

Handboek toegankelijkheid

Met dit boek willen we "iedereen appt" realiseren



Door Stichting Appt
Jan Jaap de Groot en ***Paul van Workum***

Voorwoord

De wereld om ons heen wordt steeds digitaler. Tegelijkertijd heeft ieder mens het recht om mee te doen in de maatschappij. Gebruikmaken van de mogelijkheden die apps bieden hoort hierbij. Daarom is het belangrijk dat apps voor iedereen toegankelijk zijn.

In de digitale wereld is er geen mogelijkheid om iemand over de figuurlijke drempel heen te helpen. Wanneer een app niet toegankelijk is, worden daardoor veel mensen buitengesloten. We hebben het namelijk niet over een kleine groep: er zijn miljoenen Nederlanders met een lichte of ernstige beperking die baat hebben bij toegankelijke apps.

Stichting Appt wil hierbij het verschil maken. We stellen onze kennis openbaar beschikbaar, zodat iedereen een toegankelijke app kan ontwikkelen.

Op onze website appt.nl staan inmiddels meer dan honderd artikelen over het toegankelijk maken van apps. Alle artikelen zijn ook beschikbaar via onze app, te downloaden op appt.nl/app.

Op naar een toekomst waar alle apps toegankelijk zijn. We hopen dat je veel leert!

Stichting Appt

Jan Jaap de Groot

Paul van Workum

Download de digitale versie van dit handboek op:

appt.nl/handboek

Inhoudsopgave

Introductie	5
Dankwoord	7
1. Inhoud handboek	9
2. Het belang van toegankelijke apps	11
Beperkingen	11
Hulpmiddelen	13
Wetgeving	15
3. Richtlijnen	17
Waarneembaar	19
Bedienbaar	31
Begrijpelijk	42
Robuust	50
4. Aan de slag	53
5. Testaanpak	55
Visueel	56
Tekstvergroting	57
Contrast	58
Schermlezer	59
6. Afsluiting	62

Introductie

Deze publicatie is mede tot stand gekomen door een financiële bijdrage van Logius, de dienst digitale overheid van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

Net als Stichting Appt ziet Logius de uitdagingen die bedrijven en overheidsinstanties hebben bij het toegankelijk maken van apps.

Er is onvoldoende kennis openbaar beschikbaar over:

- het testen van de toegankelijkheid van apps
- het verbeteren van fouten op het gebied van toegankelijkheid.

Van overheden wordt verwacht dat hun online informatie en diensten voor iedereen toegankelijk zijn. Dus ook voor mensen met een beperking. Daarom heeft de Europese Commissie ervoor gezorgd dat de toegankelijkheid van websites en mobiele applicaties (apps) van overheden in de wet is vastgelegd.

Websites versus apps

In Nederland is met de toegankelijkheid van websites al veel ervaring opgedaan. Bij apps ligt dat anders. Dat komt onder andere doordat apps fundamenteel anders werken dan websites. In de Europese toegankelijkheidsnorm EN 301 549 vallen apps daarom onder de categorie 'software' en niet onder 'web'.

Dit handboek geeft praktische handvatten voor het toegankelijk maken van apps. Overheden, bedrijven en app-ontwikkelaars hoeven daardoor het wiel niet opnieuw uit te vinden.

Disclaimer

De samenstellers van dit handboek zijn zich volledig bewust van hun taak om een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin aanvaarden zij geen aansprakelijkheid voor onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.

Het kan voorkomen dat bepaalde context ontbreekt en/of de uitleg niet volledig overeenkomt met de bron. Raadpleeg voor een volledig beeld daarom altijd zelf de officiële bron.

Iedereen is vrij om dit werk te delen onder Creative Commons BY-licentie (CC BY 3.0 NL). Dat wil zeggen dat je vrij bent om alles uit dit handboek te kopiëren, te verspreiden en door te geven als je de namen van de auteurs en Stichting Appt noemt.

Dankwoord

We bedanken Kristian Mul en Raph de Rooij voor het vertrouwen in ons kunnen en de steun tijdens het samenstellen van dit handboek. Onze dank gaat ook uit naar onze ambassadeurs, en in het bijzonder naar Piet Middelkoop en Jeroen de Vrind.

We willen ook alle andere betrokkenen bedanken die feedback op het handboek hebben gegeven en die vertrouwen hebben gesteld in Stichting Appt.

Toegankelijkheid is een kwestie van mentaliteit

Piet Middelkoop: "Het blijft vreemd dat er wettelijke regelgeving noodzakelijk is voor het toegankelijk maken van apps. Bij de basisontwikkeling van de NS-app maakte ons team veel gebruik van blinde en slechtziende app-gebruikers; zij waren regelmatig te gast in ons M-lab. Daar merkten we dat een kleine codeaanpassing vaak een immens verschil maakte voor deze gebruikers. Dat soort momenten, waarbij je direct samenwerkt met de doelgroep, zijn goud waard. Daar doe je het voor. En die manier van co-creatie gaat eigenlijk veel dieper dan welke wet- en regelgeving dan ook.

Door alle technologische ontwikkelingen en de inspanningen van Appt is het vandaag de dag voor iedereen mogelijk om te ontdekken wat toegankelijkheid in de praktijk betekent. En hoe je met minimale inspanning een groot verschil kunt maken, of je nu gebruiker, trainer of software-developer bent. Geef de inhoud van dit handboek daarom een prominente plek bij de eerste design sprint van je app!"

Piet Middelkoop

Founding father NS Reisplanner Xtra-app (2009-2019)

Iedereen profiteert van toegankelijke apps

Jeroen de Vrind: "Alleen al in Nederland leven zo'n 4,5 miljoen mensen met enige vorm van beperking. Het gaat om laaggeletterden maar ook om mensen met aangeboren of verworven beperkingen, zoals (kleuren)blindheid, doofheid en niet-gecontroleerd kunnen bewegen. Verder is er een groeiende groep ouderen die bijvoorbeeld slechter kunnen gaan zien of horen.

Het is belangrijk dat deze mensen mee kunnen blijven doen in de maatschappij, die steeds digitaler wordt. Dat zij hun zelfstandigheid kunnen bewaren via digitale platforms zoals mobiele apps. App-ontwikkelaars moeten daarom goed rekening houden met de verschillende behoeften van deze doelgroepen.

In het begin is dat wellicht een uitdaging. Want wat zijn deze behoeften? En waar moet je allemaal op letten om een app toegankelijk te maken? Om deze vragen te beantwoorden, zijn er richtlijnen ontwikkeld. Dit handboek biedt uitkomst. Hierin is in begrijpelijke taal terug te vinden wat deze richtlijnen aangeven.

Het mooie van het toegankelijk maken van een app, is dat de app voor iedereen begrijpelijker en gebruiksvriendelijker wordt. Een goed kleurencontrast is bijvoorbeeld ook fijn als de zon op je mobiel schijnt. En ondertiteling bij video's is handig als het geluid niet aan kan staan.

Begin dus vandaag nog met het toegankelijk maken van je app en laat deze nieuwe potentiële klantengroep je nieuwe ambassadeurs zijn!"

Jeroen de Vrind
Senior iOS Developer

1. Inhoud handboek

Dit handboek bestaat uit drie onderdelen:

- een uitleg van het belang van toegankelijke apps
- een testaanpak om fouten te vinden
- en oplossingen voor fouten.

We zien het handboek als een vertrekpunt voor organisaties om toegankelijker apps te ontwikkelen. Verder helpen we de kosten van toegankelijkheid onder controle te houden, door zoveel mogelijk kennis gratis openbaar beschikbaar te stellen.

Kortom: dit handboek maakt het mogelijk om de toegankelijkheid van apps op een kosteneffectieve manier te verbeteren.

Toegankelijke apps

Volgens het Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid moeten overheidsapps sinds 23 juni 2021 voldoen aan de EN 301 549 standaard. Daarin staat dat apps moeten voldoen aan 44 van de 50 niveau A- en AA-succescriteria uit de WCAG 2.1-richtlijn. Deze succescriteria zijn oorspronkelijk geschreven voor websites. We hebben het doel van elk succescriterium uitgewerkt voor apps en samengevat in begrijpelijke taal. Daarnaast leggen we uit welke beperkingen, hulpmiddelen en er zijn.

Fouten vinden

Dit handboek bevat een testaanpak waarmee je een app eenvoudig kunt testen op de meest voorkomende toegankelijkheidsfouten. Door het volgen van de stappen kun je bepalen of er op dit gebied fouten gemaakt zijn, en zo ja: welke. De testaanpak is zo opgesteld dat ontwikkelaars, overheidsinstanties en bedrijven dit zelfstandig kunnen doen.

Fouten oplossen

Voor ontwikkelaars is het vaak onduidelijk hoe ze toegankelijkheid in apps kunnen implementeren. Er zijn bijvoorbeeld weinig voorbeelden te vinden over het oplossen van fouten op dit gebied. Dit handboek brengt daar verandering in. Voor alle succescriteria hebben we oplossingsrichtingen beschikbaar gesteld voor Android- en iOS-apps. Dankzij dit overzicht kunnen app-ontwikkelaars de fouten makkelijker oplossen.

2. Het belang van toegankelijke apps

Er zijn miljoenen Nederlanders met een beperking. Ze zijn slechtziend, blind of doof, hebben een lichamelijke of verstandelijke beperking, of hebben psychische problemen. Gewoon meedoen is voor hen niet altijd vanzelfsprekend. In dit hoofdstuk lees je meer over de beperkingen, hulpmiddelen en wetgeving.

Beperkingen

Een beperking hebben betekent dat iemand vaardigheden of zintuigen heeft die niet optimaal gebruikt kunnen worden. Sommige beperkingen zijn permanent, zoals blind of doof zijn. Andere beperkingen zijn tijdelijk, zoals een gebroken vinger. Daarnaast zijn er situationele beperkingen. Wanneer je bijvoorbeeld in een stiltecoupé zit, is het niet wenselijk om te praten of geluid af te spelen. Veel beperkingen hebben effect op het gebruik van apps.

Auditieve beperkingen

Gebruikers met gehoorverlies hebben soms moeite met het gebruik van apps die niet voor hen aangepast zijn. Er zijn in Nederland 800.000 mensen met een auditieve beperking.

Appt-advies: voeg ondertiteling toe aan video's, zodat ook dove mensen ze begrijpen.

Cognitieve beperkingen

Voor gebruikers met een leerachterstand is het lastiger om apps te gebruiken. Het gaat hierbij om circa 1,5 miljoen mensen.

Appt-advies: zorg dat je app eenvoudig te begrijpen is door acties zo simpel mogelijk te maken.

Mobiliteitsbeperkingen

Zo'n 1,6 miljoen gebruikers met een fysieke of motorische beperking ervaren vaak problemen bij het gebruiken van apps die niet voor hen aangepast zijn.

Appt-advies: zorg dat je app bedienbaar is via een toetsenbord en schakelbediening.

Spraakbeperkingen

Zo'n 200.000 mensen hebben last van spraakbeperkingen, zoals stotteren en slissen. Het kan voor hen lastig zijn om spraakopdrachten uit te voeren.

Appt-advies: bied een alternatief voor spraakbesturing aan voor gebruikers die hier moeite mee hebben.

Visuele beperkingen

Gebruikers met een visuele beperking ervaren vaak problemen bij het gebruiken van apps die niet voor hen aangepast zijn. Het gaat om circa 300.000 mensen.

Appt-advies: zorg dat gebruikers met een visuele beperking de app kunnen bedienen via de schermlezer.

Beperkingen door ouderdom

3,4 miljoen mensen hebben beperkingen die worden veroorzaakt door ouderdom: hun zicht wordt minder, hun motoriek wordt slechter en het vermogen om te leren daalt.

Appt-advies: vergeet niet om je app ook een keer met senioren te testen.

Meer informatie over mogelijke beperkingen vind je op:

appt.nl/kennisbank/beperkingen 

Hulpmiddelen

Er bestaan een heleboel hulpmiddelen die het mogelijk maken om apps op een alternatieve manier te bedienen. Veel gebruikte hulpmiddelen zijn:

- schakelbediening
- schermlezer
- stembediening
- toetsenbordbediening
- tekstvergroting

We lichten ze hieronder toe.

Schakelbediening

Voor sommige mensen met een beperking is de schakelbediening erg belangrijk bij het gebruiken van een app. Dit zijn interne en externe schakelaars om het toestel mee te bedienen. Interne schakelaars zijn bijvoorbeeld het scherm en de camera. Externe schakelaars zijn fysieke hulpmiddelen, zoals een fysieke knop waar je een actie aan kan toewijzen.

Schermlezer

Een schermlezer – of *screen reader* – leest voor wat op het scherm van de app te zien is. Met gebaren kun je door apps heen navigeren en handelingen uitvoeren. Zo kun je ook met visuele beperkingen gebruikmaken van apps.

Stembediening

Met stembediening is het mogelijk om een app te bedienen met je stem. Er verschijnt dan een raster op het scherm met allerlei cijfers en/of labels. Door deze cijfers of labels uit te spreken, kun je bepaalde acties laten uitvoeren.

Toetsenbordbediening

Met een extern toetsenbord is het mogelijk om je toestel te bedienen. Voor mensen met een motorische beperking kan het namelijk lastig zijn om een touchscreen te bedienen. Het indrukken van toetsen is vaak makkelijker. Voor blinde mensen is het toetsenbord vooral handig om sneller te kunnen navigeren en typen. Er zijn ook veel mensen die een toetsenbord aansluiten op hun tablet. Voor hen is het ook handig als ze een app kunnen bedienen via dit toetsenbord.

Tekstvergroting

Op de telefoon kun je bij de systeeminstellingen tekstvergroting aanzetten. Het aanzetten werkt op elk toestel anders. Je kunt de optie meestal vinden door te zoeken op 'Tekst'. Door de tekstgrootte op maximaal te zetten kun je zien of jouw app tekstvergroting ondersteunt en of dit problemen veroorzaakt.

Meer informatie over hulpmiddelen vind je op:

appt.nl/kennisbank/hulpmiddelen 

Wetgeving

Er zijn diverse wetten die digitale toegankelijkheid bevorderen. Maar wetgeving zou eigenlijk niet de reden moeten zijn om iets met toegankelijkheid te doen: elke gebruiker verdient een toegankelijke app. Door je app toegankelijk te maken, bereik je meer mensen.

Toch zijn de meeste apps nog niet toegankelijk. Stichting Appt heeft daarom een meldpunt voor ontoegankelijke apps opgericht, beschikbaar via appt.nl/meldpunt 

Europese Toegankelijkheidsrichtlijn

In 2025 gaat de Europese Toegankelijkheidsrichtlijn in. Het doel is dat zoveel mogelijk apps binnen de Europese Unie toegankelijk worden. Geschat wordt dat er meer dan 80 miljoen mensen met beperkingen in de Europese Unie wonen. Door deze wet moeten producten en diensten een minimumniveau van toegankelijkheid bieden, zodat ze in alle EU-lidstaten verspreid kunnen worden.

Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid

Sinds 2018 geldt het Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid, dat is gebaseerd op Europese wetgeving. In deze wetten wordt zowel voor websites als voor apps verwezen naar de EN 301 549-standaard. Daarin staat dat websites moeten gaan voldoen aan 50 succescriteria uit de WCAG 2.1-richtlijn. Apps moeten gaan voldoen aan 44 succescriteria uit dezelfde richtlijn.

Sinds 23 september 2020 zijn overheidsinstanties verplicht om voor elke website een toegankelijkheidsverklaring op te stellen. Sinds 23 juni 2021 is dit ook verplicht voor apps.

In de toegankelijkheidsverklaring staat in hoeverre de website of app voldoet aan de richtlijnen. Overheidsinstanties moeten dit aantonen met een toegankelijkheidsonderzoek dat volgens een vast format is opgesteld. Als uit het onderzoek blijkt dat een

website of app niet volledig voldoet aan de richtlijnen, moet worden opgenomen op welke punten en wanneer de website of app wordt aangepast.

De toegankelijkheidsverklaring moet beschikbaar zijn op een plek die makkelijk te vinden is voor gebruikers. Meestal wordt de verklaring gepubliceerd op de webpagina die over de app gaat. Daarnaast is het advies om de toegankelijkheidsverklaring ook beschikbaar te maken vanuit de app.

VN-verdrag handicap

Sinds 2016 geldt het VN-verdrag handicap. Het doel van dit verdrag is om de positie van mensen met een beperking te versterken. In het verdrag staat wat Nederland moet doen om de positie van mensen met een beperking te verbeteren. Als mensen met een beperking niet gelijk worden behandeld, moet dit gecorrigeerd worden. Er zijn in Nederland enkele gevallen bekend waar bedrijven verplicht werden gesteld om hun app toegankelijk te maken.

Wet gelijke behandeling handicap of chronische ziekte

Sinds 2003 geldt de Wet gelijke behandeling handicap of chronische ziekte. Het doel van deze wet is dat mensen met een beperking of chronische ziekte net als ieder ander mee kunnen doen. Bedrijven zijn daarom verplicht om hun goederen en diensten zo toegankelijk mogelijk aan te bieden.

Meer informatie over wetgeving vind je op:

appt.nl/kennisbank/wetgeving 

3. Richtlijnen

De internationale richtlijn voor digitale toegankelijkheid is de Web Content Accessibility Guidelines (WCAG). Zoals de naam doet vermoeden, is deze richtlijn voornamelijk gericht op websites. Je kunt de officiële richtlijn hier vinden: appt.nl/wcag

Versie 2.1 van de WCAG is opgebouwd uit 4 principes, 13 richtlijnen en 78 succescriteria. De succescriteria zijn op drie niveaus ingedeeld: A, AA en AAA. Voor elk niveau geldt dat je ook aan de voorgaande niveaus moet voldoen.

Principes	1. Waarneembaar				2. Bedienbaar					3. Begrijpelijk			4. Robuust		
Richtlijnen	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3	4.1		
Succescriteria	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A		
		A	A	A	A	A		A	A		A	A	A		
			A					A	A						
								A	A						
		AA	AA	AA				AA		AA	AA	AA	AA		
		AA	AA	AA				AA			AA	AA			
				AA				AA							
				AA											
				AA											
				AA											
		AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA	AAA		
		AAA		AAA		AAA	AAA	AAA	AAA	AAA		AAA			
		AAA		AAA		AAA		AAA		AAA					
		AAA		AAA		AAA				AAA					

In de Europese standaard EN 301 549 is een hoofdstuk toegevoegd over software. Apps vallen ook onder dit hoofdstuk. Voor apps gelden 44 van de 50 succescriteria uit niveau A en AA van de WCAG 2.1. Verder zijn bij 13 succescriteria kleine aanpassingen in de notities of definities, waarbij de context veelal hetzelfde blijft.

Om een volledig beeld te geven hebben we alle 50 succescriteria uitgelegd. Voor apps zijn de volgende succescriteria **niet** verplicht:

- 2.4.1 Inhoud overslaan
- 2.4.2 Duidelijke titel
- 2.4.5 Meerdere manieren
- 3.1.2 Taal wisselen
- 3.2.3 Dezelfde navigatie
- 3.2.4 Dezelfde functies

Over het tijdspad:

- Apps van overheidsinstanties moeten sinds 23 juni 2021 voldoen aan succescriteria op niveau A en AA. Dit is vastgelegd in het Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid.
- Apps van bedrijven moeten vanaf 2025 ook toegankelijk zijn. Dit is vastgelegd in de Europese toegankelijkheidsrichtlijn.

Meer informatie over de richtlijnen vind je op:

appt.nl/kennisbank/richtlijnen 

Op de volgende pagina's geven we een toelichting per principe, richtlijn en succescriterium. Op onze website kun je voorbeelden en oplossingen vinden voor elk succescriterium. Succescriteria die voor apps niet verplicht zijn hebben we met een * gemarkeerd.



PRINCIPE 1

Waarneembaar

Een app moet presenteerbaar zijn op een manier die gebruikers kunnen waarnemen. Iemand die blind is kan de interface bijvoorbeeld niet zien. Door het mogelijk te maken om de interface voor te lezen kan de informatie wel worden waargenomen.



RICHTLIJN 1.1

Beschrijfbaar

Alle inhoud moet als tekst zijn beschreven. Tekst kan zoals visueel, auditief en tactiel worden weergegeven. Informatie kan hierdoor gepresenteerd worden in een vorm die het beste aansluit bij de behoeften van gebruikers.



SUCCESCRITERIUM 1.1.1

Alternatieve tekst

Zorg dat er alternatieve tekst beschikbaar is voor alle inhoud zonder tekst. Dat zijn onder andere afbeeldingen, icoontjes en grafieken. Beschrijf wat er te zien is. Mensen die blind zijn laten deze beschrijving voorlezen via hun schermlezer. Alternatieve tekst kan ook handig zijn voor iedereen die twijfelt over de betekenis van de inhoud.

Lees meer op: appt.nl/1.1.1 



RICHTLIJN 1.2

Media

Iedereen moet toegang hebben tot media. Mensen die doof zijn kunnen niet horen wat er wordt gezegd. Mensen die blind zijn kunnen niet zien wat er op beelden getoond wordt. Door een transcript, ondertiteling en/of geluidsbeschrijving aan te bieden kan iedereen media waarnemen.



SUCCESCRITERIUM 1.2.1

Transcript

Zorg dat er een transcript beschikbaar is als informatie alleen wordt overgebracht via geluid of beeld. Bij podcasts wordt de informatie alleen via geluid overgebracht. Mensen die doof zijn kunnen niet horen wat er gezegd wordt. Bij animatiefilmpjes wordt de informatie vaak alleen via beeld overgebracht. Mensen die blind zijn kunnen de beelden niet zien. Door een transcript beschikbaar te stellen kan de informatie worden (voor)gelezen.

Lees meer op: appt.nl/1.2.1 



SUCCESCRITERIUM 1.2.2

Ondertiteling

Zorg dat er ondertiteling beschikbaar is voor alle video's met geluid. Slechthorend, dove of doofblinde mensen zijn afhankelijk van ondertiteling om te horen wat er wordt gezegd. Ondertiteling is ook handig voor iedereen die tijdelijk geen geluid kan waarnemen, bijvoorbeeld in de stiltecoupé.

Lees meer op: appt.nl/1.2.2



SUCCESCRITERIUM 1.2.3

Transcript of geluidsbeschrijving

Zorg dat er een transcript of geluidsbeschrijving beschikbaar is voor video's waar je niet kunt horen wat er te zien is. De inhoud kan dan worden gelezen of gehoord. Indien je kiest om een geluidsbeschrijving toe te voegen voldoe je ook meteen aan succescriterium 1.2.5.

Lees meer op: appt.nl/1.2.3



SUCCESCRITERIUM 1.2.4

Live ondertiteling

Zorg dat er live ondertiteling beschikbaar is voor alle live video's met geluid. Hierdoor kunnen mensen die ondertiteling nodig hebben de inhoud ook direct tot zich nemen.

Lees meer op: appt.nl/1.2.4 



SUCCESCRITERIUM 1.2.5

Geluidsbeschrijving

Zorg dat er geluidsbeschrijving beschikbaar is wanneer er belangrijke informatie te zien is die je niet kunt horen. Dit doe je door een extra geluidsspoor aan te bieden waar de visuele informatie wordt beschreven. Mensen die blind zijn of moeite hebben met het verwerken van visuele informatie kunnen de inhoud hierdoor ook begrijpen.

Lees meer op: appt.nl/1.2.5 



RICHTLIJN 1.3

Aanpasbaar

Inhoud op het scherm moet zich kunnen aanpassen aan de wensen van gebruikers. Dit bereik je door alle informatie op een softwarematige manier beschikbaar te maken. De informatie kan vervolgens op de gewenste manier worden gepresenteerd. Een schermlezer kan bijvoorbeeld voorlezen dat dikgedrukte tekst een koptekst is.



SUCCESCRITERIUM 1.3.1

Informatie en relaties

Zorg dat de informatie en relaties op het scherm niet alleen visueel worden overgebracht.

Informatie op het scherm moet overgebracht worden aan hulpmiddelen. Zorg dat koppen bijvoorbeeld niet alleen dikgedrukt zijn, maar ook in de code als kop gemarkeerd zijn.

Relaties op het scherm moeten via hulpmiddelen te gebruiken zijn. Elementen in een lijst moeten één voor één genavigeerd kunnen worden. Elementen in een tabel moeten via rijen en kolommen kunnen worden genavigeerd.

Lees meer op: appt.nl/1.3.1



SUCCESCRITERIUM 1.3.2

Betekenisvolle volgorde

Zorg dat de volgorde die hulpmiddelen aanhouden de betekenis van de inhoud op een goede manier weergeeft. Het kan anders voorkomen dat gebruikers van hulpmiddelen de inhoud verkeerd begrijpen. Gebruikers lezen normaal gesproken van links naar rechts en van boven naar onder. Zorg dat informatie ook op deze manier aan hulpmiddelen gepresenteerd wordt.

Lees meer op: appt.nl/1.3.2



SUCCESCRITERIUM 1.3.3

Begrijpelijke instructies

Zorg dat instructies door iedereen kunnen worden begrepen. Uitleg waar alleen vorm, grootte, locatie, oriëntatie of geluid in wordt gebruikt is niet voor iedereen begrijpelijk. Mensen die blind zijn kunnen bijvoorbeeld geen vorm zien. Combineer meerdere eigenschappen zodat de uitleg door iedereen kan worden begrepen.

Lees meer op: appt.nl/1.3.3



SUCCESCRITERIUM 1.3.4

Draaibare inhoud

Zorg dat de inhoud van het scherm meedraait met de weergave van het toestel. Alle schermen van een app moeten in alle oriëntaties zijn te gebruiken. Gebruikers in een rolstoel hebben hun toestel soms horizontaal gemonteerd. Mensen die gebruik maken van een vergroot lettertype draaien hun toestel ook vaak zodat er meer woorden op het scherm passen.

Lees meer op: appt.nl/1.3.4



SUCCESCRITERIUM 1.3.5

Invoerdoel bepalen

Zorg dat het bij invoervelden duidelijk is welke informatie van de gebruiker wordt verwacht. Stel het juiste invoertype in, zodat bijvoorbeeld het e-mailadres automatisch kan worden aangevuld. Dit is sneller voor iedereen en voorkomt fouten bij gebruikers van hulpmiddelen.

Lees meer op: appt.nl/1.3.5



RICHTLIJN 1.4

Onderscheidbaar

Inhoud moet makkelijk zijn te onderscheiden. Het moet vooral makkelijk zijn om de voorgrond en achtergrond van elkaar te onderscheiden. Tekst moet voldoende contrast hebben, vergroot kunnen worden en mag nergens wegvallen of zijn ingekort. Daarnaast moet geluid bediend kunnen worden.



SUCCESCRITERIUM 1.4.1

Gebruik van kleur

Zorg dat kleur niet de enige manier is om informatie over te brengen. Informatie die alleen wordt overgebracht door kleur kan niet door iedereen worden waargenomen. Gebruik bijvoorbeeld ook vorm om instructies te geven. Als je het hebt over een groen vinkje of rood kruisje, dan is dit voor iedereen duidelijk. Gebruik bij een legenda naast kleur ook nummers, zodat mensen die kleurenblind zijn de kaart ook kunnen gebruiken.

Lees meer op: appt.nl/1.4.1 



SUCCESCRITERIUM 1.4.2

Geluidsbediening

Zorg ervoor dat geluid dat langer dan drie seconden duurt kan worden gepauzeerd of gestopt. Vooral voor mensen die gebruik maken van een schermlezer is het storend als geluid niet te pauzeren is. Hierdoor kunnen ze de stem van de schermlezer niet meer goed horen. Voor mensen die zich moeilijker kunnen concentreren is het fijn als geluid kan worden gestopt. Hierdoor kunnen ze zich beter op de overige informatie focussen.

Lees meer op: appt.nl/1.4.2



SUCCESCRITERIUM 1.4.3

Contrast van tekst

Zorg dat de contrastverhouding tussen de tekstkleur en achtergrondkleur minimaal 4,5:1 is. Voor dikgedrukte en grote tekst voldoet een verhouding van 3:1. Door deze verhoudingen aan te houden kunnen slechtziende en kleurenblinde gebruikers de tekst goed lezen. Daarnaast is een app hierdoor voor iedereen makkelijker te gebruiken, bijvoorbeeld buiten in de zon.

Lees meer op: appt.nl/1.4.3



SUCCESCRITERIUM 1.4.4

Schaalbare tekst

Zorg ervoor dat de tekst vergroot kan worden weergegeven. Via de systeeminstellingen geven gebruikers hun voorkeur aan voor de lettergrootte. Tekst moet met deze lettergrootte in de app worden weergegeven. Dit is vooral belangrijk voor slechtziende gebruikers omdat ze de tekst anders minder goed of niet kunnen lezen.

Lees meer op: appt.nl/1.4.4



SUCCESCRITERIUM 1.4.5

Echte tekst

Gebruik geen afbeeldingen om tekst te weergeven. Gebruik altijd 'echte' tekst zodat de tekst kan worden aangepast aan de voorkeuren van de gebruiker. De lettergrootte in een afbeelding schaaft namelijk vaak beperkt of helemaal niet mee. Hierdoor is de tekst niet door iedereen te lezen.

Lees meer op: appt.nl/1.4.5



SUCCESCRITERIUM 1.4.10

Zichtbare inhoud

Zorg dat alle inhoud op het scherm bij vergroten nog steeds zichtbaar is. Tekst mag niet worden ingekort met puntjes. Doordat de tekst groter weergegeven wordt kan het voorkomen dat andere elementen van het scherm vallen. Maak het mogelijk om de elementen alsnog te bereiken, bijvoorbeeld door te scrollen.

Lees meer op: appt.nl/1.4.10



SUCCESCRITERIUM 1.4.11

Contrast van inhoud

Zorg dat de inhoud op het scherm een contrast van minimaal 3:1 heeft met de omliggende kleur. Denk hierbij aan grafische elementen zoals iconen, knoppen en invoervelden. Door deze verhouding aan te houden kunnen slechtziende en kleurenblinde gebruikers de inhoud goed onderscheiden. Daarnaast is een app hierdoor voor iedereen makkelijker te gebruiken, bijvoorbeeld buiten in de zon.

Lees meer op: appt.nl/1.4.11



SUCCESCRITERIUM 1.4.12

Afstand tussen tekst

Zorg dat er voldoende afstand tussen alinea's, letters en woorden zit. Mensen met dyslexie kunnen daardoor sneller lezen. Mensen die slechtziend zijn kunnen de tekst ook makkelijker lezen. Witruimte kan daarnaast mensen met een cognitieve beperking helpen om onderdelen van elkaar te onderscheiden.

Lees meer op: appt.nl/1.4.12



SUCCESCRITERIUM 1.4.13

Automatische informatie

Zorg dat het mogelijk is om informatie te verbergen die automatisch verschijnt bij het aanraken van het scherm. Het komt vaak voor dat een onderdeel per ongeluk wordt aangeraakt. Indien er nieuwe informatie verschijnt dan kan dit invloed hebben op het afronden van een taak. Automatische informatie veroorzaakt vooral problemen bij gebruikers van hulpmiddelen.

Lees meer op: appt.nl/1.4.13



PRINCIPE 2

Bedienbaar

Een app moet bediend kunnen worden op een door de gebruikers gewenste manier. Zorg dat functionaliteit niet alleen via touch te gebruiken is.

Mensen die een schermlezer, toetsenbord of ander hulpmiddel gebruiken moeten de app ook volledig kunnen bedienen.



RICHTLIJN 2.1

Hulpmiddelen

Alle functionaliteit moet met hulpmiddelen kunnen worden gebruikt. Je mag nergens in de app vast komen te zitten met bediening via hulpmiddelen. Een app mag niet ongewenst reageren op bepaalde toetsencombinaties. Dit is vooral belangrijk omdat hulpmiddelen op een vergelijkbare manier als het toetsenbord werken.



SUCCESCRITERIUM 2.1.1

Bedienbaar met hulpmiddelen

Zorg dat alle functionaliteit in de app met hulpmiddelen is te gebruiken. Mensen die blind zijn maken gebruik van de schermlezer. Mensen met een motorische beperking maken gebruik van schakelbediening, stembediening en/of het toetsenbord. Deze hulpmiddelen zijn in het besturingssysteem ingebouwd.

Lees meer op: appt.nl/2.1.1 



SUCCESCRITERIUM 2.1.2

Vastzitten met hulpmiddelen

Zorg dat gebruikers van hulpmiddelen nergens in de app kunnen vastzitten. Het komt vooral vaak voor dat overlays niet kunnen worden gesloten. Er moet een sluitknop aanwezig zijn die hulpmiddelen kunnen activeren. Met veel hulpmiddelen is het namelijk niet mogelijk om naast de overlay te klikken. Het gevolg is dat de gebruiker vastzit.

Lees meer op: appt.nl/2.1.2



SUCCESCRITERIUM 2.1.4

Ongewenste sneltoetsen

Zorg dat sneltoetsen niet ongewenst door hulpmiddelen kunnen worden geactiveerd. Veel hulpmiddelen bootsen toetsaanslagen na om acties uit te voeren. Het kan hierdoor voorkomen dat er ongewenst sneltoetsen worden geactiveerd. Maak het mogelijk om sneltoetsen te wijzigen of uit te zetten.

Lees meer op: appt.nl/2.1.4



RICHTLIJN 2.2

Timing

Gebruikers moeten in de door hen benodigde tijd taken kunnen uitvoeren. Gebruikers met een beperking hebben vaak meer tijd nodig om taken uit te voeren. Het invullen van gegevens duurt veel langer met schakelbediening. Mensen die slechtziend zijn hebben meer tijd nodig om te lezen. Het moet mogelijk zijn om tijdslimieten te verlengen en om afleidende inhoud te pauzeren.



SUCCESCRITERIUM 2.2.1

Tijd verlengen

Zorg dat iedereen genoeg tijd heeft om taken uit te voeren. Mensen met een beperking hebben soms meer tijd nodig om door een scherm te navigeren. Het bedienen van een app met hulpmiddelen is vaak langzamer dan met touch. Mensen met leerproblemen, dyslexie en cognitieve beperkingen hebben mogelijk ook langer de tijd nodig. Indien er tijdslimieten zijn, dan moet de tijdslimiet kunnen worden verhoogd. Je kunt er het best voor zorgen dat er geen tijdslimieten zijn.

Lees meer op: appt.nl/2.2.1 



SUCCESCRITERIUM 2.2.2

Bewegende onderdelen

Zorg dat het mogelijk is om bewegende onderdelen op het scherm te pauzeren, stoppen of verbergen. Gebruikers van hulpmiddelen kunnen moeite hebben om bewegende onderdelen te gebruiken. Als de beweging gepauzeerd of gestopt is kan dit vaak wel. Knipperende inhoud maakt het voor mensen met aandachtstoornissen moeilijker om gefocust te blijven. Door de afleidende inhoud te verbergen kunnen ze een app beter gebruiken.

Lees meer op: appt.nl/2.2.2 



RICHTLIJN 2.3

Veilig

Apps moeten voor iedereen veilig zijn om te gebruiken. Sommige mensen kunnen een epileptische aanval krijgen door knipperende beelden. Mensen zijn zich vaak pas bewust van deze aandoening nadat ze een aanval krijgen.



SUCCESCRITERIUM 2.3.1

Weinig flitsen

Zorg dat er nergens in de app meer dan drie flitsen per seconden worden getoond. Dit kan namelijk een epileptische aanval veroorzaken. Waarschuwingen werken niet goed omdat ze vaak over het hoofd worden gezien. Dit is vooral het geval bij kinderen die nog niet kunnen lezen.

Lees meer op: appt.nl/2.3.1 



RICHTLIJN 2.4

Navigeerbaar

Gebruikers moeten naar de informatie die ze zoeken kunnen navigeren. Het moet duidelijk zijn waar je je bevindt en waar je naar toe kunt gaan. Koppen zijn belangrijk voor gebruikers van hulpmiddelen om de opbouw van een scherm te begrijpen. Voorkom ongebruikelijke functies en gedrag omdat dit verwarrend kan zijn.



SUCCESCRITERIUM 2.4.1

Inhoud overslaan*

Zorg dat inhoud die op meerdere schermen getoond wordt kan worden overgeslagen. Dit is vooral belangrijk voor gebruikers van hulpmiddelen. Met hulpmiddelen navigeer je meestal per element door het scherm. Als je op elk scherm door herhaalde elementen moet navigeren dan kost dit veel tijd.

Lees meer op: appt.nl/2.4.1



SUCCESCRITERIUM 2.4.2

Duidelijke titel*

Zorg dat elk scherm een duidelijke titel heeft. De titel vertelt een gebruiker op welk scherm ze zich bevinden en wat ze kunnen doen. Voor alle gebruikers is deze informatie handig om te weten. Voor mensen met een cognitieve beperking is dit extra belangrijk.

Lees meer op: appt.nl/2.4.2



SUCCESCRITERIUM 2.4.3

Focus volgorde

Zorg dat hulpmiddelen een logische focus volgorde aanhouden bij het navigeren. De volgorde om door een scherm te navigeren is meestal van links naar rechts, van boven naar onder. Zorg dat de focus van hulpmiddelen gelijk is. Het verschil met succescriterium 1.3.2 is dat het hier alleen gaat over de focus volgorde.

Lees meer op: appt.nl/2.4.3



SUCCESCRITERIUM 2.4.4

Duidelijke links

Zorg dat links duidelijk zijn zonder de omliggende inhoud. Gebruikers kunnen met hulpmiddelen een overzicht van links op het scherm opvragen. Het is belangrijk dat het voor elke link duidelijk is wat het doel is. Een veelgemaakte fout is om een link 'Lees meer' te noemen. Zonder de omliggende tekst is het niet duidelijk waar je meer over gaat lezen.

Lees meer op: appt.nl/2.4.4



SUCCESCRITERIUM 2.4.5

Meerdere manieren*

Zorg dat schermen in een app op meerdere manieren kunnen worden bereikt. Er worden vaak informatieve schermen getoond wanneer een app voor het eerst wordt opgestart. Bied deze schermen ook aan op een andere plek in de app zodat ze nog een keer kunnen worden bekeken. Een zoekfunctie kan ook handig zijn om het juiste scherm te vinden.

Lees meer op: appt.nl/2.4.5



SUCCESCRITERIUM 2.4.6

Koppen en labels

Zorg dat er duidelijke koppen en labels worden gebruikt.

Duidelijke koppen zijn belangrijk om te snappen hoe de inhoud is opgebouwd. Blinde gebruikers kunnen via een schermlezer via koppen navigeren.

Duidelijke labels helpen gebruikers met het identificeren van inhoud. Gebruikers van stembediening spreken de labels uit om acties uit te voeren.

Lees meer op: appt.nl/2.4.6



SUCCESCRITERIUM 2.4.7

Zichtbare focus

Zorg dat het duidelijk is waar de focus van hulpmiddelen zich bevindt. Vaak wordt de focus weergegeven door een kader om het element heen te plaatsen. Zorg ervoor dat de plaatsing van het kader klopt en dat de kleur duidelijk te zien is. Voor apps is het niet mogelijk om de de kleur van het kader aan te passen. Het is wel mogelijk om elementen een andere achtergrondkleur te geven wanneer ze focus hebben.

Lees meer op: appt.nl/2.4.7



RICHTLIJN 2.5

Invoerbaar

Alle vormen van invoer moeten mogelijk zijn met hulpmiddelen. Met stembediening is het bijvoorbeeld niet mogelijk om gebaren uit te voeren. Sommige gebruikers zijn fysiek niet in staat om hun toestel te schudden. Dit soort functionaliteit moet daarom op een alternatieve manier te gebruiken zijn.



SUCCESCRITERIUM 2.5.1

Actie door gebaar

Zorg dat er een alternatief is voor acties die door gebaren worden geactiveerd. Mensen met een motorische beperking kunnen niet alle gebaren maken. Inzoomen kan bijvoorbeeld vaak door twee vingers uit elkaar te bewegen. Voeg een knop toe zodat gebruikers zonder gebaren kunnen inzoomen.

Lees meer op: appt.nl/2.5.1



SUCCESCRITERIUM 2.5.2

Aanraking annuleren

Zorg dat het mogelijk is om aanrakingen te annuleren. Knoppen mogen pas geactiveerd worden bij een klik en niet bij een aanraking. Dit geeft de gebruiker de mogelijkheid om de aanraking te annuleren.

Lees meer op: appt.nl/2.5.2



SUCCESCRITERIUM 2.5.3

Dezelfde naamgeving

Zorg dat de technische naam van elementen hetzelfde is al de getoonde naam. Een knop met de tekst 'Log in' moet met stembediening via deze naam kunnen worden geactiveerd. Dit is niet mogelijk indien de technische naam anders ingesteld is. Voor slechtziende mensen die een schermlezer gebruiken is het ook verwarrend als ze een andere naam horen dan ze op het scherm zien.

Lees meer op: appt.nl/2.5.3



SUCCESCRITERIUM 2.5.4

Actie door beweging

Zorg dat er een alternatief is voor acties door beweging en maak het mogelijk om ze uit te schakelen. Voor gebruikers met beperkte handfunctie is schudden vaak niet mogelijk. Bij gebruikers met spasmen kunnen de acties juist ongewenst worden geactiveerd. Maak het mogelijk om acties door beweging uit te zetten. Bied bijvoorbeeld een knop als alternatief aan.

Lees meer op: appt.nl/2.5.4



PRINCIPE 3

Begrijpelijk

Een app moet door iedereen kunnen worden begrepen. Het is belangrijk dat de taal van de inhoud is ingesteld. Hierdoor kunnen hulpmiddelen de inhoud naar spraak omzetten. Zorg er ook voor dat het gedrag van de app voorspelbaar is. Dan begrijpen gebruikers wat er van ze wordt verwacht.



RICHTLIJN 3.1

Leesbaar

Inhoud moet goed leesbaar zijn voor hulpmiddelen. Dit is vooral belangrijk voor hulpmiddelen die tekst naar spraak omzetten. Het kan voorkomen dat de gesproken inhoud onverstaanbaar is als de taal niet correct is ingesteld. Dit kan ook gebeuren wanneer je woorden uit een andere taal gebruikt zonder dit aan te geven.



SUCCESCRITERIUM 3.1.1

Taal instellen

Zorg dat de taal voor alle inhoud is ingesteld. Een schermlezer leest alle tekst voor die op het scherm is te zien. De uitspraak van de woorden hangt af van de ingestelde taal. Een verkeerde of niet ingestelde taal zorgt voor onduidelijke uitspraak. Een correct ingestelde taal helpt ook bij het tonen van letters en bij het weergeven van ondertiteling.

Lees meer op: appt.nl/3.1.1 



SUCCESCRITERIUM 3.1.2

Taal wisselen*

Zorg dat er tussen talen kan worden gewisseld als inhoud in meerdere talen is geschreven. Wanneer je een Frans citaat opneemt in een Nederlandse tekst, dan moet de taal van het citaat in het Frans worden ingesteld. Hierdoor kunnen hulpmiddelen het citaat in de juiste taal voorlezen. Je hoeft de taal niet verplicht in te stellen bij losse woorden zoals *crème fraîche*.

Lees meer op: appt.nl/3.1.2



RICHTLIJN 3.2

Voorspelbaar

Het moet voorspelbaar zijn wat er na een actie gebeurt. Voorkom dat het scherm verspringt bij focus of invoer, dit kan verwarrend zijn. Houd de navigatie op dezelfde plek op elk scherm. Zorg dat de icoontjes op elk scherm dezelfde functie hebben. Hierdoor weten gebruikers waar ze kunnen navigeren en wat ze kunnen verwachten.



SUCCESCRITERIUM 3.2.1

Voorspelbaar bij focus

Zorg dat het voorspelbaar is wat er gebeurt bij het verplaatsen van de focus. Wanneer gebruikers hun vinger over een knop heen bewegen mag deze niet onverwacht geactiveerd worden. Als het laatste veld van een formulier is ingevuld mag deze niet onverwacht verzonden worden. Dit soort acties mogen alleen automatisch uitgevoerd worden als gebruikers van te voren op de hoogte gesteld zijn. Door het gedrag bij focus voorspelbaar te maken help je mensen met een visuele, cognitieve of motorische beperking.

Lees meer op: appt.nl/3.2.1



SUCCESCRITERIUM 3.2.2

Voorspelbaar bij invoer

Zorg dat het voorspelbaar is wat er gebeurt bij het invoeren van gegevens. Geef van te voren aan als bij correcte invoer de focus automatisch naar het volgende veld wordt verplaatst. Geef van te voren aan als bij het versturen van een formulier er een nieuw scherm wordt geopend. Door onverwachte acties kunnen gebruikers met visuele of cognitieve beperkingen verward raken.

Lees meer op: appt.nl/3.2.2



SUCCESCRITERIUM 3.2.3

Dezelfde navigatie*

Zorg dat de navigatie op elk scherm op dezelfde plek zit. Plaats de terugknop op elk scherm in de linkerbovenhoek. Plaats de deelknop altijd op dezelfde plek in de navigatiebalk, bijvoorbeeld helemaal rechts. Dezelfde navigatie is vooral handig voor gebruikers van hulpmiddelen.

Lees meer op: appt.nl/3.2.3



SUCCESCRITERIUM 3.2.4

Dezelfde functies*

Zorg dat icoontjes op elk scherm dezelfde functie hebben. Stel dat je een zoekglas icoontje gebruikt om te zoeken. Gebruik het zoekglas icoontje dan op een andere plek in de app niet om inhoud te vergroten. Zorg dat de functie van het zoekglas icoontje op elk scherm dezelfde functie heeft. Voor gebruikers is het hierdoor duidelijk welke functie ze kunnen verwachten.

Lees meer op: appt.nl/3.2.4



RICHTLIJN 3.3

Invulbaar

Gegevens moeten makkelijk kunnen worden ingevuld. Gebruikers met een beperking maken vaker fouten bij invoer. Het kan voor hen ook moeilijker zijn om te ontdekken dat ze een fout hebben gemaakt. Geef fouten duidelijk aan en geef tips om de fouten op te lossen.



SUCCESCRITERIUM 3.3.1

Fouten aangeven

Zorg dat wordt aangegeven wanneer gegevens verkeerd worden ingevuld. Het invullen van gegevens gaat niet altijd goed. Geef duidelijk aan waar het invullen fout is gegaan en waarom de invoer fout is. Het is belangrijk dat dit ook duidelijk is voor gebruikers van hulpmiddelen. Geef fouten daarom ook via tekst aan zodat ze door iedereen kunnen worden waargenomen.

Lees meer op: appt.nl/3.3.1 

Name

SUCCESCRITERIUM 3.3.2

Duidelijke instructies

Zorg dat je duidelijke instructies geeft wanneer je gebruikers vraagt om gegevens in te vullen. Voeg een label toe aan de invoervelden, bijvoorbeeld 'Voornaam'. Markeer velden wanneer ze verplicht of optioneel zijn. Geef aan indien gegevens volgens een vastgestelde volgorde moeten worden ingevuld. Alle gebruikers hebben voordeel van duidelijke instructies. Voor mensen met een cognitieve beperking kan het zelfs noodzakelijk.

Lees meer op: appt.nl/3.3.2



SUCCESCRITERIUM 3.3.3

Oplossingen voorstellen

Zorg dat er oplossingen worden voorgesteld om verkeerd ingevulde gegevens te verbeteren. Gebruikers maken regelmatig fouten bij het invullen van gegevens. Help gebruikers bij het oplossen van deze fouten door een oplossing aan te bieden. Bij het verkeerd invullen van een datum kun je aangeven in welke volgorde de dag, maand en jaar worden verwacht.

Lees meer op: appt.nl/3.3.3



SUCCESCRITERIUM 3.3.4



Fouten voorkomen

Zorg dat fouten bij inzendingen kunnen worden voorkomen. Maak het mogelijk om een inzending ongedaan te maken, te corrigeren of te bevestigen. Bied tenminste één van deze mogelijkheden aan bij inzendingen die een juridische verplichting, financiële transactie, of verlies van gegevens veroorzaken. Hiermee verlaag je de kans op ongewenste gevolgen veroorzaakt door fouten. Dit is vooral belangrijk voor gebruikers met beperkingen, omdat zij makkelijker fouten kunnen maken.

Lees meer op: appt.nl/3.3.4



PRINCIPE 4

Robuust

Een app moet robuust gebouwd zijn zodat functionaliteit werkt op zoveel mogelijk toestellen. Maak gebruik van de nieuwste ontwikkelomgevingen zodat de app ook op de nieuwste toestellen werkt. Vergeet niet om te controleren of de app ook op oude toestellen werkt.



RICHTLIJN 4.1

Bruikbaar

Een app moet op zoveel mogelijk toestellen zijn te gebruik. Probeer om fouten in de code van de app te voorkomen. Stel een naam, rol en waarde in voor alle elementen. Geef statusmeldingen ook door aan hulpmiddelen.



SUCCESCRITERIUM 4.1.1

Code

Zorg dat er geen fouten in de code van de app zitten en maak geen gebruik van verouderde functies. Hulpmiddelen kunnen in de war raken wanneer er fouten zitten in de code. Houd je aan de standaarden van de platformen die de app ondersteunt. Controleer of de app werkt op alle versies van de besturingssystemen die worden ondersteund.

Lees meer op: appt.nl/4.1.1 



SUCCESCRITERIUM 4.1.2

Naam, rol, waarde

Zorg dat het voor gebruikers van hulpmiddelen duidelijk is welke acties er kunnen worden uitgevoerd.

Stel een naam in. De naam wordt gebruikt ter identificatie. Door een naam in te stellen kunnen hulpmiddelen zoals stembediening gerichter acties uitvoeren.

Stel een rol in. Bij de rol "knop" is het duidelijk dat er een actie plaatsvindt bij het activeren. Bij de rol "link" is het duidelijk dat je naar een andere locatie wordt verwezen. Door een rol in te stellen is het voor gebruikers van hulpmiddelen duidelijk wat ze kunnen doen.

Stel een waarde in. Bij een selectievakje is de waarde "geselecteerd" of "niet geselecteerd". Bij een volumeregelaar kan de waarde "50%" zijn. Door een waarde in te stellen kan dit ook tekstueel aan hulpmiddelen worden doorgegeven.

Lees meer op: appt.nl/4.1.2



SUCCESCRITERIUM 4.1.3

Status doorgeven

Zorg dat statusmeldingen ook aan hulpmiddelen worden doorgegeven. Een blinde gebruiker kan niet zien dat er ergens op het scherm nieuwe informatie verschijnt. Door een statusmelding te geven wordt het ook voor gebruikers met een beperking duidelijk dat er nieuwe informatie beschikbaar is.

Lees meer op: appt.nl/4.1.3

4. Aan de slag

Er zijn grote verschillen tussen apps en websites. Door in een richtlijn of handleiding het woord 'website' simpelweg te vervangen door 'app' ben je er niet. Een toegankelijke app is veel meer dan dat. Het is goed om expertise in te schakelen, maar je kunt ook veel zelf doen. Hieronder vertellen we hoe je dat doet.

Stap 1 – Kennis opbouwen

Volg een training over toegankelijkheid, zodat je weet voor wie je het doet, wat je moet doen en hoe je je app zelf kunt testen. Als je zoveel mogelijk zelf kunt doen, voorkom je hoge kosten.

Het toegankelijkheidsniveau van een app kun je bepalen door de Appt-testaanpak te gebruiken. Deze testaanpak vind je over twee pagina's. Zelf testen is niet moeilijk en geeft snel een redelijk goed beeld van hoe de app ervoor staat. Zodra je weet wat het niveau van je app is, kun je direct starten met het verbeteren van de toegankelijkheid.

Stap 2 – Verbeterslag maken

Je hoeft niet in één keer alles te verbeteren. Door te beginnen met simpele zaken, maak je direct een groot verschil. Denk aan het toevoegen van labels, het instellen van naam, rol en waarde, het controleren van de volgorde van elementen en het verhogen van het contrast.

Benieuwd hoe je dit als organisatie of ontwikkelaar moet programmeren? Ga dan naar appt.nl/kennisbank om onze kennisbank raad te plegen. Daar vind je een schat aan informatie over de toegankelijkheid van apps. Hierdoor kun je effectiever aan de slag kunt met de toegankelijkheid van jouw app.

Stap 3 – Toegankelijkheidsonderzoek

Nu je de eerste stappen hebt gezet, is het tijd voor een volledig beeld van de toegankelijkheidsprestaties van je app. Laat hiervoor een toegankelijkheidsonderzoek uitvoeren. Zo weet je precies hoe je ervoor staat.

Er zijn diverse aanbieders van toegankelijkheidsonderzoeken. Let goed op dat de aanbieder aantoonbaar ervaring heeft met het onderzoeken van apps. De meeste aanbieders hebben alleen ervaring met websites. Het is belangrijk dat het onderzoeksrapport verbetervoorstellen doet die op apps van toepassing zijn. Verder is het handig als het rapport ook schermafbeeldingen bevat. Zonder deze twee is het voor een ontwikkelaar moeilijker om de fouten te reproduceren en op te lossen.

Stap 4 – Toegankelijkheidsverklaring

Op basis van de eerste drie stappen kun je de toegankelijkheidsverklaring opstellen. Gebruik hiervoor de Invulassistent Toegankelijkheidsverklaring van Digitoegankelijkheid, beschikbaar via toegankelijkheidsverklaring.nl. Plaats de toegankelijkheidsverklaring in het register en op de webpagina waarnaar in de app-stores wordt verwezen. Als best practice kun je de toegankelijkheidsverklaring ook in de app opnemen.

5. Testaanpak

Zonder ervaring een app testen op de relevante WCAG-succescriteria is erg omvangrijk en complex. Om je app volledig volgens de richtlijnen te testen, heb je bovendien kennis van de hulpmiddelen nodig. Wil je toch alvast een eerste indruk krijgen? Veel afwijkingen kun je zelf vinden. Zeker als het de eerste keer is dat er op toegankelijkheid wordt getest, is een uitgebreid toegankelijkheidsonderzoek niet de effectiefste stap.

Als je alleen een beeld wilt vormen van toegankelijkheid, hoef je niet de hele WCAG-richtlijn te kennen. Wij hebben de WCAG-richtlijn op de relevante onderdelen versimpeld tot een uitleg en een vraag. De Appt-testaanpak geeft snel een goed beeld. Je kunt acht van de meest gemaakte fouten testen zonder hulpmiddelen. Zes andere veelgemaakte fouten kun je testen met de schermlezer. Hierdoor kun je met 20% van de moeite toch 80% van de fouten vinden. Een efficiënte en effectieve eerste stap.

Na het oplossen van de fouten raden we je aan om een uitgebreider toegankelijkheidsonderzoek te laten uitvoeren.

Disclaimer:

Door de eenvoud van de vragen krijg je een redelijk goed beeld. Door de versimpeling zul je waarschijnlijk niet alle afkeerpunten vinden. Het doel van deze testaanpak is om een eerste beeld te krijgen, niet om een volledig toegankelijkheidsonderzoek te doen.

Visueel

Zonder hulpmiddelen kun je de onderstaande punten testen.

1. Ondertiteling bij video

Bij het publiceren van een video moet er ondertiteling zijn, ook bij live video. Hierdoor kunnen mensen die ondertiteling nodig hebben de inhoud ook direct tot zich nemen.

Controleer: is er ondertiteling beschikbaar bij alle video's?

2. Beschrijving van video

Als er belangrijke informatie te zien is die je niet kunt horen, moet je de informatie beschrijven. Er moet een geluidsspoor beschikbaar zijn waar de visuele informatie beschreven wordt. Op deze manier kunnen mensen met een visuele beperking alle informatie ook tot zich nemen.

Controleer: zijn belangrijke details die je ziet in video's beschreven?

3. Draaibare inhoud

Gebruikers in een rolstoel hebben hun toestel soms horizontaal gemonteerd. De inhoud van het scherm moet dan meedraaien met de weergave van het toestel. Apps moeten een verticale en horizontale weergave ondersteunen.

Controleer: draait inhoud op het scherm mee als je je toestel draait?

4. Duidelijke instructies

Gebruikers moeten duidelijke instructies krijgen wanneer je ze vraagt om gegevens in te vullen. Invoervelden moeten voorzien zijn van een label, bijvoorbeeld 'Voornaam'. Moet de gebruiker gegevens volgens een vastgestelde volgorde invullen? Geef dat dan aan. En maak duidelijk welke velden verplicht zijn.

Controleer: is het bij een formulier duidelijk welke gegevens verwacht worden en welke velden verplicht zijn?

Tekstvergroting

Op de telefoon kun je bij de systeeminstellingen tekstvergroting aanzetten. Dit werkt op alle toestellen anders. Als je zoekt op 'Tekst' zie je de optie 'Tekstgrootte' meestal staan. Als je deze op maximaal zet, kun je zien of je app gebruikmaakt van een groot lettertype en of dit niet tot fouten leidt.

Je kunt meer informatie over tekstvergroting vinden op onze kennisbank: appt.nl/kennisbank/hulpmiddelen/tekstvergroting.

5. Schaalbare tekst

Voor slechtziende gebruikers is het belangrijk dat tekst vergroot kan worden. Via de systeeminstellingen geven gebruikers hun voorkeur voor de lettergrootte aan. Apps moeten deze instelling gebruiken om tekst in de juiste lettergrootte weer te geven.

Controleer: wordt tekst groter weergegeven wanneer je een groter lettertype hebt ingesteld?

6. Zichtbare inhoud

Slechtziende gebruikers passen vaak het formaat van de inhoud aan om die te kunnen lezen. Alle inhoud moet na vergroting nog steeds goed zichtbaar zijn. Het komt vaak voor dat inhoud wegvalt onder andere elementen op het scherm. De app voldoet ook indien de inhoud zichtbaar is door te scrollen.

Controleer: is alle inhoud te lezen met het grootste lettertype?

Contrast

Door een schermafbeelding te maken is het mogelijk om de kleuren op het scherm te bepalen. Er zijn diverse tools beschikbaar waarmee je vervolgens het contrast kunt berekenen.

Wij gebruiken de contrastchecker van WebAIM, die is beschikbaar via deze link: webaim.org/resources/contrastchecker.

7. Contrast van tekst

Het is voor slechtziende en kleurenblinde gebruikers belangrijk dat tekst ook voor hen goed leesbaar is. De contrastverhouding tussen de tekstkleur en achtergrondkleur moet minimaal 4,5:1 zijn. Voor dikgedrukte tekst en grotere tekst voldoet een verhouding van 3:1.

Controleer: is het contrast van normale tekst minimaal 4,5:1 en voor dikke of grote letters minimaal 3:1?

8. Contrast van inhoud

De inhoud op het scherm moet voor iedereen leesbaar zijn. Dit bereik je door genoeg kleurverschil te gebruiken bij grafische elementen, zoals iconen, knoppen en invoervelden. Het contrast moet minimaal 3:1 zijn.

Controleer: is het contrast van de inhoud minimaal 3:1?

ScherMLEZER

Een schermlezer – of *screen reader* – leest voor wat er op het scherm van de app te zien is. Met gebaren kun je door apps heen navigeren en handelingen uitvoeren. Zo is het mogelijk om zonder zicht volledig gebruik te maken van apps. Goed om te weten: als de schermlezer goed werkt, dan werken toetsenbordbediening, stembediening en schakelbediening meestal ook goed.

Je kunt meer informatie over de schermlezer vinden op onze kennisbank: appt.nl/kennisbank/hulpmiddelen/scherMLEZER.

9. Alternatieve tekst

Mensen die blind zijn gebruiken een schermlezer om de informatie op het scherm voor te laten lezen. Zorg daarom dat er een beschrijving beschikbaar is voor alle inhoud zonder tekst. Denk hierbij aan afbeeldingen; door ze te beschrijven, kan de schermlezer voorlezen wat er te zien is.

Controleer: is er alternatieve tekst beschikbaar voor alle niet-tekstuele inhoud?

10. Informatie en relaties

Het is belangrijk dat de opbouw van een scherm niet alleen visueel wordt overgebracht. Informatie en relaties die zichtbaar zijn moeten ook duidelijk zijn voor mensen die hulpmiddelen gebruiken. Elementen in een lijst moeten bijvoorbeeld één voor één genavigeerd kunnen worden.

Controleer: is de opbouw van het scherm duidelijk bij het gebruiken van hulpmiddelen?

11. Betekenisvolle volgorde

Als de volgorde van de inhoud belangrijk is voor de betekenis, moet je zorgen dat hulpmiddelen dezelfde volgorde gebruiken.

Gebruikers navigeren normaal gesproken van links naar rechts en van boven naar onder. Controleer of de hulpmiddelen deze volgorde ook gebruiken.

Controleer: is de betekenis van de inhoud duidelijk voor hulpmiddelen?

12. Vastzitten met hulpmiddelen

Voorkom dat mensen die hulpmiddelen gebruiken vast komen te zitten in je app. Het komt bijvoorbeeld vaak voor dat pop-ups niet gesloten kunnen worden met hulpmiddelen zoals de schermlezer en het toetsenbord.

Controleer: zijn er plekken in de app waar je vast komt te zitten met hulpmiddelen?

13. Koppen en labels

Koppen zijn voor de gebruiker belangrijk om te snappen hoe de inhoud is opgebouwd. Blinde gebruikers kunnen via een schermlezer een overzicht opvragen van alle koppen op het scherm. Het gebruik van labels is belangrijk bij formulieren, om te begrijpen welke invoer gevraagd wordt. Labels moeten gekoppeld zijn aan de invoervelden.

Controleer: worden er duidelijke koppen en labels gebruikt om inhoud te beschrijven?

14. Naam, rol, waarde

Voor gebruikers met hulpmiddelen moet duidelijk zijn welke acties ze kunnen of moeten uitvoeren. Zorg dat voor alle elementen de naam, rol en waarde kunnen worden bepaald. Wanneer een afbeelding gebruikt wordt als knop, dan moet de rol op knop ingesteld zijn. Bij een checkbox moet de waarde duidelijk zijn: staat deze aan of uit? Daarnaast moet de naam van elementen duidelijk zijn om verwarring te voorkomen.

Controleer: hebben alle elementen de juiste naam, rol en waarde?

6. Afsluiting

Top dat je het hele handboek hebt doorgelezen! We hopen dat je aan de slag gaat met de toegankelijkheid van jouw apps.

Stichting Appt heeft als missie: iedereen appt. De stichting stimuleert het toegankelijker maken van apps door kennis publiekelijk en gratis te delen. Dat kan omdat de stichting subsidie ontvangt en betalende klanten heeft.

We bieden de volgende diensten aan in samenwerking met onze partners:

- **Toegankelijkheidsonderzoek:** laat de toegankelijkheid van jouw app door ons onderzoeken.
- **Training toegankelijkheid:** volg onze trainingen over onder andere toegankelijk ontwikkelen, testen op toegankelijkheid en het uitvoeren van een toegankelijkheidsonderzoek.
- **Technische consultancy:** profiteer van onze kennis van de ontwikkeling van apps en vind de effectiefste manier om jouw app toegankelijk te maken.
- **App laten ontwikkelen:** laat een op maat gemaakte toegankelijke app door ons ontwikkelen.

Meer informatie over onze diensten vind je op:

appt.nl/diensten 

Mocht je vragen hebben, neem dan contact op met ons via:

info@appt.nl

Mensen met een beperking lopen vaak tegen drempels aan als ze apps willen gebruiken. Daardoor kunnen ze digitaal niet goed meedoen.

Ben je designer, ontwikkelaar of tester en wil je jouw app toegankelijk maken? Of ben je gebruiker of belanghebbende en wil je meer weten over dit onderwerp? Dit handboek vat de huidige richtlijnen samen, biedt praktische handvatten en concrete oplossingen. Daarmee kun je binnen enkele uren je app verbeteren.

Samen realiseren we: iedereen appt!