



Een inspirerende slogan

Toegankelijkheidsonderzoek Voorbeeld app voor Android

Opdrachtgever

Bedrijf B.V.

Datum

27 juli 2021

Rapportversie

1.0.0

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1. Inleiding	4
2. Onderzoek	5
2.1. Scope	6
2.2. Toestellen	7
2.3. Technieken	7
3. Resultaten	8
Waarneembaar	12
Bedienbaar	19
Begrijpelijk	24
Robuust	27
4. Aanbevelingen	29
5. Afronding	31
Bijlage 1: Bevindingen per scherm	32
1. Home	33
2. Profiel	34
3. Instellingen	35

Samenvatting

Organisatie B.V. heeft in opdracht van Bedrijf B.V. een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. Via een steekproef hebben we 3 schermen geselecteerd. We hebben gecontroleerd of deze schermen voldoen aan de EN 301 549 norm. Deze norm verwijst naar WCAG 2.1.

- Er zijn 3 problemen gevonden op 3 schermen.
- De app voldoet aan 41 van de 44 succescriteria.

1. Inleiding

Organisatie B.V. heeft in opdracht van Bedrijf B.V. een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is de Appt-EM gebruikt, deze is gebaseerd op de WCAG-EM. EM staat voor evaluatie methode. In dit onderzoek is gecontroleerd of de app voldoet aan EN 301 549. Deze norm bevat 44 succescriteria uit de WCAG 2.1 richtlijn.

WCAG

WCAG staat voor Web Content Accessibility Guidelines. De richtlijn is oorspronkelijk opgesteld voor websites, maar is ook deels toepasbaar op apps. Versie 2.1 van de WCAG bestaat uit 4 principes, 13 richtlijnen en 78 succescriteria. De succescriteria zijn opgedeeld in drie niveaus: A, AA en AAA. Niveau A bestaat uit 30 succescriteria, niveau AA uit 20 succescriteria en niveau AAA uit 28 succescriteria. Om te voldoen aan niveau AA moet je ook aan niveau A voldoen. Voor apps gelden 44 van de 50 succescriteria.

EN 301 549

EN 301 549 (versie 3.1.2) is de Europese standaard voor digitale toegankelijkheid. Apps vallen onder het 'Software' hoofdstuk. Voor apps gelden 44 van de 50 succescriteria uit niveau A en AA van de WCAG 2.1. Bij 13 succescriteria zijn kleine aanpassingen gemaakt in de notities of definities, waarbij de context veelal hetzelfde blijft. Voor apps zijn de volgende succescriteria niet verplicht: 2.4.1, 2.4.2, 2.4.5, 3.1.2, 3.2.3 en 3.2.4.

Toegankelijkheidsverklaring

Overheidsinstanties zijn wettelijk verplicht om de toegankelijkheid van hun apps te optimaliseren. Er moet verantwoording afgelegd worden hoe ver ze daarmee gevorderd zijn. Voor die verantwoording moeten overheidsinstanties een [toegankelijkheidsverklaring](#) opstellen en publiceren. Dit rapport geeft een goed beeld wat het niveau van toegankelijkheid is.

Organisatie B.V.

Organisatie B.V. ondersteunt organisaties die stappen wil zetten met toegankelijkheid. Je bent bij ons bij het juiste adres indien je effectief en efficiënt aan de slag wilt met toegankelijkheid. In onze rapportages staan altijd oplossingen specifiek voor apps.

Vragen over dit rapport kunnen gesteld worden via info@organisatie.nl. Op onze website [organisatie.nl](#) kun je meer lezen over onze diensten.

2. Onderzoek

Organisatie B.V. heeft in opdracht van Bedrijf B.V. een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. Dit zijn de details:

App naam

Voorbeeld

Besturingssysteem

Android

Geteste versie

1.0.0

Downloadlink of unieke bestandsnaam

<https://appt.nl/app>

Type onderzoek

WCAG 2.1 niveau AA

Toegepaste norm

[EN 301 549](#) met [WCAG 2.1](#)

Evaluatiemethode

[Appt-EM](#), gebaseerd op [WCAG-EM](#)

Opdrachtgever

Bedrijf B.V.

Onderzoeker

Voornaam Achternaam

Reviewer

Voornaam Achternaam

Datum

27 juli 2021

2.1. Scope

Het onderzoek is een steekproef. Een deel van de app is geselecteerd om conclusies te trekken over de volledige app. Problemen die meerdere keren op een scherm voorkomen zijn mogelijk eenmalig beschreven.

Overzicht van de geselecteerde schermen.

Nr	Scherf	Pad
1	Home	Home
2	Profiel	Home > Profiel
3	Instellingen	Home > Profiel > Instellingen

2.2. Toestellen

Bij het uitvoeren van het onderzoek zijn de volgende toestellen gebruikt:

- Samsung Galaxy S9, Android 10

2.3. Technieken













De app is ontwikkeld met de volgende technieken:









- Kotlin
- WebView

3. Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat de Voorbeeld app voldoet aan 41 van de 44 succescriteria uit de richtlijn.









Resultaten voor het principe Waarneembaar

criterium	Niveau	Titel	Resultaat
<u>1.1.1</u>	A	Alternatieve tekst	 Voldoet niet
<u>1.2.1</u>	A	Transcript	 Voldoet
<u>1.2.2</u>	A	Ondertiteling	 Voldoet
<u>1.2.3</u>	A	Transcript of geluidsbeschrijving	 Voldoet
<u>1.2.4</u>	AA	Live ondertiteling	 Voldoet
<u>1.2.5</u>	AA	Geluidsbeschrijving	 Voldoet
<u>1.3.1</u>	A	Informatie en relaties	 Voldoet niet
<u>1.3.2</u>	A	Betekenisvolle volgorde	 Voldoet
<u>1.3.3</u>	A	Begrijpelijke instructies	 Voldoet
<u>1.3.4</u>	AA	Draaibare inhoud	 Voldoet
<u>1.3.5</u>	AA	Invoerdoel bepalen	 Voldoet
<u>1.4.1</u>	A	Gebruik van kleur	 Voldoet

<u>1.4.2</u>	A	Geluidsbediening	 Voldoet
<u>1.4.3</u>	AA	Contrast van tekst	 Voldoet
<u>1.4.4</u>	AA	Schaalbare tekst	 Voldoet
<u>1.4.5</u>	AA	Echte tekst	 Voldoet
<u>1.4.10</u>	AA	Zichtbare inhoud	 Voldoet
<u>1.4.11</u>	AA	Contrast van inhoud	 Voldoet
<u>1.4.12</u>	AA	Afstand tussen tekst	 Voldoet
<u>1.4.13</u>	AA	Automatische informatie	 Voldoet


Resultaten voor het principe Bedienbaar

 criterium	 Niveau	 Titel	 Resultaat
<u>2.1.1</u>	A	Bedienbaar met hulpmiddelen	 Voldoet
<u>2.1.2</u>	A	Vastzitten met hulpmiddelen	 Voldoet
<u>2.1.4</u>	A	Ongewenste sneltoetsen	 Voldoet
<u>2.2.1</u>	A	Tijd verlengen	 Voldoet
<u>2.2.2</u>	A	Bewegende onderdelen	 Voldoet
<u>2.3.1</u>	A	Weinig flitsen	 Voldoet


<u>2.4.3</u>	A	Focus volgorde	 Voldoet
<u>2.4.4</u>	A	Duidelijke links	 Voldoet
<u>2.4.6</u>	AA	Koppen en labels	 Voldoet
<u>2.4.7</u>	AA	Zichtbare focus	 Voldoet
<u>2.5.1</u>	A	Actie door gebaar	 Voldoet
<u>2.5.2</u>	A	Aanraking annuleren	 Voldoet
<u>2.5.3</u>	A	Dezelfde naamgeving	 Voldoet
<u>2.5.4</u>	A	Actie door beweging	 Voldoet

Resultaten voor het principe Begrijpelijk

 criterium	 Niveau	 Titel	 Resultaat
<u>3.1.1</u>	AA	Taal instellen	 Voldoet
<u>3.2.1</u>	A	Voorspelbaar bij focus	 Voldoet
<u>3.2.2</u>	A	Voorspelbaar bij invoer	 Voldoet
<u>3.3.1</u>	A	Fouten aangeven	 Voldoet
<u>3.3.2</u>	A	Duidelijke instructies	 Voldoet
<u>3.3.3</u>	AA	Oplossingen voorstellen	 Voldoet

<u>3.3.4</u>	AA	Fouten voorkomen	 Voldoet
--------------	----	------------------	---

Resultaten voor het principe Robuust

 criterium	 Niveau	 Titel	 Resultaat
<u>4.1.1</u>	A	Code	 Voldoet
<u>4.1.2</u>	A	Naam, rol, waarde	 Voldoet niet
<u>4.1.3</u>	AA	Status doorgeven	 Voldoet

Op de volgende pagina's volgt een uitleg van alle principes, richtlijnen, succescriteria en de bevindingen.

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.



Voldoet niet

Nr	Scherma	Probleem	Schermafbeelding
1	Home	Het icoontje om te delen heeft geen label. Er wordt nu voorgelezen "Geen label, knop". Voeg een label toe, bijvoorbeeld "Delen".	

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 ook voor gebruikers van hulpmiddelen duidelijk zijn.

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.



Voldoet niet

Nr	Scherm	Probleem	Schermafbeelding
2	Profiel	"Koptekst" is een kop, en moet dus als kop gemarkeerd worden.	

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.

 Voldoet

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.

 Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 schaal namelijk vaak beperkt of helemaal niet mee. Hierdoor is de tekst niet door iedereen te lezen.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 2.4.3

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 kleur van het kader aan te passen. Het is wel mogelijk om elementen een andere achtergrondkleur te geven wanneer ze focus hebben.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 onverstaaanbaar 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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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.



Voldoet

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 gebruiken. 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.



Voldoet

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.



Voldoet niet

Nr	Scherm	Probleem	Schermafbeelding
3	Instellingen	De rol "knop" ontbreekt bij de "Opslaan" knop. Zorg dat voor elk element een correcte rol is ingesteld.	

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.

 Voldoet

4. Aanbevelingen

Om te voldoen aan de richtlijnen moeten de app op de volgende punten verbeterd worden:

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.

- [Oplossing succescriterium 1.1.1](#)
- [Definitie succescriterium 1.1.1](#)
- [Uitleg succescriterium 1.1.1](#)

1.3.1 Informatie en relaties

Zorg dat de informatie en relaties op het scherm ook voor gebruikers van hulpmiddelen duidelijk zijn.

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.

- [Oplossing succescriterium 1.3.1](#)
- [Definitie succescriterium 1.3.1](#)
- [Uitleg succescriterium 1.3.1](#)

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.

- [Oplossing succescriterium 4.1.2](#)
- [Definitie succescriterium 4.1.2](#)
- [Uitleg succescriterium 4.1.2](#)

5. Afronding

Dit onderzoek is in opdracht van Bedrijf B.V. uitgevoerd door Organisatie B.V..

Vragen over dit rapport kunnen gesteld worden via info@organisatie.nl. Op onze website organisatie.nl kun je meer lezen over onze diensten.

Bijlage 1: Bevindingen per scherm

In totaal hebben we 3 problemen gevonden op 3 schermen.

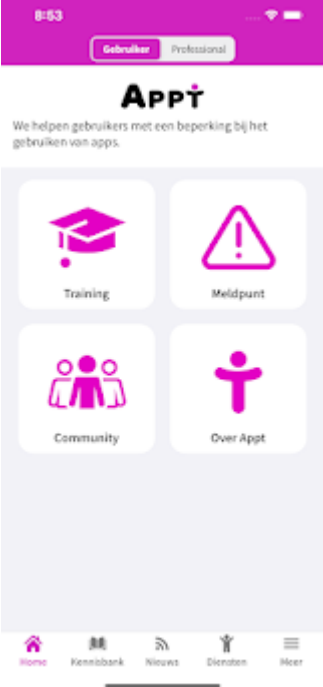
Overzicht van de bevindingen per scherm

Nr	Scherf	Aantal bevindingen
1	Home	1
2	Profiel	1
3	Instellingen	1
Totaal		3

Op de volgende pagina's staan alle bevindingen per scherm.

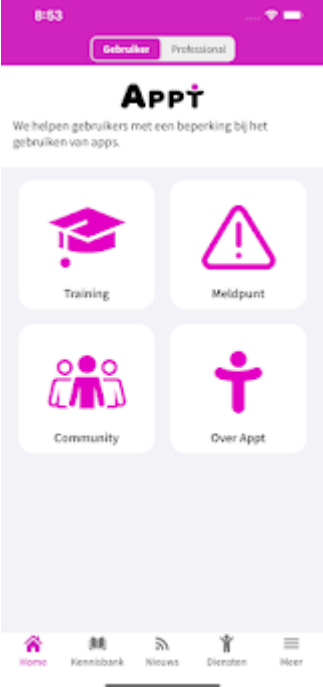
1. Home

Op dit scherm hebben we 1 problemen gevonden.

Nr	Criterium	Probleem	Schermafbeelding
1	1.1.1	Het icoontje om te delen heeft geen label. Er wordt nu voorgelezen "Geen label, knop". Voeg een label toe, bijvoorbeeld "Delen".	 The screenshot shows the APPT app interface. At the top, there is a purple header with the time 8:53, signal strength, and battery icons. Below the header, there are two tabs: 'Gebruiker' and 'Professional'. The main title 'APPT' is displayed in a large, bold font. Below the title, a subtitle reads 'We helpen gebruikers met een beperking bij het gebruiken van apps.' The main content area features four large, rounded square icons: 'Training' (graduation cap), 'Meldpunt' (warning triangle), 'Community' (two people), and 'Over Appt' (person with arms raised). The 'Community' icon is highlighted with a purple border. At the bottom, there is a navigation bar with five icons: 'Home', 'Kennisbank', 'Nieuws', 'Diensten', and 'Meer'.

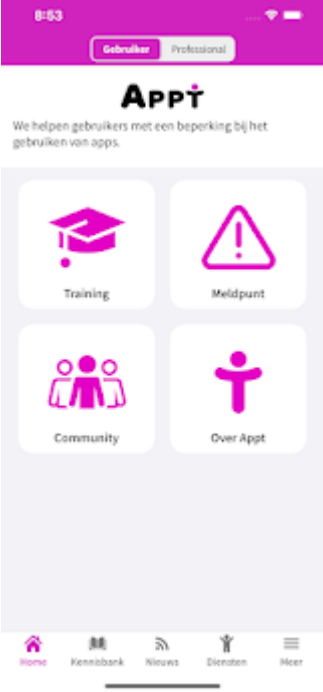
2. Profiel

Op dit scherm hebben we 1 problemen gevonden.

Nr	Criterium	Probleem	Schermafbeelding
2	1.3.1	"Koptekst" is een kop, en moet dus als kop gemarkeerd worden.	 The screenshot shows the APPT app interface. At the top, there is a purple header with the time 8:53, signal strength, and battery icons. Below the header, there are two tabs: 'Gebruiker' and 'Professional'. The main content area features the APPT logo and the text 'We helpen gebruikers met een beperking bij het gebruiken van apps.' Below this, there are four large, rounded square buttons with icons: 'Training' (graduation cap), 'Meldpunt' (warning triangle), 'Community' (two people), and 'Over Appt' (person icon). At the bottom, there is a navigation bar with five icons: Home, Kennisbank, Nieuws, Diensten, and Meer.

3. Instellingen

Op dit scherm hebben we 1 problemen gevonden.

Nr	Criterium	Probleem	Schermafbeelding
3	4.1.2	De rol "knop" ontbreekt bij de "Opslaan" knop. Zorg dat voor elk element een correcte rol is ingesteld.	 The screenshot shows the APPT app interface. At the top, there is a purple header with the time 8:53, signal strength, and battery icons. Below the header, there are two tabs: 'Gebruiker' and 'Professional'. The main content area features the APPT logo and the text 'We helpen gebruikers met een beperking bij het gebruiken van apps.' Below this, there are four square buttons arranged in a 2x2 grid: 'Training' (with a graduation cap icon), 'Meldpunt' (with a warning triangle icon), 'Community' (with an icon of three people), and 'Over Appt' (with a person icon). At the bottom, there is a navigation bar with five icons: Home, Kennisbank, Nieuws, Diensten, and Meer.