Workshop 1 samenvatting inhoud



Dit document is een inhoudelijke samenvatting van de bewustwordingssessie ‘Je gaat het pas zien als je het doorhebt’.

De sessies zijn online gehouden op 15 en 29 juni en 1 juli 2021. Ze zijn tot stand gekomen in het samenwerkingsproject Toegankelijk Publiceren aan de Bron 2 (TPUB2)

Auteur: Hans Beerens.

Laatst bijgewerkt: 1-7-2021



Op inclusiefpubliceren.nl staan gegevens over de [Workshop 1 Bewustwording](https://www.inclusiefpubliceren.nl/workshop-1-bewustwording). Op dit platform staat bovendien een [overzicht van bronnen en handige links](https://www.inclusiefpubliceren.nl/handige-links). Ook zijn er de handige snelstartgidsen te downloaden.

Inhoud

[Digitale toegankelijkheid 3](#_Toc76022941)

[Wat verstaan we onder toegankelijkheid? 3](#_Toc76022942)

[Waarom toegankelijkheid? 3](#_Toc76022943)

[Voor wie is toegankelijkheid belangrijk? 4](#_Toc76022944)

[Formele eisen 5](#_Toc76022945)

[Welke wetgeving voor uitgevers? 5](#_Toc76022946)

[1. Internationale verdragen 5](#_Toc76022947)

[2. EU-richtlijnen 5](#_Toc76022948)

[3. EU-verordeningen 5](#_Toc76022949)

[4. Nederlandse wetten 5](#_Toc76022950)

[Over de Europese richtlijn 6](#_Toc76022951)

[Waarom standaarden? 6](#_Toc76022952)

[Welke standaarden voor uitgevers? 6](#_Toc76022953)

[1. WCAG 2.1 6](#_Toc76022954)

[2. EN 301 549 7](#_Toc76022955)

[3. EPUB 1.0 7](#_Toc76022956)

[Welke WCAG-principes dienen als uitgangspunt? 8](#_Toc76022957)

[Zakelijk belang 9](#_Toc76022958)

[mythes en zakelijk belang 9](#_Toc76022959)

[kosten en baten 10](#_Toc76022960)

[project? proces! 10](#_Toc76022961)

[Wie is verantwoordelijk voor toegankelijkheid? 11](#_Toc76022962)

[Beperkingen 12](#_Toc76022963)

[terminologie 12](#_Toc76022964)

[soorten beperkingen 12](#_Toc76022965)

[simulatoren 12](#_Toc76022966)

[aantallen 13](#_Toc76022967)

[schattingen: mensen met een permanente beperking 13](#_Toc76022968)

[onderzoeken: aantal blinde en slechtziende mensen in Nederland in 2017 13](#_Toc76022969)

[(hulp)technologie 13](#_Toc76022970)

[speciale hulptechnologie 13](#_Toc76022971)

[standaard hulptechnologie 14](#_Toc76022972)

# Digitale toegankelijkheid

**Wat verstaan we daar eigenlijk onder? Welk beeld hebben we daar bij? En waarom is het belangrijk en voor wie?**

## Wat verstaan we onder toegankelijkheid?

Hoe toegankelijk zijn producten en diensten die we in het dagelijks leven tegenkomen? Wat valt op als we naar voorbeelden kijken?

* Afvinken van de verplichting is niet voldoende. Voldoen aan de eisen garandeert nog geen goede gebruikservaring.

Voorbeeld: onbruikbare hellingbaan

* Toegankelijkheid raakt iedereen. We ervaren allemaal beperkingen. Voorbeeld: niet omdat we slechtziend zijn, maar omdat iets slecht valt te zien.

Voorbeeld: bruine routeaanduiding in het bos.

* Digitale producten (on)toegankelijkheid bevindt zich voor een groot deel letterlijk achter de schermen en uit zicht. Toegankelijkheid is bij fysieke producten en diensten is directer zichtbaar. Voorbeeld: websites, apps en e-books
* Ontoegankelijke producten en diensten leiden tot klachten, soms tot aanklachten.

Voorbeeld: in het verleden de Rabobankieren app

Toegankelijkheid is de mate waarin informatie, producten, diensten, omgevingen open en bruikbaar zijn voor iedereen. Het is een kwaliteitseigenschap. We maken onderscheid tussen

* Fysieke toegankelijkheid: gebouwen, woningen, buitenruimtes
* Digitale toegankelijkheid: websites, e-books, documenten, software, hardware
* Sociale toegankelijkheid: werk/school, cultuur/sport, thuis, openbaar leven, gedrag

In de workshops Toegankelijk Publiceren aan de Bron (TPUB2) concentreren we ons op digitale toegankelijkheid. Richtlijnen om dat te bereiken hebben soms echter ook betrekking op drukwerk. Denk aan voldoende kleurcontrast tussen tekst en achtergrond, aan spatiering van tekst (ruimte tussen alinea, regels, woorden en tekens) en begrijpelijke taal.

## Waarom toegankelijkheid?

* **omdat het hoort (ethisch)**

We willen een samenleving zonder drempels waarin participatie en integratie mogelijk is en iedereen kan meedoen.

* **omdat het moet (juridisch)**

We moeten aan wetten, regelgeving voldoen, zoals wetten voortvloeiend uit het VN verdrag (wet gelijke behandeling) en de EU toegankelijkheidsakte voor producten en diensten waaronder e-books, e-readers en websites.

* **omdat het kan (praktisch)**

Er zijn duidelijke standaarden, richtlijnen, handvatten, goede praktijkvoorbeelden om aan formele toegankelijkheid te voldoen. Er zijn meetinstrumenten die helpen bij controleren.

* **vooral omdat het helpt (kwalitatief)**

Toegankelijkheid verhoogt de kwaliteit, productiviteit en communicatie. Het maakt dingen mogelijk voor mensen met een beperking, makkelijk voor mensen zonder een beperking.

Voorbeelden:

* + een hellingbaan is noodzakelijk voor wie in een rolstoel zit, makkelijk voor wie de ingang wil bereiken met een kinderwagen, rollator of steekwagen.
	+ ondertiteling is noodzakelijk voor dove en slechthorende mensen, makkelijk voor wie in een lawaaierige omgeving of een stilteruimte zit.

## Voor wie is toegankelijkheid belangrijk?

Toegankelijkheid is belangrijk voor mensen met een permanente beperkingen.

* visueel blind, slechtziend, kleurenblind
* auditief doof, slechthorend
* fysiek o.a. reuma, coördinatie, tremor, RSI
* spraak o.a. stomheid, stotteren
* cognitief o.a. ADHD, autisme, epilepsie, migraine

Maar iedereen kent beperkingen. We maken onderscheid tussen permanente, tijdelijke en situationele beperkingen:

* permanent veroorzaakt door een permanente stoornis, aandoening
* tijdelijk, veroorzaakt door een tijdelijke stoornis, aandoening
* situationeel, veroorzaakt door de omgeving, situatie, context

voorbeeld 1

* permanent: slechtziend
* tijdelijk: ooginfectie
* situationeel: tijdens het autorijden met de blik gericht op de weg

voorbeeld 2

* permanent: doof
* tijdelijk: verstopte oren
* situationeel: in een discotheek met harde muziek

Voorbeeld 3

* permanent: één arm
* tijdelijk: gebroken arm, RSI
* situationeel: een kind op de arm

Voorbeeld 4

* permanent: ADHD
* tijdelijk: een zwak geheugen na een val of hersenschudding
* situationeel: aan het einde van een drukke dag met veel prikkels

# Formele eisen

**Welke wetgeving is relevant voor uitgevers? Welke richtlijnen zijn er waarmee je aan die wetgeving moet (gaan) voldoen? Welke standaarden voor websites en EPUBs helpen toegankelijk te publiceren aan de bron? Welke principes zijn een goed uitgangspunt voor het inschatten van toegankelijkheid van digitale publicaties?**

## Welke wetgeving voor uitgevers?

Vooraf en voor een goed begrip: er zijn verschillende relevante verdragen, richtlijnen en wetten. We stippen nu het belangrijkste wettelijke kader. In vervolgworkshops gaan we hier dieper op in. Voor meer informatie zie de [bronnen op Inclusiefpubliceren.nl](https://www.inclusiefpubliceren.nl/handige-links) onder wetgeving.

### Internationale verdragen

Dit zijn overeenkomsten tussen staten die vallen binnen internationale wetgeving. Hierin staan doelen en regels beschreven. Staten kunnen deze ondertekenen (akkoord gaan met de overeenkomst), accepteren (aangeven te willen deelnemen) en ratificeren (zich verplichten tot opvolging van de overeenkomst).

Voorbeelden:

* + **Verdrag inzake de rechten van personen met een handicap** (13 december 2006, VN)
	+ **Verdrag van Marrakesh** (27 juni 2013, WIPO) met daarin een uitzondering op de auteurswet waarop geautoriseerde non-profit instellingen zich mogen beroepen. In Nederland zijn dat Stichting Dedicon, Christelijke Blindenbibliotheek (CBB) en Bibliotheekservice Passend Lezen (BPL) toestaat zonder toestemming van de uitgever toegankelijke versies te produceren (bijvoorbeeld in braille, audio, vergrotingen) en deze te distribueren uitsluitend aan personen met een aantoonbare beperking.

### EU-richtlijnen

Als we ons beperken tot EU gaat het om richtlijnen (‘Directives’) die lidstaten binnen een gestelde termijn in wetgeving moeten omzetten. Lidstaten moeten minimaal voldoen aan wat in de richtlijn staat. Lidstaten mogen ook striktere wetgeving opstellen.

Voorbeeld:

* + **Richtlijn 2019/882:** richtlijn voor toegankelijke websites en apps van overheidsinstanties (26 oktober 2016).
	+ **Richtlijn 2016/2102**: voor toegankelijke producten en diensten (17 April 2019). De richtlijn is bekend als de Europese Toegankelijkheidsakte (EAA).

### EU-verordeningen

In de EU gaat het om verordeningen (‘Regulations’) die direct van toepassing zijn op alle lidstaten. Lokale wetgeving is hiervoor dus niet nodig.

* + **Verordening 2017/1563** geeft in Europa uitvoering aan het verdrag van Marrakesh.

### Nederlandse wetten

In Nederland gaat het onder meer om

* + **Wet gelijke behandeling handicap en chronische ziekte** (2003) welke in 2017 is uitgebreid voor producten en diensten
	+ **Tijdelijk Besluit digitale toegankelijkheid overheid** (2018) welke uitvoering geeft aan de EU-richtlijn voor toegankelijke websites en apps van overheidsinstanties.
	+ **Een nieuwe wet** die uiterlijk 28 juni 2022 uitvoering moet geven aan de richtlijn voor toegankelijke producten en diensten (EAA). De wet moet voor producten en diensten ingaan op 28 juni 2025.

### Over de Europese richtlijn

* is onder veel meer van toepassing op ICT producten (computers, smartphones, e-readers), bankdiensten, transportdiensten (o.a. kaartautomaten), audiovisuele media diensten, e-books en webwinkels.
* vereist dat e-books voorzien zijn van metadata over toegankelijkheid in de gehele uitgeefketen, bibliotheken en catalogi.
* vereist toegankelijke product- en diensteninformatie voor klanten en gebruikers (handleidingen, instructies, verpakking, user interface, ed.)

Het tijdspad voor uitvoering van de richtlijn in Nederland is:

* 28 juni 2022: wetgeving in Nederland
* 28 juni 2025: intrede wetgeving in Nederland

## Waarom standaarden?

Wie toegankelijke producten en diensten wil maken én aan wetgeving wil (moet) voldoen heeft standaarden nodig.

De richtlijnen in de standaard fungeren als een

* **autoriteit voor wetgeving:** welke formele eisen stelt wetgeving aan mij?
* **ijkpunt:** aan welke formele eisen moet ik voldoen en hoe bewijs ik dat?
* **naslagwerk:** welke kennis delen experts over digitale toegankelijkheid?
* **thermometer:** hoe kan ik mijn voordeel doen met deze richtlijnen?
* **basis voor vergelijking:** wat zijn de verschillen in toegankelijkheid tussen producten en diensten zoals websites en e-books?

Standaarden zijn

* **geen prettig leesvoer.** Ze zijn niet bedoeld om te lezen, maar een **naslagwerk** om te raadplegen. De richtlijnen in de standaard zijn niet voor iedereen doorgrondelijk vanwege de vele details, uitzonderingen en technische specificaties. Belangrijk is om de globale principes en uitgangspunten te onthouden en niet in de details te verdrinken. Dus: liever van buiten naar binnen benaderen dan van binnen naar buiten.
* **een nuttige kennisbron** bedoeld om toegankelijke producten en diensten te maken, niet om het lijstje van eisen af te vinken.
* **aan verandering onderhevig**. Ze zullen in de toekomst worden uitgebreid. Zo zal WCAG 2.2 waarschijnlijk hulppagina’s als vereiste gaan stellen.
* **niet compleet.** Ze bevatten niet alle zinvolle richtlijnen. Bijvoorbeeld lettertype en lettergrootte ontbreken in de standaard. Om die reden is het zinvol verder te kijken dan de standaard en goede praktijkvoorbeelden te volgen.

## Welke standaarden voor uitgevers?

We stippen hier eerst de belangrijkste standaarden aan. Daarna noemen we de belangrijkste uitgangspunten die als kapstok dienen. In vervolgworkshops worden deze concreet uitgewerkt.

### WCAG 2.1

Deze standaard is de internationale norm voor toegankelijke websites, apps en documenten. Een werkgroep van het World Wide Web Consortium (W3C) beheert en onderhoudt de standaard.

De afkorting staat voor Web Content Accessibility Guidelines. Maar vanaf versie 3 staat de afkorting voor W3C Content Accessibility Guidelines. Dat is illustratief: de richtlijnen waren aanvankelijk ontworpen voor websites, maar zijn door de jaren heen steeds meer van toepassing geworden op alle digitale informatie. Ook is er steeds meer aandacht gekomen voor andere beperkingen dan visueel, motorisch en auditief. Bijvoorbeeld cognitief.

De structuur van de WCAG bestaat momenteel uit 4 principes, 13 basisrichtlijnen, 78 criteria om aan te voldoen. Verder bevat de WCAG voorbeelden, uitzonderingen, verklarende woordenlijst en zowel afdoende als aanbevolen technieken.

De standaard komt in 3 niveaus waarop je aan eisen kunt/moet voldoen: A, AA en AAA. Waarbij het niveau A laag en minimaal is, niveau AA in de meeste gevallen vereist is en AAA verder gaat en op een hoog niveau aan de eisen voldoet.

Elk succescriterium

* beschrijft het doel en de intentie
* het niveau (A, AA of AAA),
* is voorzien van toetsbare vereisten (succescriteria genoemd),
* geeft voorbeelden en aanbevelingen,
* vermeldt uitzonderingen.
* noemt afdoende en aanbevolen technieken (ook bij succescriteria)

De WCAG-standaard is dus in lagen opgebouwd. Een voorbeeld:

* **Principe 1 - Waarneembaar:** “Informatie en componenten van de gebruikersinterface moeten toonbaar zijn aan gebruikers op voor hen waarneembare wijze.”
* **Richtlijn 1.1 Onderscheidbaar:** “Maak het voor gebruikers gemakkelijker om content te horen en te zien, waaronder scheiding van voorgrond en achtergrond.”
* **Succescriterium 1.4.1 Gebruik van kleur**: “Kleur wordt niet als het enige visuele middel gebruikt om informatie over te brengen, een actie aan te geven, tot een reactie op te roepen of een visueel element te onderscheiden.”
* **Succescriterium 1.4.3 Contrast (minimum):** “De visuele weergave van tekst en afbeeldingen van tekst heeft een contrastverhouding van ten minste 4,5:1, behalve in de volgende gevallen: (…)”

### EN 301 549

Deze standaard is als Europese Norm (EN) van toepassing op de EU-richtlijn voor toegankelijke websites en apps van overheidsinstanties. Bij gevolg in Nederland op het Tijdelijk Besluit digitale toegankelijkheid overheid (2018) dat uitvoering geeft aan die richtlijn.

In EN 301 549 is WCAG 2.1 AA opgenomen. EU-richtlijnen verwijzen alleen naar eigen standaarden, niet naar die van derden. Hierin is ook opgenomen dat je toegankelijk moet inkopen, hardware, software en documenten.

### EPUB 1.0

Deze standaard is de internationale norm voor EPUBs die aan de bron toegankelijk gemaakt kunnen worden. Een werkgroep van het World Wide Web Consortium (W3c) beheert en onderhoudt de standaard.

De standaard bestaat uit drie onderdelen.

1. De eisen voor WCAG 2.1 AA. EPUB3 vertoont namelijk sterke overeenkomsten met websites.
2. Specifieke eisen voor EPUB3, onder meer over het synchroon laten verlopen van tekst en audio.
3. Eisen voor de manier waarop je rapporteert over de (mate) van toegankelijkheid. Voor de distributie zijn bepaalde metadata verplicht, sommige metadata aanbevolen.

## Welke WCAG-principes dienen als uitgangspunt?

In vervolgworkshops komen de richtlijnen, vereisten en technieken van WCAG en EPUB nader aan bod. Ook kijken we naar hoe je kunt onderzoeken of je aan de vereisten voldoet en wat goed werkt.

Laten we voor een beter begrip nu kijken naar de globale principes van WCAG. Deze zijn een goed uitgangspunt om te focussen op wat nodig is om websites, software, e-books digitaal toegankelijk te laten zijn.

1. **waarneembaar**

Kan iedere gebruiker de inhoud op de gewenste manier waarnemen?

Zijn er alternatieven als dit met bepaalde zintuigen niet (goed) lukt?

Voorbeelden:

* hoog contrast tussen tekst en achtergrond voor wie niet goed kan zien
* ondertiteling voor wie niet (goed) kan horen
* beeldbeschrijving van een afbeelding voor wie niet (goed) kan zien
* kleur niet gebruiken als enige manier voor informatie overdragen (kleurenblind)
1. **bedienbaar**

Kan iedere gebruiker op de gewenste manier goed en met voldoende tijd bedienen?

Is de bediening navigeerbaar en duidelijk?

Voorbeelden:

* de interface is overal bedienbaar met toetsen voor wie geen muis kan gebruiken
* de volgorden van bladeren met toetsen is betekenisvol en logisch
* de linknaam is betekenisvol en verwijst naar het doel
1. **begrijpelijk**

Is de inhoud voor iedere gebruiker begrijpelijk en leesbaar?

Zijn alle handelingen voorspelbaar en is er ondersteuning bij fouten?

Voorbeelden:

* + de taalinstelling klopt met die van de tekst voor wie de tekst laat voorlezen
	+ de tekst is geschreven in begrijpelijk taal
	+ instructies zijn duidelijk voor wie een foutmelding krijgt
	+ de navigatie is consistent en begrijpelijk
1. **robuust**

Is de digitale inhoud is goed en valide gecodeerd?

Werkt de inhoud correct samen met browsers, software, hulptechnologie?

Voorbeeld:

* van formulierenvelden zijn de namen, rollen en waarde goed gemarkeerd zodat software en hulptechnologie deze herkent en kan weergeven aan de gebruiker.

# Zakelijk belang

**Welke mythes zijn er in omloop rond digitale toegankelijkheid? Aan welke kosten moet je denken? En welke ontwikkelingen zijn relevant voor inclusief publiceren?**

## mythes en zakelijk belang

Er zijn veel mythes over toegankelijkheid. Zo zou toegankelijkheid veel tijd, geld en inspanning kosten. En alleen mensen met een lichamelijke en visuele beperking zouden er baat bij hebben. Ook zouden toegankelijke websites en publicaties een lelijk ontwerp hebben. Niets is minder waar.

Inclusief publiceren met toegankelijke digitale publicaties is om meerdere redenen niet alleen maatschappelijk, maar ook zakelijk gezien zinvol.

1. **Het leidt tot betere gebruikservaringen voor iedereen (user experience)**

Toegankelijkheid maakt dingen mogelijk voor mensen met een beperking, makkelijk voor mensen zonder een beperking. Het is zakelijke gezien zinvol om producten en diensten te ontwerpen en leveren die goede en nuttige gebruikservaringen opleveren voor iedereen. Waarom zou je mensen met een beperking uitsluiten?

1. **Het leidt tot een groter marktaandeel (commercieel)**

Het percentage potentieel marktaandeel is groter dan het op het eerste gezicht lijkt. Formele cijfers vermelden alleen mensen met een permanente beperking. De cijfers hebben geen betrekking op mensen die net niet voldoen aan de formele definitie van die beperking. Ook zijn tijdelijke en situationele beperkingen niet meegeteld. En met de toenemende vergrijzing zullen beperkingen in omvang toenemen.

1. **Het geeft een beter imago (promotie)**

Inclusieve producten en diensten creëren goodwill en verbeteren het imago. Door transparant te zijn toon je betrokkenheid bij inclusief publiceren. Door klanten goed te informeren over de kwaliteit en de mate van toegankelijkheid kunnen ze gefundeerde keuzes maken voor toegankelijke producten en diensten. Bijvoorbeeld door daarover op de website een verklaring te publiceren en door bij een e-book een verklaring mee te geven in toegankelijkheidsmetadata.

1. **Het voedt creativiteit (innovatie)**

Toegankelijkheid vraagt soms om creatieve oplossingen. Die kunnen leiden tot onverwachte vernieuwingen. Voorbeelden: BBC bedacht de ondertiteling voor doven, wat later de basis vormde voor het uitvinden van Teletekst. Auteurs van een Amerikaanse uitgever kregen de opdracht voortaan ook de beeldbeschrijvingen te maken bij de afbeeldingen. Daardoor zijn ze hun teksten anders en duidelijker gaan schrijven. Ook bereidt toegankelijkheid je technologisch voor op de toekomst. Voorbeeld: semantisch correct gecodeerde websites en apps zijn beter voorbereid op spraakbesturing.

1. **Het is goed te doen (nakoming)**

Het lijkt een hele uitdaging om stap voor stap te voldoen aan wetgeving en de verplichtingen na te komen. Maar documentatie met duidelijke eisen, succescriteria, technieken, bronnen met goede praktijkvoorbeelden en gratis tools zijn vrij verkrijgbaar. Feitelijk zijn dit cadeautjes omdat ze kwaliteitseisen op een rij zetten voor betere producten en diensten.

1. **Het is wat je moet doen (wetgeving)**

Het is bij wet verplicht om toegankelijke producten en diensten te leveren. Vanwege internationale, Europese en nationale wetgeving zullen de eisen voor toegankelijkheid toenemen. Zakelijk gezien dus zinvol om op tijd te beginnen. Zo blijf je wetgeving, eventuele sancties en een minder goed imago voor.

1. **Het is het goede om te doen (ethisch)**

Inclusief publiceren draagt bij aan een samenleving waarin iedereen kan meedoen en niemand een informatieachterstand oploopt.

## kosten en baten

Toegankelijkheid vraagt in het begin investeringen. Welke en hoeveel hangt sterk af van de situatie en het publicatie proces. Voorbeelden:

* Mogelijke kosten voor het inhuren van experts
* Extra tijd voor testen op toegankelijkheid en de evaluatie van nieuwe producten en diensten. En het inpassen daarvan in de werkprocessen.
* Mogelijke kosten voor laten toetsen van toegankelijkheid van websites, webshops en ebooks.
* Mogelijke kosten voor aanpassen of aanschaffen van tools voor content creatie en productie.
* Toepassing van complexere toegankelijkheidseisen vraagt meer tijd en expertise dan gemiddeld. Dit doet zich bijvoorbeeld voor bij video (ondertiteling, audiodescriptie) en complexe informatieve afbeeldingen (beeldbeschrijvingen).
* Kosten voor bewustwording en training van kennis en vaardigheden. Maar deze zijn binnen het project TPUB1 en TPUB2 gratis. Er is een kennisbank Inclusiefpubliceren.nl met belangrijke bronnen. Eind 2021 komt het gratis leerplatform Inclusive Publishing in Practice (IPIP) online met leereenheden over toegankelijk maken van publicaties en inclusief publiceren. Zakelijk gezien zinvol om die kennis te delen binnen de eigen organisatie.

Het goede nieuws is dat de kosten over een langere periode zullen afnemen. Voorbeelden:

* Vroegtijdig testen, signaleren en oplossen van toegankelijkheidsproblemen voorkomt hoge kosten achteraf.
* Toegankelijke websites en webshops scoren geldt in zoekmachine resultaten. Zoekrobots zijn ‘blind’. Toegankelijkheid verlaagt investeringen in zoekmachine optimalisatie (SEO).
* Toegankelijke, goed ontwikkelde en correct gecodeerde (valide) websites en publicaties zijn efficiënter te onderhouden en te updaten.
* Toegankelijke digitale producten en diensten vereisen minder klantondersteuning en klachtafhandeling.
* Toegankelijke digitale producten en diensten zijn beter geschikt voor verschillende beeldschermformaten (smartphone, tablet, laptop).

## project? proces!

Het is prima om een vliegende start te maken met toegankelijkheid in de vorm van een project. Maar projecten zijn per definitie beperkt in tijd, geld en kwaliteit. Werken aan toegankelijkheid vraagt echter een procesmatige benadering en een geleidelijke cultuurverandering.

Net als security en privacy vraagt het voortdurend aandacht en moet het in de processen opgenomen moet worden. Veel organisaties hebben een medewerker met de rol van security officer of privacy officer. Het is aanbevolen een medewerker de rol accessibility officer toe te dichten.

## Wie is verantwoordelijk voor toegankelijkheid?

Een medewerker met de rol van ‘accessibility officer’ is niet alleen verantwoordelijk voor toegankelijkheid. En ook de gedachte dat alleen content ontwikkelaars, visueel ontwerpers en ontwikkelaars van code verantwoordelijk zijn voor toegankelijkheid is een mythe. Iedereen is verantwoordelijk voor toegankelijkheid. Ook de gebruiker.

Iedereen is verantwoordelijk voor toegankelijkheid.

* overheden, belangenorganisaties, bibliotheken
* iedereen die werkt in en voor een uitgeverij
* uitgevers, distributeurs, verkopers, webwinkels
* producenten en leveranciers van hardware en software voor lezen en leren
* producenten en leveranciers van hulptechnologie
* gebruikers van hulptechnologie

# Beperkingen

**Welke beperkingen kennen we? Wat voor gebruikservaringen hebben mensen met een leesbeperking? En wat voor hulptechnologie gebruiken zij bij lezen en leren?**

## terminologie

Eerst wat terminologie verduidelijken.

* **Stoornis**

Een defect of het ontbreken van een (orgaan)**functie** (objectief)

Op het gebied van bijvoorbeeld cognitie; zintuigen; taal; organen; ledematen.

Voorbeeld: slechtziendheid

* **Beperking**

Vermindering van mogelijkheden in **gedrag of activiteit** vanwege een stoornis

Op het gebied van bijvoorbeeld communicatie; lichaamsbeweging; vaardigheden; gedrag.

Voorbeeld: lezen

* **Handicap**

belemmering in sociaal-maatschappelijke **participatie** (subjectief)

Op het gebied van bijvoorbeeld scholing; arbeid; sociale leven; vrijetijdsbesteding.

Voorbeeld: ontoegankelijke digitale boeken en websites

De term handicap (disability) wordt vaak als overkoepelend begrip gebruikt.

## soorten beperkingen

* visueel blind, slechtziend, kleurenblind
* auditief doof, slechthorend
* motorisch o.a. reuma, coördinatie, tremor, RSI
* cognitief o.a. ADHD, autisme, migraine
* spraak o.a. stomheid, stotteren, articulatie
* dyslexie

## simulatoren

Met simulatoren kun je beperkingen nabootsen,. Zo kun je je inleven in bepaalde beperkingen en controleren wat de gevolgen zijn voor gebruikers met die beperkingen

Web Disability Simulator

* Chrome extensie
* <https://chrome.google.com/webstore/detail/web-disability-simulator/olioanlbgbpmdlgjnnampnnlohigkjla/related>

See:

* Chrome extensie
* <https://chrome.google.com/webstore/detail/see/dkihcccbkkakkbpikjmpnbamkgbjfdcn>

## aantallen

### schattingen: mensen met een permanente beperking

* blind 85.000
* slechtziend 275.000 (slechtziendheid kent veel varianten en gradaties)
* kleurenblind 700.000 (1 op de 12 mannen en 1 op de 200 vrouwen)
* doof en slechthorend 1.500.000
* motorisch beperkt 1.400.000
* dyslectisch 800.000 (onzichtbaar; kent veel varianten en gradaties)
* laaggeletterd 2.500.000

### onderzoeken: aantal blinde en slechtziende mensen in Nederland in 2017

Aantallen hangen af van de definitie van blind en slechtziend, van de onderzoeksmethode, registratiegegevens en is een gevolg van het extrapoleren van onderzoeksgegevens naar de totale bevolking.

* 477.000 Centraal Bureau voor de Statistiek
* 350.000 Vision 2020
* 333.000 International Agency for Prevention of Blindness
* 316.000 Oogziekenhuis Rotterdam (HOR) (2013)
* 250.000 Delcourt et al.
* 220.000 SCP (2011)

Bronnen: Nationale Rapportage Oogzorg 2018

## (hulp)technologie

We maken onderscheid tussen speciale en standaard hulptechnologie. Om deze technologie goed te laten functioneren dient de digitale publicatie (website, app, nieuwsbrief, ebook) toegankelijk te zijn: waarneembaar, bedienbaar, begrijpelijk en robuust.

### speciale hulptechnologie

* Brailleleesregel

Een brailleleesregel is hardware voor blinden en slechtzienden die digitale informatie interpreteert en vertaalt naar braille. De dynamische leesregel laat witte pennen omhoog komen die tastbaar zijn te lezen. Veelal in combinatie met spraakweergave.

* + Video Brailleliga, België; 2.04 minuten; ondertiteld, toont ook het scherm
	+ [Brailleleesregel. - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=C1okH-z83do)
* Schermlezer

Een schermlezer is software die aan de hand van de code probeert te interpreteren wat er op het scherm te zien is. De informatie kan vertaald worden naar spraak, geluiden en een brailleleesregel.

* + Screenreader demo. Designspikespokane. Engelstalig; 1.29 minuten

[Demonstration of using the NVDA screen reader - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=tOH12uKyfBU)

* + Tota11y, toetst toegankelijkheid en heeft een optie die een schermlezer simuleert.

<https://khan.github.io/tota11y/>

* Vergrotingssoftware
	+ Zoom Text demo, Level Access. Engelstalig. Ondertiteld, 2.31 minuten
	+ [Web Accessibility 101: ZoomText Demo - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=EEN79RRvKqE)
* Dyslexiesoftware

Zijn veel pakketten in omloop. Bekende software pakketten zijn Kurzweil, Sprint, IntoWords, ClaroRead, Alinea, TextAid. De pakketten hebben allen een voorleesfunctie met meeleescursor ( een soort ‘karaokebalk’) en andere functies voor het ondersteunen van lezen en leren.

* Hybride boeken

E-books met een meeleescursor (‘karaokelezen’). Hybride omdat de EPUB tekst en audio synchroon aanbiedt. De audio is een computerstem of menselijke stem.

* Voorleessoftware

Pakketten die op een website teksten voorlezen zoals BrowseAloud en ReadSpeaker. Blinde en slechtziende gebruikers hebben hun eigen voorleessoftware. Voorleessoftware leest teksten voor niet in alle gevallen ook de functionaliteit en andere informatie die waardevol is voor de bediening.

### standaard hulptechnologie

Steeds meer functies bedoeld voor mensen met een beperking vinden hun weg van speciale hulptechnologie naar standaard software. Denk aan voorlezen, vergroten (vergrootglas), kleuren aanpassen, lettertypes en groottes aanpassen, hoog contrast, leesweergave (focus), dicteren, spraakbesturing, schermlezers (iOS VoiceOver, Windows Verteller, Android TalkBack), automatische live ondertiteling in Teams video vergaderingen.

Voorbeelden

* Insluitende lezer, onder meer in Microsoft Edge, bijvoorbeeld op [Mediafederatie.nl](https://mediafederatie.nl/) (F9)
* [Thorium reader](https://www.edrlab.org/software/thorium-reader/), gratis app voor lezen van EPUB en PDF