

DIGITALE TOEGANKLIKHEID

Algemene riglyne vir digitale inhoud



Beeld m.b.v. kunsmatige intelligensie geskep,
deur Midjourney 6 op [Freepik.com](https://www.freepik.com)



Stellenbosch

UNIVERSITY
IYUNIVESITHI
UNIVERSITEIT

DOEL

Die doel van hierdie gids is om te help sorg dat alle studente deel van ons universiteitsgemeenskap voel en gelyke toegang tot ons digitale opvoedkundige materiaal en bronne het. Die oogmerk is om inhoudskeppers te bemagtig met die kennis en nutsmiddels wat nodig is om inhoud te ontwerp en te ontwikkel wat nie net aan toeganklikheidsstandaarde voldoen nie, maar ook 'n inklusiewe leeromgewing kweek waar elke student kan floreer, ongeag hulle vermoëns en gestremdhede – hetsy visueel, ouditief, motories of kognitief van aard.



Beeldmateriaal onderhewig aan lisensiëring,
deur rawpixel/[freepik.com](https://www.freepik.com)

INHOUD

	Bladsynommer
1. Woordelys	1
2. Vier beginsels van digitale toeganklikheid	4
3. Wenke vir digitale toeganklikheid	5
3.1 Organisering/struktuur	6
3.2 Font	8
3.3 Multimedia	9
3.4 Kleur	11
3.5 Taal	12
4. Verdere hulp nodig?	13
5. Verwysings	14

Beeldmateriaal onderhewig
aan lisensiëring,
deur rawpixel/[freepik.com](https://www.freepik.com)



1. WOORDELYS

Digitale toeganklikheid

Digitale toeganklikheid, oftewel webtoeganklikheid, beteken dat webwerwe, sosiale media, mobiele apps, elektroniese dokumente, leerbestuurstelsels (LBS'e) en aanlyn leermateriaal só ontwerp en ontwikkel word dat alle persone – ook gebruikers met visuele, ouditiewe, motoriese of kognitiewe gestremdhede – dit sonder moeite kan navigeer en begryp.

Alternatiewe ('alt') teks

Alternatiewe teks, oftewel 'alt teks', verwys kortweg na inhoudelike elemente anders as teks; byvoorbeeld foto's, grafieke en tabelle. Dit is noodsaaklik vir gebruikers wat visueel gestremd en op skermlesers aangewese is om webinhoud te vertolk wanneer hierdie elemente nie vertoon kan word nie.

Beeldmateriaal onderhewig aan lisensiëring,
deur pressfoto/[freepik.com](https://www.freepik.com)



1. WOORDELYS

Geslote onderskrifte

Dit is tekstuele transkripsies wat gesinchroniseerd met die dialoog, byklanke en musiek in 'n video vertoon en hoofsaaklik gebruik word om kykers te help wat gehoorgestremd is en nie na die video se klank kan luister nie.

Transkripsie

Dit is 'n geskrewe weergawe van spraak en ander tersaaklike nieverbale inligting wat nodig is om 'n video te verstaan. Gewoonlik gee transkripsies die dialoog woordeliks weer en sluit dit ook beskrywings van die visuele uitbeeldings in die video in. Waar beeldmateriaal voorkom, kan die transkripsie ook 'n meer uitgebreide beskrywing gee as wat alt teks op sigself verskaf. Alt teks behels gewoonlik 'n bondige beskrywing van beeldmateriaal. Transkripsies, daarenteen, bied 'n omvattender uiteensetting – wat veral by komplekse beelde van hulp is – deur bykomende konteks, besonderhede of vertolkings te verskaf wat alt teks alleen dalk nie doeltreffend sou kon oordra nie.

Beeldmateriaal onderhewig aan lisensiering,
deur Anna Tolipova/[freepik.com](https://www.freepik.com)



1. WOORDELYS (vervolg)

Skermleser

Dit is 'n applikasie (programmetjie) wat digitale teks in gesintetiseerde spraak tolk of in Braille-uitset omskep. Sodoende stel dit persone wat blind of visueel gestremd is in staat om toegang tot digitale inhoud te kry en dit te navigeer.

Riglyne vir Toeganklikheid van Webinhoud (WCAG)

Die akroniem staan vir *Web Content Accessibility Guidelines*, 'n stel internasionaal erkende riglyne wat die World Wide Web Consortium (W3C) ontwikkel het om te sorg dat digitale inhoud vir persone met gestremdhede toeganklik is.

Beeldmateriaal onderhewig aan lisensiëring,
deur freepik/[freepik.com](https://www.freepik.com)



2. VIER BEGINSELS VAN DIGITALE TOEGANKLIKHEID

Die vier beginsels van digitale toeganklikheid wat in die WCAG uiteengesit word, staan bekend onder die Engelse akroniem 'POUR' en vorm die grondslag vir toeganklike webinhoud. Die W3C formuleer dit so (2023):

Waarneembaar (Eng. *perceivable*)

Inligting en komponente van die gebruikersraakvlak moet op so 'n manier aangebied word dat die gebruiker hulle kan uitken, ongeag die persoon se vermoëns.

Bruikbaar (Eng. *operable*)

Die komponente en navigering van die gebruikersraakvlak moet vir gebruikers bruikbaar wees, ongeag die toestel of metode van interaksie.

Verstaanbaar (Eng. *understandable*)

Inligting en gebruik van die gebruikersraakvlak moet verstaanbaar wees vir gebruikers – ook diegene met kognitiewe of taalgestremdhede.

Robuust

Inhoud moet robuust genoeg wees dat 'n wye verskeidenheid gebruikersagente dit betroubaar kan vertolk – onder meer hulptechnologieë soos skermlesers, vergroters en sagteware vir stemherkenning.

3. WENKE VIR DIGITALE TOEGANKLIKHEID

Die vyf kerntemas hier onder sit uiteen hoe om inhoud toegankliker te maak. 'n Mens kan hierdie soort veranderings gewoonlik maak sonder dat jy die oorhoofse voorkoms en styl van jou inhoud in die gedrang bring.



Ikone deur Microsoft PowerPoint/microsoft.com

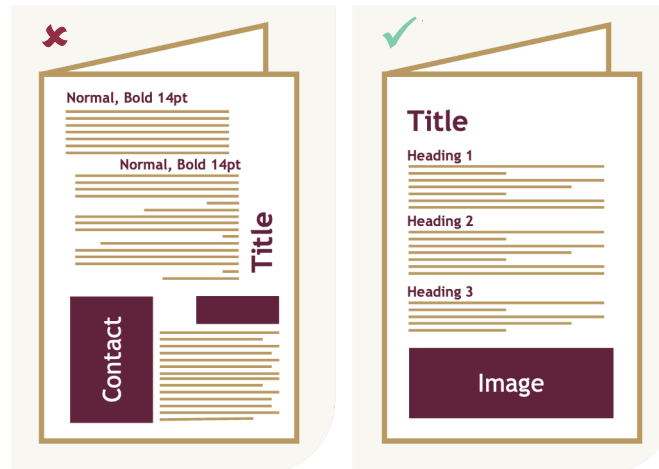
3.1 ORGANISERING/STRUKTUUR

Sleutelwenke om teks toeganklik te struktureer en organiseer

- **Gebruik aangemerkte opskrifte en subopskrifte met 'n logiese hiërargiese struktuur (bv. hofie 1, hofie 2, hofie 3 en verder).** Dit sorg dat die skermleser die hiërargie op die bladsy kan begryp en oordra.
- **Sorg dat opskrifte die inhoud wat hulle voorafgaan en wat daarop volg, akkuraat beskryf en deur die kursus heen by 'n vaste patroon inpas.** Dit bied 'n duidelike hiërargiese struktuur wat die skermleser kan begryp.
 - Moenie vlakke in die opskrifhiërargie oorslaan nie (bv. geen <h2> tussen <h1> en <h3> nie).
- **Belyn die teks teen die linkerkantlyn.** Moenie teks ten opsigte van albei kantlyne belyn ('weerskante gerig' maak) nie, want dit skep dikwels uitgerekte spasies tussenin. Daardie ekstra spasie kan leesbaarheid bemoeilik.

- Die bewoording van 'n hiperskakel moet verstaanbaar wees, selfs al staan dit sonder konteks, en moet sinvolle inligting oor die geskakelde inhoud verskaf. Skakelbewoording soos 'Klik hier' is sonder nut of inhoud vir gebruikers wat hulptoestelle, byvoorbeeld skermlesers, gebruik. Eerder as om die vertoonde teks van 'n hiperskakel 'Klik hier vir meer inligting' te maak, sê: 'Lees die riglyne vir toeganklikheid'.

Voorbeeld



Swak voorbeeld

✘ Die teks is op meer as een manier gerig (teen die linkerkantlyn én teen albei kantlyne belyn) en dit loop in verskillende rigtings, wat leesbaarheid bemoeilik. Daarby is die hofies nie volgens 'n logiese hiërargiese struktuur aangemerk nie.

Goeie voorbeeld

✓ Die teks is links gerig, bevat omskrewe opskrifte en vertoon hiërargiese struktuur.

Bronne

Struktureer inhoud om toeganklik te wees

Web Accessibility Initiative, [web accessibility tutorials](#).

The A11Y Project [Accessible heading structure](#)

Usability & Web Accessibility [Headings](#)

3.1 ORGANISERING/STRUKTUUR (vervolg)

Sleutelwenke om teks toeganklik te struktureer en organiseer

- **Gebruik die ingeboude funksie in jou LBS-tekstredigeerder om alle tabelle in te voeg of te formateer.** Moenie tabelle skep met behulp van tabuleerstoppe en spasies of deur teksbokse in te voeg of strepe te trek nie. Skermlesers sukkel om tabelle te lees as die selgroottes of formatering buitengewoon is.
- **Omskryf die hofie in kolomme of rye (<tk>-elemente binne <tr>) sodat skermlesers dit korrek vir gebruikers kan aanbied.** Dit vergemaklik sake vir gebruikers wat op hulptegnologieë staatmaak om inhoud in tabelle te verstaan en te navigeer.
- **Hou tabelle eenvoudig.** Ingewikkelde tabelle kan uitdagings stel vir persone wat hulptegnologieë gebruik.
- **Vermý leë selle en saamgevoegde selle.** Dit kan skermlesers verwar en inligtingsvloei ontwrig.

Voorbeeld

Swak voorbeeld

✘ Die ontwerp van die tabel hier onder is wel eenvoudig, maar dit bevat nie spesifieke hofies vir die rye of kolomme nie, en party selle is leeg.

Inhoud	Inhoud	Inhoud
Inhoud	Inhoud	
Inhoud		Inhoud

Goeie voorbeeld

✓ Die tabel hier onder het 'n eenvoudige ontwerp sowel as 'n titel/opskrif en 'n ry wat hofies vir die kolomme verskaf.

Tabeltitel

Hofie	Hofie	Hofie
Inhoud	Inhoud	Inhoud
Inhoud	Inhoud	Inhoud

Bronne

Struktureer tabelle sodat hulle toeganklik is

WebAIM, [Creating Accessible Tables](#)

Web accessibility, [Tables](#)

Accessibility guidelines, [Building Accessible Tables](#)

3.2 FONT

Sleutelwenke om fonte aan te wend vir toeganklikheid

- **Moenie alles hoofletters maak nie.** Hoofletters het almal dieselfde reghoekige vorm, wat jou teks minder leesbaar maak. Dit is omdat dit vir skermlesers onmoontlik raak om woorde op grond van vorm te onderskei.
- **Moenie teks onderstreep nie.** Gebruik onderstreping slegs om skakels aan te merk.
- **Publiseer teks in minstens 12 pt-fontgrootte.** Dit sorg dat die inhoud duidelik en leesbaar bly vir gebruikers, veral persone wat visueel gestremd is of teksgrootte moet aanpas om dit makliker te kan lees.
- **Gebruik skoon, leesbare tipografie.** Sans-serif-fonte (bv. Verdana, Arial en Calibri) is voorbeelde van fonte wat eenvoudig en bekend is. Dit verseker dat die inhoud maklik leesbaar en verstaanbaar vir alle gebruikers is – ook dié met visuele gestremdhede of leesprobleme.

- **Gebruik responsiewe tipografie.** Sorg dat die bladuitleg responsief is en doeltreffend by verskillende skermgroottes en toestelle kan aangepas word. Toets die fontgroottes en spasiëring op verskillende toestelle om seker te maak dat dit oor verskillende platforms heen leesbaar bly.



Toets font vir toeganklikheid

'n Font word as toegankliker beskou as dit duidelike onderskeiding tussen soortgelyke karakters moontlik maak, soos:

z en **2**

s en **5**

l, l en **1** ('i', 'L' en 'een')

'n Font word as toeganklik beskou as dit voldoende spasie tussen die letters in 'n woord invoeg, soos:

m en **rn**

oa en **oo**

cl en **d**



Bronne

Toeganklike fonte en tipografie

WebAIM, [Typefaces and Fonts](#)

Readability & accessibility, [Introducing accessibility in typography](#)

Design & Develop, [Understanding Accessible Fonts and Typography](#)

British Dyslexia Association [Dyslexia-Friendly Formatting](#)

3.3 MULTIMEDIA

Sleutelwenke vir toeganklike beeldmateriaal

- **Voeg alternatiewe teks (alt teks) by beelde wat inligting oordra.** Dit verseker dat gebruikers wat nie die visuele inhoud kan sien nie, steeds die inligting ontvang.
 - Alt teks moet 'n omvattende, teksgebaseerde weergawe verskaf van alle tersaaklike en onderskeie onderrig-inhoud wat in beeldmateriaal vervat is.
- **Is alt teks voldoende?** Beeldmateriaal wat ingewikkeld is of baie besonderhede bevat, verg 'n omvattender beskrywing as dit wat gewoonlik binne die beperkings van alt teks uitvoerbaar is. Die lengte van alt teks is normaalweg tot 125 woorde beperk. Verskaf in sulke gevalle 'n hiperskakel vir 'n detailbeskrywing wat die volle betekenis van die item oordra. Sluit die hiperskakel in op 'n plek naby die beeld wat die betrokke teks bevat, en bewoord dit: "Hier is 'n detailbeskrywing van hierdie beeldmateriaal."
- **Moenie beelde pixeleer (gedeeltes dof maak) nie.**

- **Moenie teks in beeldmateriaal opneem nie.** Skermlesers kan nie die teks in sulke materiaal lees nie.

💡 Voorbeeld van alt teks

Kyk onderaan die foto vir die alt teks.



Foto deur Sentrum vir Leertegnologieë

'n Groep Stellenbosch-studente met rugsakke stap oor 'n deurgang op kampus.

➔ Bronne

Alternatiewe teks

WebAIM, [Alternative Text](#)

DIS23, [Creating Accessible Figures and Tables](#)

Web Accessibility Guidelines v1.0, [Images](#)

WebAIM, [Accessible Images](#)

WCAG, [Good Alt Text, Bad Alt Text – Making Your Content Perceivable](#)

3.3 MULTIMEDIA (vervolg)

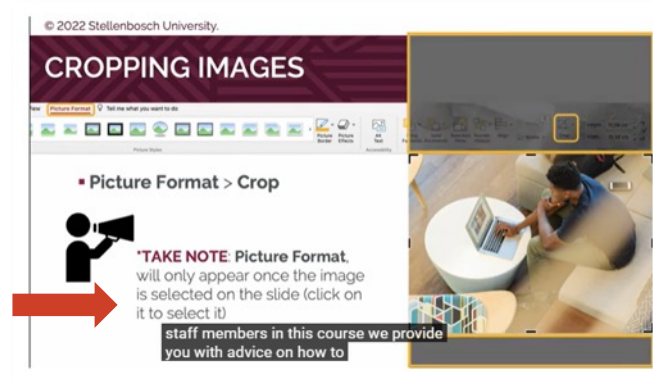
Sleutelwenke vir toeganklike klank en/of video

- **Verskaf transkripsies vir klank- en video-inhoud.** Transkripsies moet alle gesproke woorde insluit, asook tersaaklike nieverbale kommunikasie, soos byklanke en spreker-identifikasie.
- **Verskaf geslote onderskrifte vir voorafopgeneemde multimedia-inhoud soos video's.** Geslote onderskrifte vertoon die verbale inhoud sowel as tersaaklike nieverbale inligting om toeganklikheid te verseker vir gebruikers wat Doof of hardhorend is.
- **Verskaf opsies waarvolgens die terugspeelspoed, volume en ander multimedia-verstellings aangepas kan word.** Dit maak voorsiening vir individuele gebruikers se voorkeure en toeganklikheidsbehoefte.

💡 Voorbeeld

Geslote onderskrifte vir 'n video

Die geslote onderskrifte is die teks wat teen 'n grys agtergrond onder in die videoraam vertoon word. Dit verskyn gesinchroniseerd met die video, soos die skermgreep uit die video hier onder aantoon.



🔗 Bronne

Onderskrifte, transkribering en terugspeel

WebAIM, [Captions, Transcripts, and Audio Descriptions](#)

W3C Web accessibility, [Captions/Subtitles](#)
Digital accessibility office, [Video and Audio](#)

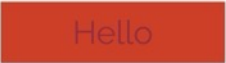




3.4 KLEUR

Sleutelwenke om kleur aan te wend vir toeganklikheid

- **Sorg dat kleur nie die enigste manier is waarop inligting oorgedra word nie.** Verskaf ook ander visuele leidrade, soos teks-etikette of patrone, saam met kleure om die bedoeling duidelik te maak.
- **Sorg dat die tekskleur en agtergrondkleure 'n voldoende kontras vorm.** Dit maak dit leesbaarder vir gebruikers wat swak sig het of kleurblind is.
 - As jy onseker is oor die kontras, gebruik 'n nutsmiddel soos [WebAim contrast checker](#) om die kontras te toets.

Voorbeeld

Goeie vs. swak kleurkontrasratio's

Ratio 1.61:1		MISLUK
Ratio 1.44:1		MISLUK
Ratio 2.87:1		MISLUK
Ratio 4.02:1		MISLUK
Ratio 7.78:8		SLAAG

Let op: Die kleurkontras vir standaardgrootte teks moet 'n ratio van 4,5:1 of groter oplewer.

Bronne

Toeganklike kleurkontras en grafika

WebAim, [Contrast Checker](#)

Web Accessibility Guidelines v1.0, [Contrast & Color](#)

3.5 TAAL

Sleutelwenke vir toeganklike taal

- **Gebruik kort, eenvoudige en ondubbelsinnige sinne.** Sorg dat jou sinne kort bly. Benut kolpunte en hou die puntuasie eenvoudig.
- **Gebruik die aktiewe vorm.** Met die aktiewe vorm van die werkwoord sny 'n mens onnodige woorde uit en vereenvoudig jy die grammatika, wat die teks minder ingewikkeld maak.

Voorbeeld

Oorspronklike teks

✘ Maatskappye wat digitale insluiting as prioriteit stel, toon hoër aandeelhoueropbrengste, hoër inkomste en beter prestasie wat ekonomiese winsmarges betref. Hoewel 'n mens nie in die sakewêreld hoef te staan om toeganklike taal te gebruik nie, is daar bewys dat dit finansiële voordelig is.

Herskryf vir toeganklikheid

- ✓ Maatskappye wat digitale insluiting voor oë hou, bereik die volgende:
- beter aandeelhoueropbrengste,
 - hoër inkomste, en
 - beter winsmarges.

Toeganklike taal is nie net die regte ding om te doen nie; dit bring ook finansiële voordeel.

Verduideliking: Die herskryfde weergawe gebruik eenvoudiger taal en verdeel 'n ingewikkelde sin in korter, duideliker dele met behulp van kolpunte. Dit snoei onnodige woorde en vaktaal, wat die inhoud vir 'n breër gehoor toegankliker maak. Daarby gebruik dit die aktiewe vorm eerder as passiewe werkwoordkonstruksies.

Bronne

Toeganklike taal

Change, [How To Make Information Accessible](#)
WebAIM, [Writing Clearly and Simply](#)
Universiteit Stellenbosch Taalsentrum, [Style Guide](#)

VERDERE HULP NODIG?

As jy iets wil vra of verder oor digitale toeganklikheid wil gesels, laat weet ons asseblief. Stuur gerus 'n e-pos vir Grazelde Langeveldt by die Sentrum vir Leertegnologieë: glangeveldt@sun.ac.za.

Sy sal jou na die regte bronne verwys en van raad bedien.



Beeldmateriaal onderhewig aan lisensiering,
deur tapati2528/[freepik.com](https://www.freepik.com)

VERWYSINGS

- Accessibility Online. (s.d.) Digital Skills for Heritage: Org.uk. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://www.heritagefund.org.uk/sites/default/files/media/attachments/Digital%20guide%20Introduction%20to%20online%20accessibility.pdf>
- Accessible images. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/images/>
- Alternative text. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/alttext/>
- Bosman, JP. (2021) The Digital Scholar as Integrator: Why, how and where to bring your teaching, research and social impact to life. In *Evolving as a Digital Scholar* (p. 89–114). Leuven University Press. Aanlyn beskikbaar by <https://www.jstor.org/stable/j.ctv20zbkk0.9>
- Building accessible tables. (s.d.) Dallas College. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://www.dallascollege.edu/about/accessibility/guidelines/pages/building-tables.aspx>
- Captions, transcripts, and audio descriptions. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/captions/>
- Change. (s.d.) How to make information accessible. Changepeople.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://www.changepeople.org/getmedia/923a6399-c13f-418c-bb29-051413f7e3a3/How-to-make-info-accessible-guide-2016-Final>

BRONNELYS

- Color. (s.d.) Carnegiemuseums.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <http://web-accessibility.carnegiemuseums.org/design/color/>
- Contrast checker. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>
- Creating accessible figures and tables. (s.d.) Acm.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://dis.acm.org/2023/creating-accessible-figures-and-tables/>
- Design for readability. (s.d.) Harvard.edu. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://accessibility.huit.harvard.edu/design-readability>
- Digital accessibility guide. (s.d.) Ncsu.edu. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://teaching-resources.delta.ncsu.edu/digital-accessibility-guide/>
- Gudhka, M. (2021, 23 Des.) Good alt text, bad alt text — making your content perceivable. WCAG. <https://wcag.com/blog/good-alt-text-bad-alt-text-making-your-content-perceivable/>
- Headings. (s.d.) Yale.edu. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://usability.yale.edu/web-accessibility/articles/headings>
- Images. (s.d.) Carnegiemuseums.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <http://web-accessibility.carnegiemuseums.org/content/images/>
- Patrizio, A. (2022, 7 Julie) Digital accessibility. WhatIs; TechTarget. <https://www.techtarget.com/whatis/definition/digital-accessibility>

BRONNELYS (vervolg)

- Rietveld, R. (2022, 3 Jan.) Accessible heading structure. A11yproject.com. <https://www.a11yproject.com/posts/how-to-accessible-heading-structure/>
- Universiteit Stellenbosch Taalsentrum. (2023, Sept.) Style Guide. [https://www.sun.ac.za/english/Documents/2024/SU_Language_Style_Guide_\(Oct%202023\).pdf](https://www.sun.ac.za/english/Documents/2024/SU_Language_Style_Guide_(Oct%202023).pdf)
- Tables. (2017, 12 Julie) Accessibility. <https://accessibility.oregonstate.edu/tables>
- Typefaces and fonts. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/fonts/>
- Video and audio. (s.d.) Unc.edu. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://digitalaccessibility.unc.edu/resources/video/>
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI). (s.d.n.) Captions/subtitles. Web Accessibility Initiative (WAI). Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://www.w3.org/WAI/media/av/captions/>
- W3C Web Accessibility Initiative (WAI). (n.d.-b). Page structure tutorial. Web Accessibility Initiative (WAI). Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://www.w3.org/WAI/tutorials/page-structure/>
- WebAIM: Creating accessible tables - data tables. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/tables/data>

BRONNELYS (vervolg)

- WebAIM's WCAG 2 checklist. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/standards/wcag/checklist>
- Writing clearly and simply. (s.d.) Webaim.org. Onttrek op 8 Mei 2024 by <https://webaim.org/techniques/writing/>