijn, zijn vlot toegankelijk voor de software die blinden en slechtzienden

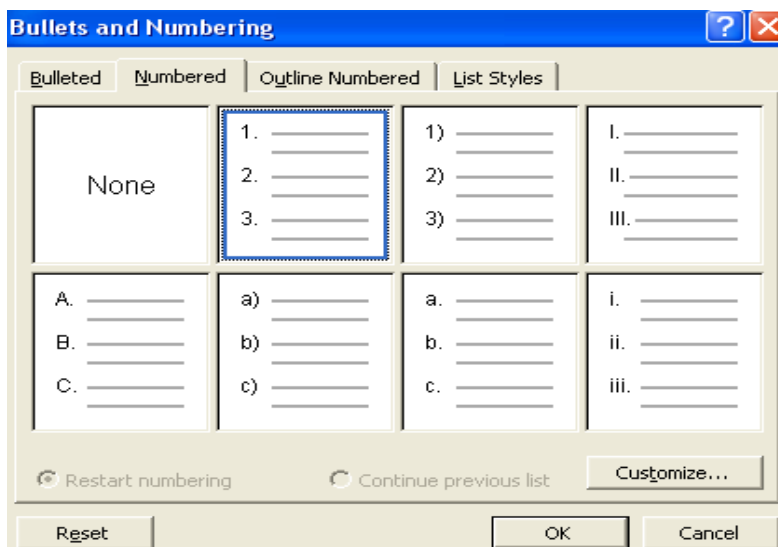
gebruiken om teksten te lezen. Door het gebruik van opmaakprofielen, kan deze software gemakkelijk een document doorbladeren door de titels als ankerpunt te gebruiken.

HOE?

Ga naar het menu Format > Styles and Formatting (Opmaak > Stijlen en opmaak) en kies de opmaak/stijl die je wilt toepassen voor al je titels en ondertitels.

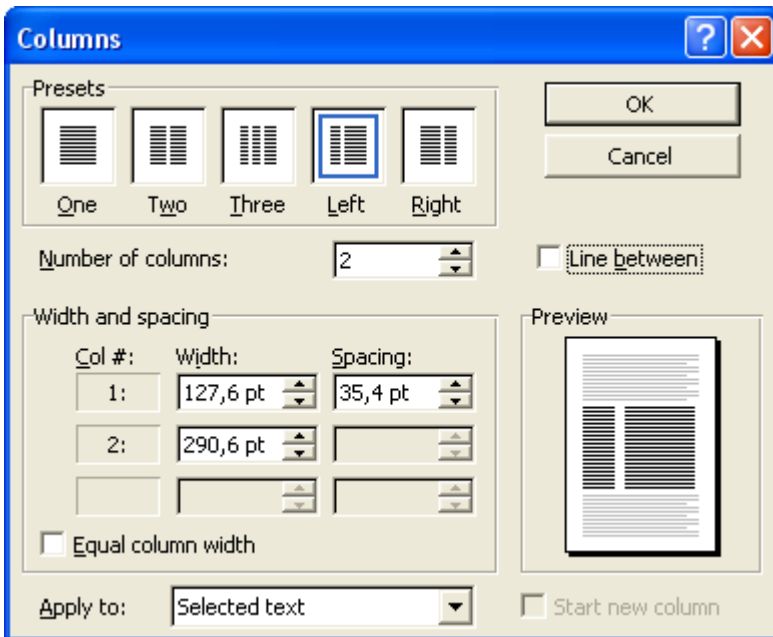


Om lijstjes en opsommingen op te maken, ga je naar Format > Bullets and Numbering (Opmaak > Opsommingstekens en nummering) en je kies de gewenste stijl voor je tekst.



Wil je tekst in kolommen plaatsen, gebruik hiervoor dan geen tabel maar creëer een

kolomopmaak via Format > Columns (Opmaak > Kolommen). Zorg ook dat er voldoende witruimte tussen de kolommen zit. Zo is het duidelijk dat er per kolom gelezen moet worden.



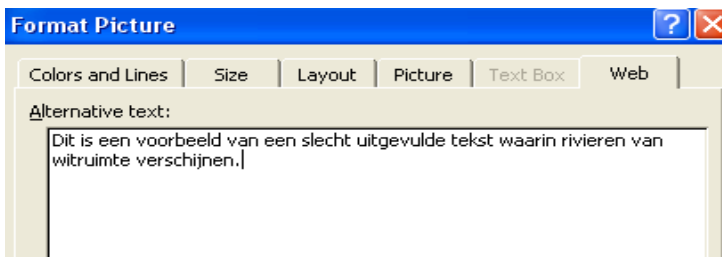
TEST?

Via het menu View > Normal (Beeld > Normaal) krijg je een idee in welke volgorde de tekst zal gelezen worden met een screenreader. Om effectief te testen of je tekst volledig en in de juiste volgorde wordt gelezen, zou je al een screenreader op je computer moeten installeren.

## 2.3. Afbeeldingen

Bevat je document naast tekst ook afbeeldingen, dan kan je de toegankelijkheid van je bestand verhogen door enkele aanpassingen. Voor decoratieve afbeeldingen is het niet noodzakelijk wijzigingen aan te brengen. Maar indien de afbeeldingen informatie bevatten die nodig zijn om de tekst te begrijpen, dan voeg je er best tekstbeschrijvingen of bijschriften aan toe. Deze extra informatie zie je niet altijd op je scherm, maar de programma's die blinden en slechtzienden gebruiken, geven die wel weer.

Volgende objecten in Word hebben een alternatieve tekst nodig om toegankelijk te zijn: Symbols, Clip Art, Objects, Drawings en Auto Shapes (Symbolen, Clip Art, Objecten, Tekeningen en Autovormen). Word Art is ook een afbeelding, maar krijgt automatisch de tekst die je intypt als alternatieve tekst bij de afbeelding. Als je een diagram invoegt, krijgt die automatisch als alternatieve tekst het type diagram maar dit is meestal niet voldoende als omschrijving.



Web. Hier kan je bij Alternative text (Alternatieve tekst) een omschrijving van de afbeelding invoegen. Je kan ook rechtsklikken op de afbeelding om dit dialoogvenster op te roepen.

Om een alternatieve tekst en een tekstomschrijving te plaatsen bij een grafiek of een ander object, ga je als volgt te werk: selecteer de grafiek/object en ga naar Format Object (Opmaak > Object). In het dialoogvenster ga je naar de tab Web. Hier kan je bij Alternative text (Alternatieve tekst) een omschrijving van de grafiek invoegen. Is deze omschrijving niet voldoende om de grafiek te begrijpen, voorzie dan een uitgebreidere tekst zodat je dezelfde informatie kan overbrengen aan ziende en slechtziende of blinde gebruikers.

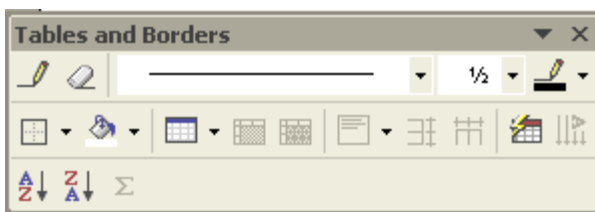
## 2.4. Complexe opmaak

Als je in een document complexe opmaak gebruikt, zoals schema's of gegevenstabellen, zijn er verschillende aanpassingen nodig om de inhoud toegankelijk te maken. Schema's (zoals een organigram) beschrijf je in een tekst waarin je de gegevens zo duidelijk mogelijk vermeldt. Voor zeer complexe schema's kan het nodig zijn om vrij uitgebreide informatie neer te schrijven.

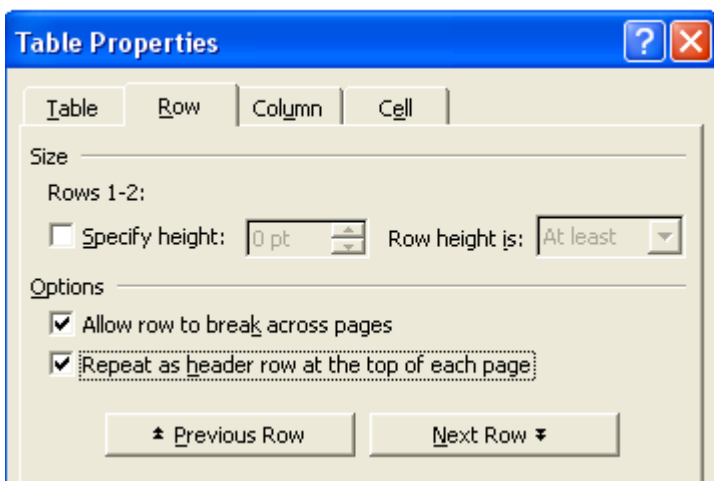
Bij gegevenstabellen moet de informatie verstaanbaar zijn als het rij per rij gelezen wordt. Zorg er ook voor dat een cel niet teveel informatie bevat en dus gesplitst wordt over 2 pagina's. Zorg bij tabellen die over meerdere pagina's lopen, dat de tabelkoppen op elke pagina herhaald worden.

HOE?

Een schema of organogram kan je tekstueel omschrijven. Afhankelijk van de inhoud kan je ze eventueel omzetten naar hiërarchische lijsten. Gebruik ook dan de ingebouwde mogelijkheid van het programma via Format > Bullets and Numbering (Opmaak > Opsommingstekens en nummering).



Gebruik geen spaties of de tabtoets om een tabel te creëren. Dit lijkt visueel misschien op een tabel maar toegankelijkheidssoftware zal dit moeilijk herkennen. Eenvoudige tabellen maak je best via het menu Table > Insert > Table (Tabel > Invoegen > Tabel). Op deze manier zijn je gegevens vlot toegankelijk. Meer complexe tabellen die via het menu Table > Draw Table (Tabel > Tabel tekenen) worden opgemaakt, kunnen minder toegankelijk zijn.



Tabelkoppen laten herhalen doe je via Table Properties (Tabeleigenschappen), tabblad Row (Rij) bij de Options: Repeat as header row at the top of each page (Opties: Rij als veldnamenrij herhalen op iedere pagina).

## 2.5. Kleurgebruik, contrast en achtergrondkleur

Wat het kleurgebruik betreft, zorg ervoor dat dit niet de enige manier is waarop bepaalde informatie wordt weergegeven. Gebruik ook andere manieren om tekst te accentueren zoals vet, onderstrepen of een andere onderscheidende opmaak.

Indien je kleur gebruikt, zorg dan voor voldoende contrast tussen de achtergrondkleur en de kleur van de tekst. Gebruik lichte tekstkleur op donkere achtergronden en donkere tekstkleur op lichte achtergronden. Gebruik geen drukke afbeeldingen als achtergrond in tabellen of op je pagina's.

HOE?

Via het menu **Format > Font (Opmaak > Lettertype)** kan je een geschikte kleur kiezen voor je lettertype.

## 2.6. Printen van documenten

Gebruik geen felgekleurd papier. Als je toch gekleurd papier wil gebruiken, kies dan voor pastelblauw of geel papier. Roomkleurig papier in plaats van wit kan de leesbaarheid van afgedrukte documenten verhogen omdat het minder glanst.

## 2.7. Taalgebruik

KISS : keep it short and simple. Gebruik zoveel mogelijk eenvoudige taal, maak je tekst zo beknopt en duidelijk mogelijk. Gebruik niet teveel woorden, vermijd moeilijke woorden en jargon. Zorg dat je consequent bent in terminologie en concepten doorheen een document. Onbegrijpelijk, onaangepast of onaantrekkelijk taalgebruik leidt tot onduidelijkheid. Een zin telt maximaal 15 woorden, een paragraaf 4 zinnen, idealiter. Werk per paragraaf één idee uit en plaats het vooraan in de tekst. Verklaar afkortingen.

# 3. Toegankelijke PDF-documenten

## 3.1. Bestaande PDF-documenten

PDF is een bestandsformaat voor opgemaakte documenten met tekst en afbeeldingen. PDF-documenten zien er exact hetzelfde uit zoals de originele documenten en behouden alle informatie van het bronbestand zoals tekst, tekeningen, afbeeldingen in kleur en foto's ongeacht de toepassing waarin ze zijn gemaakt.

Je kan bestaande PDF-documenten controleren op toegankelijkheid met Adobe Reader (vanaf versie 6) via het menu **Document > Snelle toegangscontrole**. Krijg je als melding: "Er zijn geen toegangsproblemen ontdekt tijdens deze snelle controle" dan zijn er niet echt problemen met het document.

Maar verschijnt de tekst "Dit document is niet gestructureerd, zodat de leesvolgorde mogelijk niet correct is. Probeer verschillende leesvolgorden in het venster met leesvoorkeuren." dan kan de PDF minder toegankelijk zijn. Je kan dan via het menu **Bestand > Opslaan als tekst** controleren of de leesvolgorde is gerespecteerd.

Daarnaast is het ook mogelijk om het document hardop te laten voorlezen, via menu **Beeld > Hardop lezen > Hardop lezen inschakelen**. Via het menu **Bewerken > Voorkeuren** kan je de standaardstem (Microsoft Sam) afzetten en kiezen voor een stem die in het Nederlands voorleest voor pdfbestanden met Nederlandse tekst.



## 3.2 PDF's maken

PDF kan door verschillende programma's worden gegenereerd. De toegankelijkheid van PDF begint dus bij het bronbestand. Denk al na over de toegankelijkheid wanneer je dit bronbestand maakt. Maak dus consistent gebruik van opmaakstijlen voor kopteksten, opsommingen en lijsten, en andere documentstructuurfuncties; gebruik alternatieve omschrijvingen voor afbeeldingen; optimaliseer tabellen, enz.

Je kan je Word-documenten omzetten naar toegankelijke PDF-bestanden via de Adobe Acrobat PDFMaker plug in. Deze plug in wordt geïnstalleerd samen met het programma Adobe Acrobat. Hiervoor moet je wel het programma van Adobe aankopen (het zit niet bij de gratis Acrobat Reader) en installeren.

HOE?

Eerst controleer je de instellingen van de PDFMaker via het menu Adobe PDF > Change Conversion Settings (Instellingen voor conversie wijzigen). In het dialoogvenster dat verschijnt, controleer je of de Enable accessibility and reflow with Tagged PDF (Toegankelijkheid en opnieuw plaatsen inschakelen bij gecodeerde PDF) is aangevinkt. Als dit uitgevinkt staat, zullen er geen codes aan het document worden toegevoegd die de toegankelijkheid verhogen. Als je dit een keer hebt aangevinkt, hoef je het de volgende keer niet meer te doen. In de volgende stap kies je via het menu Adobe PDF > Convert to PDF (Converteren naar PDF) om het document te genereren. Het volgende dialoogvenster vraagt welke naam je wil geven en waar je het wil opslaan.

Opgelet: je kan ook een PDF maken via het menu Bestand > Afdrukken en dan te kiezen voor de Adobe PDF printer, maar dan wordt het document niet gecodeerd!

Indien je het document wil beveiligen, let er dan op dat je in het dialoogvenster Adobe PDFMaker op de tab Security (Beveiliging) Enable text access for screen reader devices for the visually impaired (Tekstweergave voor slechtzienden op schermlezers inschakelen) aanvinkt. Hierdoor voorkom je dat Adobe Reader de toegang tot de tekst voor screenreaders blokkeert.

Denk eraan dat PDF bestanden met **ingescande tekst totaal ontoegankelijk** zijn, tenzij je in Acrobat de OCR functie gebruikt hebt.

## 4. PowerPoint

PowerPoint-bestanden kunnen op verschillende manieren online geplaatst worden. Je kan ze als presentatie in .ppt formaat publiceren, als een diavoorstelling in .pps, je kan er een PDF van maken of de presentatie overzetten naar HTML.

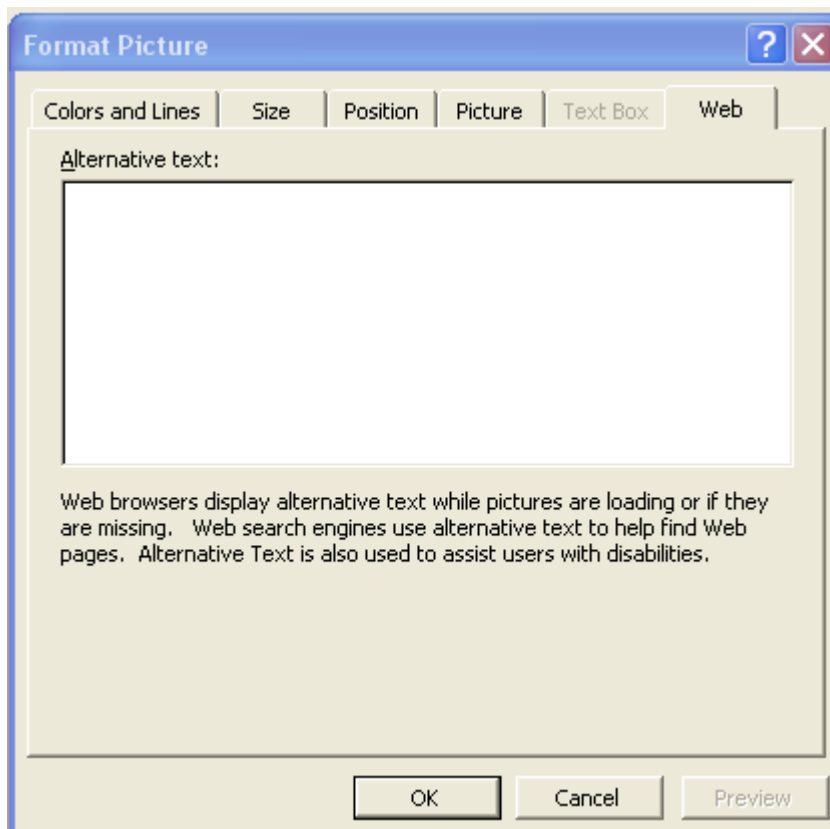
### 4.1 PowerPoint als .ppt of .pps

Je kan de presentatie zoals ze is publiceren op internet. Dan wordt de presentatie ofwel in de browser getoond, ofwel gedownload op de computer om dan bekeken te worden met het programma PowerPoint of PowerPoint-viewer (in de veronderstelling dat één van deze programma's op de pc van de gebruiker staat). Indien er gebruikers zijn die geen software hebben geïnstalleerd om PowerPoint-presentaties te bekijken, kan je een alternatieve versie voorzien in Word of HTML.

Aandachtspunten bij zowel een PowerPoint-versie als een Word- of HTML-versie zijn:

- Zorg dat elke afbeelding, grafiek of schema een alternatieve tekst heeft. Dit kan je aanpassen door rechts te klikken op de afbeelding en dan te kiezen voor het menu Format Picture (Opmaak > Figuur). Op het tabblad web kan je dan een

alternatieve tekst ingeven.



- Let op het kleurcontrast, kies zo mogelijk een egale achtergrondkleur. Controleer het contrast tussen uw tekst en de achtergrond. Kies geen te lichte achtergrond, omdat deze de achtergrond kan doen flikkeren.
- Gebruik geen kleur om belangrijke gegevens kenbaar te maken. Geef bijvoorbeeld extra informatie bij grafieken op basis van kleur of gebruik de opvulfunctie om een bepaald patroon toe te voegen aan grafiekitems.
- Vermijd het gebruik van media bij presentaties voor het web.

## 4.2 PowerPoint als .html

Met het programma PowerPoint kan je een presentatie ook opslaan als webpagina via het menu File > Save as Webpage (Bestand > Opslaan als webpagina). Maar dit scoort niet erg hoog qua toegankelijkheid. De presentatie krijgt een vrij ontoegankelijke framelayout. In de linkerframe krijg je dan een overzicht van alle slides, in de rechterframe krijg je de slide te zien en onderaan zit een navigatiebalk.

Om je presentatie echt toegankelijk te maken, kan je beter de structuur van je presentatie in Word of een andere tekstverwerking kopiëren. Ken je iets van HTML, dan kan je er daarna een HTML-versie van maken.

## 4.3 Alternatieven voor PowerPoint

Je kan ook een ander programma gebruiken om een presentatie te maken die je dadelijk kan publiceren op het web. Voorbeelden hiervan zijn Eric Meyer's S5, (A Simple Standards-based Slide Show system) of Opera Show van de browsermaker Opera. Voor S5 is het wel nodig dat je voldoende kennis hebt van CSS.

Met de Opera Show kan je dadelijk aan de slag. Je dient daar wel Opera voor te installeren op je pc. Met de Opera Show Generator kan je een html-versie van je presentatie maken.

## 5. Multimediabestanden

### 5.1 Indeling van multimediabestanden

- (1) zonder spraak (b.v. muziek) - indien louter decoratief, kan men volstaan met een korte beschrijving, b.v. welke muziek.
- (2) spraak/dialogoog - (al dan niet met andere geluidseffect of muziek) : hier is eigenlijk een transcriptie van de gesproken tekst nodig.
- (3) (enkel beeld) of louter bewegend beeld (b.v. Flash-animatie)
- (4) video met dialoog of spraak - (al dan niet met andere geluidseffect of muziek)
- (5) video met geluid (b.v. muziek) maar zonder dialoog of spraak.

Deze indeling is onafhankelijk van het gebruikte bestandstype en dat is nodig omdat de drie laatste types ook allemaal in Flash gerealiseerd kunnen worden.

### 5.2 Toegankelijke multimedia

- (a) Voor (1) en (3): indien louter decoratief, kan men volstaan met een korte beschrijving, b.v. welke muziek. Voor (3) kan echter een volledige beschrijving of een volledig tekstueel alternatief nodig zijn, b.v. voor een video (gebruikt in een training) waarin het gebruik van een machine getoond wordt.
- (b) Voor (2) is eigenlijk een transcriptie van de gesproken tekst nodig.
- (c) Voor (4) is eigenlijk een ondertiteling van de gesproken tekst nodig aangevuld met beschrijving van geluidseffecten en identificatie van de sprekers ("dovenondertiteling"; in het Engels ook "captions" genoemd). Voor blinden is ook "audio description" nodig: een gesproken beschrijving van belangrijke visuele informatie die niet uit de dialoog kan afgeleid worden en die tussen ingevoegd wordt. Een volledige transcriptie als alternatief is ook mogelijk.
- (d) Voor (5) hangt het af van de functie van de multimedia: indien louter decoratief, dan volstaat een korte identificatie/beschrijving; indien informatief (zie ook a), kan echter een volledige beschrijving of een volledig tekstueel alternatief nodig zijn.

Bovendien mogen video en geluid enkel starten op vraag van de gebruiker (dus niet automatisch) en moet de gebruiker de media ook kunnen pauzeren en herstarten.

Flikkerende en flitsende beelden moeten vermeden worden, om te vermijden dat gebruikers met fotosensitieve epilepsie een aanval zouden krijgen. Het gaat om flikkeringen en flitsen in het bereik 2-55Hz. De Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) beschrijven een manier om flikkeringen te meten<sup>1</sup>. Een gemakkelijker manier is video's analyseren met PEAT (Photosensitive Epilepsy Analysis Tool; zie punt 6.4 Bronnen voor multimedia).

---

<sup>1</sup> <http://www.w3.org/TR/WCAG20/#general-thresholddef>

## 5.3 Formaten en tools

### Formaten en players

Hieronder vind je een overzicht van de meest gebruikte formaten voor on line multimedia en de programma's die deze formaten kunnen weergeven.

Tabel 1 Overzicht Multimediaformaten

Player	formaat	Weblink ontwikkelaar
QuickTimePlayer	.qt, .mov, .mp4, .avi, .mp3	<a href="http://www.apple.com/quicktime/download/">http://www.apple.com/quicktime/download/</a>
Windows Media Player	.wmv, .wma, .avi, .mp3	<a href="http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/player/11/">http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/player/11/</a>
Real Player	.ra, .rm, .avi, .mp4, .mp3	<a href="http://www.real.com/">http://www.real.com/</a>
Flash Player	.swf, .flv	<a href="http://www.macromedia.com/">http://www.macromedia.com/</a>

### Captions

Er bestaan verschillende formaten voor captions:

- Microsoft SAMI (Synchronized Accessible Media Interchange; voor gebruik met Windows Media Player), dat uit HTML-achtige markup bestaat met een beetje CSS;
- QuickText (voor Apple's QuickTime Player);
- RealText (voor RealPlayer);
- Timed Text Authoring Format (DXFP)<sup>2</sup>, dat ondersteund wordt door Flash;
- Enkele minder bekende formaten zoals die van SubRip<sup>3</sup> en SubViewer<sup>4</sup>;
- Het formaat van Google Video, dat compatibel is met SubRip en Subviewer.

Er zijn 2 manieren om captions toe te voegen aan een video. Ofwel horen de ondertitels bij de video en kan je ze niet aan of af zetten; dit noemt met open captions. Ofwel bied je de gebruiker de mogelijkheid de ondertitels al dan niet te laten zien; dit heet closed captions.

Om captions toe te voegen aan een video kan je gebruik maken van verschillende tools. SMIL<sup>5</sup> (uitgesproken als het Engelse woord "smile") is een XML-formaat (en dus tekstformaat) met de extensie .smi. SMIL schrijft niet voor welke formaten voor video, audio of captions gebruikt moeten worden, maar laat de ontwikkelaar toe om synchronisaties en keuzes tussen verschillende formaten en verschillende varianten (b.v. taalvarianten van de aangeboden media) te specificeren. In een SMIL-document kan je de layout bepalen en de manier waarop de beelden worden weergegeven, door middel van de tijdcode en de bijhorende tekst. Een voorbeeld van SMIL voor QuickTime vind je op de website van AVNET, in de online cursus "Het gebruik van bewegend beeld en geluid in Toledo". Omdat QuickTime en RealPlayer verschillende captionformaten ondersteunen (QuickText, resp. RealText) moet men in principe twee verschillende versies aanbieden, dat wil zeggen één per captionformaat.

<sup>2</sup> Timed Text (TT) Authoring Format 1.0 - Distribution Format Exchange Profile (DFXP):  
<http://www.w3.org/TR/ttaf1-dfxp/>

<sup>3</sup> <http://zuggy.wz.cz/>

<sup>4</sup> <http://www.dado.be/subviewer.asp>

<sup>5</sup> SMIL, Synchronized Multimedia Integration Language, is sinds 2005 een officiële W3C standaard. Zie ook <http://www.w3.org/TR/SMIL/>

Ook Adobe **Flash** wordt dikwijls gebruikt om video aan te bieden (bijvoorbeeld op YouTube). Flash ondersteunt captions, toegankelijkheid via het toetsenbord, aanpassing van fontgrootte en kleurcontrast, maar deze functionaliteit is niet steeds automatisch aanwezig (bijvoorbeeld toegankelijkheid via het toetsenbord). Via de videotutorial van Bartiméus Accessibility kan men echter de JW FLV Player van Jeroen Wijering vinden; deze ondersteunt zowel captions als audiodescriptie.

Je kan ook gebruik maken van **software** om de ondertitels toe te voegen. Een gratis programma speciaal ontwikkeld om captions toe te voegen aan videos met het oog op toegankelijkheid, is MAGPie. Dit programma kan captions exporteren naar verschillende formaten, zoals SAMI, SMIL (QuickText of RealText) en W3C DXFP. Hoe je dit programma kan gebruiken, vind je uitgebreid toegelicht op de website van [accessibility.nl](http://accessibility.nl) of op de website van NCAM, de ontwikkelaars van dit programma (zie ook punt 6.4 Bronnen voor multimedia).

## 6. Bronnen

### 6.1 Word Accessibility

University of Tennessee: Center on Disability and Employment: Web Accessibility Resources: Word Accessibility:

<http://www.cde.utk.edu/webaccess/resources.htm#word>

TechDis: Accessibility Potential of word processing software: [http://www.techdis.ac.uk/index.php?p=1\\_20\\_3](http://www.techdis.ac.uk/index.php?p=1_20_3) Vlaanderen.be: Toegankelijk Web: ...: <http://www2.vlaanderen.be/ned/sites/toegankelijkweb/docs/toedoc.doc>

IBM Human Ability and Accessibility Center: Creating accessible Microsoft Word documents: <http://www-03.ibm.com/able/guidelines/documentation/docmsword.html>

### 6.2 PDF Accessibility

Creating Accessible PDF Documents with Adobe Acrobat 7,0 A List Apart: Articles: Facts and Opinions About PDF Accessibility,

[http://alistapart.com/articles/pdf\\_accessibility](http://alistapart.com/articles/pdf_accessibility) <http://www.friendsofed.com/web-accessibility/chapter12.html>

Adobe: The Adobe Acrobat 7.0 family and accessibility: <http://www.adobe.com/enterprise/accessibility/acrobat70.html>

Adobe Developer Connection: PDF Reference: [http://partners.adobe.com/public/developer/pdf/index\\_reference.html](http://partners.adobe.com/public/developer/pdf/index_reference.html)

Adobe: Section 508 Voluntary Product Accessibility Template: [http://www.adobe.com/products/server/vpat\\_lifecycle\\_doctsec.html](http://www.adobe.com/products/server/vpat_lifecycle_doctsec.html)

Planet PDF: Accessible PDF: <http://www.planetpdf.com/learningcenter.asp?ContainerID=1505>

Jonathan Whiting & Aaron Andersen: Creating Accessible Content in Acrobat 8: <http://webaim.org/presentations/2007/CSUN/acrobat8.htm>

Jim Byrne: Creating Accessible PDF with Adobe Acrobat 6 and Microsoft Word 2000: <http://www.jimbyrne.co.uk/show.php?contentid=67>

Alastair Campbell: Automated PDF accessibility testing (24 March 2007): <http://alastairc.ac/2007/03/automated-pdf-accessibility/>

Luzia Hafen: Barrierefreie PDF - ein Hexenwerk?! (07.08.2006): [http://blog.namics.com/2006/08/barrierefreie\\_p\\_1.html](http://blog.namics.com/2006/08/barrierefreie_p_1.html)

### 6.3 PowerPoint Accessibility

WebAIM: PowerPoint Accessibility: <http://www.webaim.org/techniques/powerpoint/accesselearning> Module 3: Making PowerPoint Slides Accessible:

[http://www.accesselearning.net/mod3/3\\_01.php](http://www.accesselearning.net/mod3/3_01.php)

Microsoft Office Online: Toegankelijke presentaties maken:

<http://office.microsoft.com/nl-nl/powerpoint/HA011667681043.aspx>

IBM Human Ability and Accessibility Center: Creating accessible Microsoft PowerPoint documents: <http://www-03.ibm.com/able/guidelines/documentation/docmsppt.html>

JISC TechDis Service: <http://www.techdis.ac.uk/>

## 6.4 Multimedia

WebAIM: Web Captioning Overview: <http://www.webaim.org/techniques/captions/>

Video Captioning: <http://www.tomontheweb2.ca/CaptionVideo/index.cfm>

Stichting Bartiméus Accessibility: Webrichtlijnen over online audio en video:  
<http://www.accessibility.nl/internet/artikelen/audiovideo>

Stichting Bartiméus Accessibility: Tutorial online video:  
<http://www.accessibility.nl/internet/artikelen/videotutorial>

NCAM Media Access Generator (MAGpie): <http://ncam.wgbh.org/webaccess/magpie/>

NCAM Rich Media Accessibility: <http://ncam.wgbh.org/richmedia/index.php>

Online cursus “Video en geluid in Toledo”: <http://avnet.kuleuven.be/toledo/index2.php>

PEAT - Photosensitive Epilepsy Analysis Tool: <http://trace.wisc.edu/peat/>

Microsoft Developer Network: Understanding SAMI 1.0: <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms971327.aspx>

Google Video Help Center: How do I enter captions or subtitles for my video?  
<http://video.google.com/support/bin/answer.py?answer=26577>

Andrew Kirkpatrick: Accessible Streaming Content (Dr Dobb's, July 2002):  
<http://www.ddj.com/architect/184411671>

Skills for Access: Provide text equivalents for audio - with Synchronized Multimedia  
Integration Language (SMIL)

University of North Carolina at Chapel Hill Center for Instructional Technology:  
Accessible Multimedia Project: SMIL:  
<http://www.unc.edu/cit/mmaccess/checklist/pages/video.htm>

## 6.5 OpenOffice.org Accessibility

Jonathan Whiting & Aaron Andersen: Creating Accessible Content in OpenOffice.org:  
<http://webaim.org/presentations/2007/CSUN/ooo.htm>

OASIS: OpenDocument: ODF Accessibility Guidelines: [http://www.oasis-open.org/committees/documents.php?wg\\_abbrev=office-accessibility](http://www.oasis-open.org/committees/documents.php?wg_abbrev=office-accessibility)

WebAIM: OpenOffice.org and Accessibility: Part 1: Writer:  
<http://www.webaim.org/techniques/ooo/>

NCDAE Tips and Tools: OpenOffice.org Writer:  
<http://ncdae.org/tools/factsheets/writer.cfm>