

Toegankelijkheidsonderzoek 'DeAf- valApp' app voor iOS

Opdrachtgever

DigiToegankelijk TOP (i.v.m. uitvoeren motie Ceder namens het ministerie van BZK)

























Datum



















1 december 2024

Rapportversie


5.0.0

Inhoudsopgave

Managementsamenvatting	4
1. Inleiding	5
2. Onderzoek	6
2.1. Scope	7
2.2. Toestellen	7
2.3. Technieken	7
3. Resultaten	8
 Succescriterium 1.1.1 - Niet-tekstuele content	11
 Succescriterium 1.2.1 - Louter-geluid en louter-videobeeld (vooraf opgenomen)	12
 Succescriterium 1.2.2 - Ondertitels voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)	12
 Succescriterium 1.2.3 - Audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen)	12
 Succescriterium 1.2.4 - Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)	13
AD)) Succescriterium 1.2.5 - Audiodescriptie (vooraf opgenomen)	13
 Succescriterium 1.3.1 - Info en relaties	13
 Succescriterium 1.3.2 - Betekenisvolle volgorde	14
 Succescriterium 1.3.3 - Zintuiglijke eigenschappen	14
 Succescriterium 1.3.4 - Weergavestand	14
 Succescriterium 1.3.5 - Identificeer het doel van de input	15
 Succescriterium 1.4.1 - Gebruik van kleur	15
 Succescriterium 1.4.2 - Geluidsbediening	15
 Succescriterium 1.4.3 - Contrast (minimum)	16
 Succescriterium 1.4.4 - Herschalen van tekst	16
 Succescriterium 1.4.5 - Afbeeldingen van tekst	16
 Succescriterium 1.4.10 - Reflow	17
 Succescriterium 1.4.11 - Contrast van niet-tekstuele content	17
 Succescriterium 1.4.12 - Tekstafstand	17
 Succescriterium 1.4.13 - Content bij hover of focus	18
 Succescriterium 2.1.1 - Toetsenbord	18
 Succescriterium 2.1.2 - Geen toetsenbordval	18
 Succescriterium 2.1.4 - Enkel teken sneltoetsen	19
 Succescriterium 2.2.1 - Timing aanpasbaar	19
 Succescriterium 2.2.2 - Pauzeren, stoppen, verbergen	19

 Succescriterium 2.3.1 - Drie flitsen of beneden drempelwaarde	20
 Succescriterium 2.4.3 - Focus volgorde	20
 Succescriterium 2.4.4 - Linkdoel (in context)	21
 Succescriterium 2.4.6 - Koppen en labels	21
 Succescriterium 2.4.7 - Focus zichtbaar	21
 Succescriterium 2.5.1 - Aanwijzergebaren	22
 Succescriterium 2.5.2 - Aanwijzerannulering	22
 Succescriterium 2.5.3 - Label in naam	22
 Succescriterium 2.5.4 - Bewegingsactivering	23
 Succescriterium 3.1.1 - Taal van de pagina	23
 Succescriterium 3.2.1 - Bij focus	23
 Succescriterium 3.2.2 - Bij input	24
 Succescriterium 3.3.1 - Foutidentificatie	24
 Succescriterium 3.3.2 - Labels of instructies	24
 Succescriterium 3.3.3 - Foutsuggestie	25
 Succescriterium 3.3.4 - Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)	25
 Succescriterium 4.1.1 - Parsen	25
 Succescriterium 4.1.2 - Naam, rol, waarde	26
 Succescriterium 4.1.3 - Statusberichten	26

4. Aanbevelingen **27**



 Succescriterium 1.1.1 - Niet-tekstuele content	27
 Succescriterium 2.4.3 - Focus volgorde	27

Bijlage A: Bevindingen per scherm **28**

1. Uw overzicht	29
2. Kalender	30
3. Kaart	31
4. Afval	32
5. Info	33
6. Instellingen	34
7. Textiel	35

Managementsamenvatting

Abra heeft in opdracht van DigiToegankelijk TOP (i.v.m. uitvoeren motie Ceder namens het ministerie van BZK) een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. We hebben 7 schermen geselecteerd via een gestructureerde steekproef. We hebben gecontroleerd of deze schermen voldoen aan de norm EN 301 549. Deze norm verwijst naar 44 succescriteria uit de WCAG 2.1.



- Er zijn 2 problemen gevonden op 7 schermen.
- De app voldoet aan 42 van de 44 succescriteria.
- De app voldoet nog niet aan de volgende succescriteria:
 1.  Succescriterium 1.1.1 - Niet-tekstuele content
 2.  Succescriterium 2.4.3 - Focus volgorde

Update versie 5: Er zijn nog 2 issues over.

Update versie 4: Er zijn 17 issues opgelost. De focusvolgorde gaat nog niet goed, verder worden er soms dubbele namen voorgelezen.

Update versie 3: In totaal zijn er 34 issues opgelost. De Android versie van deAfvalapp is helemaal toegankelijk. Er zijn in dit onderzoek 20 issues over, mede door 12 nieuw gevonden issues.

Update versie 2: DeAfvalapp heeft de afgelopen maanden al erg veel issues opgelost. Het eerste onderzoek is uitgevoerd op alleen Android. iOS zal een vergelijkbaar beeld hebben gegeven aangezien de app in Cordova gebouwd is en voor iOS en Android uit dezelfde code bestaat. De app bevat nog 42 issues. Positieve punten: Zowel staande als liggende modus werken goed. Verbeterpunten: Koppen worden niet als kop gemarkeerd. Op ieder scherm staan een of meerdere tabbladen. Van deze tabbladen gaat de rol en waarde fout.

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

1. Inleiding

Abra heeft in opdracht van DigiToegankelijk TOP (i.v.m. uitvoeren motie Ceder namens het ministerie van BZK) een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. De evaluatiemethode WCAG-EM is gebruikt, tenzij niet toepasbaar, in dat geval is Appt-EM gebruikt. In dit onderzoek is gecontroleerd of de app voldoet aan de in Nederland geldende criteria uit EN 301 549. Deze norm bevat 44 succescriteria uit de WCAG 2.1 richtlijnen.

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 is de Europese standaard voor digitale toegankelijkheid. In dit onderzoek is versie 3.2.1 van de norm gebruikt. 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.

Ondersteuning

Abra ondersteunt organisaties die de toegankelijkheid van hun apps willen verbeteren. Wij leveren diensten en software om de toegankelijkheid van apps te verbeteren. In onze rapporten staan altijd oplossingen specifiek voor apps.

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

2. Onderzoek

Abra heeft in opdracht van DigiToegankelijk TOP (i.v.m. uitvoeren motie Ceder namens het ministerie van BZK) een toegankelijkheidsonderzoek uitgevoerd. Dit zijn de details:

App naam

DeAfvalApp

Besturingssysteem

iOS

Geteste versie

4.4.10 (4.4.10)

Installatiemethode

Via Testflight

Type onderzoek

WCAG 2.1 niveau AA

Toegepaste norm

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

Evaluatiemethode

[WCAG-EM](#) en [Appt-EM](#)

Opdrachtgever

DigiToegankelijk TOP (i.v.m. uitvoeren motie Ceder namens het ministerie van BZK)

Onderzoeker

Paul van Workum

Reviewer

Tanya van Workum

Datum

1 december 2024

2.1. Scope

Het onderzoek is uitgevoerd via een gestructureerde 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	Screen	Pad
1	Uw overzicht	Home
2	Kalender	Home > Kalender
3	Kaart	Home > Kaart
4	Afval	Home > Afval
5	Info	Home > Info
6	Instellingen	Home > Instellingen
7	Textiel	Home > Info > Textiel

2.2. Toestellen

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

- iPhone SE (iOS versie 18.0.1)

2.3. Technieken

De app is ontwikkeld met de volgende technieken:

- Cordova















3. Resultaten

Uit het onderzoek blijkt dat de 'DeAfvalApp' app voldoet aan 42 van de 44 succescriteria uit de richtlijn.

Resultaten per succescriterium

Succescriterium	Niveau	Titel	Resultaat
 1.1.1	A	Niet-tekstuele content	 Voldoet niet
 1.2.1	A	Louter-geluid en louter-videobeeld (vooraf opgenomen)	 Voldoet
 1.2.2	A	Ondertitels voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)	 Voldoet
 1.2.3	A	Audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen)	 Voldoet
 1.2.4	AA	Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)	 Voldoet
 1.2.5	AA	Audiodescriptie (vooraf opgenomen)	 Voldoet
 1.3.1	A	Info en relaties	 Voldoet
 1.3.2	A	Betekenisvolle volgorde	 Voldoet
 1.3.3	A	Zintuiglijke eigenschappen	 Voldoet
 1.3.4	AA	Weergavestand	 Voldoet
 1.3.5	AA	Identificeer het doel van de input	 Voldoet
 1.4.1	A	Gebruik van kleur	 Voldoet
 1.4.2	A	Geluidsbediening	 Voldoet
 1.4.3	AA	Contrast (minimum)	 Voldoet
 1.4.4	AA	Herschalen van tekst	 Voldoet
 1.4.5	AA	Afbeeldingen van tekst	 Voldoet

Succescriterium	Niveau	Titel	Resultaat
 1.4.10	AA	Reflow	 Voldoet
 1.4.11	AA	Contrast van niet-tekstuele content	 Voldoet
 1.4.12	AA	Tekstafstand	 Voldoet
 1.4.13	AA	Content bij hover of focus	 Voldoet
 2.1.1	A	Toetsenbord	 Voldoet
 2.1.2	A	Geen toetsenbordval	 Voldoet
 2.1.4	A	Enkel teken sneltoetsen	 Voldoet
 2.2.1	A	Timing aanpasbaar	 Voldoet
 2.2.2	A	Pauzeren, stoppen, verbergen	 Voldoet
 2.3.1	A	Drie flitsen of beneden drempelwaarde	 Voldoet
 2.4.3	A	Focus volgorde	 Voldoet niet
 2.4.4	A	Linkdoel (in context)	 Voldoet
 2.4.6	AA	Koppen en labels	 Voldoet
 2.4.7	AA	Focus zichtbaar	 Voldoet
 2.5.1	A	Aanwijzergebaren	 Voldoet
 2.5.2	A	Aanwijzerannulering	 Voldoet
 2.5.3	A	Label in naam	 Voldoet
 2.5.4	A	Bewegingsactivering	 Voldoet
 3.1.1	AA	Taal van de pagina	 Voldoet
 3.2.1	A	Bij focus	 Voldoet
 3.2.2	A	Bij input	 Voldoet


Succescriterium	Niveau	Titel	Resultaat
 3.3.1	A	Foutidentificatie	 Voldoet
 3.3.2	A	Labels of instructies	 Voldoet
 3.3.3	AA	Foutsuggestie	 Voldoet
 3.3.4	AA	Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)	 Voldoet
 4.1.1	A	Parsen	 Voldoet
 4.1.2	A	Naam, rol, waarde	 Voldoet
 4.1.3	AA	Statusberichten	 Voldoet

Op de volgende pagina's volgt een uitleg per succescriterium en een overzicht van de gevonden problemen.



Succescriterium 1.1.1 - Niet-tekstuele content

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

[Oplossing voor successcriterium 1.1.1](#)

Nr	Scherm	Probleem	Schermafbeelding
1	Afval	<p>De decoratieve afbeelding wordt voorgelezen door de schermlezer. Zorg ervoor dat alle decoratieve afbeeldingen worden verborgen.</p> <p>Hij leest namen van de knoppen dubbel voor.</p> <p>Dit is nu ook op het Home-scherm het geval.</p>	

Succescriterium 1.2.1 - Louter-geluid en louter-videobeeld (vooraf opgenomen)

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.2.1](#) 

Succescriterium 1.2.2 - Ondertitels voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)

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 ook worden (voor)gelezen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.2.2](#) 

Succescriterium 1.2.3 - Audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen)

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

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.2.3](#) 



Succescriterium 1.2.4 - Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)

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

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.2.4](#) 

AD))) Succescriterium 1.2.5 - Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

Zorg dat er audiodescriptie 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.2.5](#) 



Succescriterium 1.3.1 - Info 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 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.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.3.2](#)

Succescriterium 1.3.3 - Zintuiglijke eigenschappen

Zorg dat instructies door iedereen kunnen worden begrepen. Instructies 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 instructies door iedereen kunnen worden begrepen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.3.3](#)

Succescriterium 1.3.4 - Weergavestand

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.3.4](#)

Succescriterium 1.3.5 - Identificeer het doel van de input

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.3.5](#)

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. Bij instructies kun je bijvoorbeeld ook de vorm aangeven, zoals een groen vinkje of rood kruisje. Gebruik in de legenda van een kaart naast kleur ook nummers, zodat mensen die kleurenblind ook kunnen vinden waar ze op zoek naar zijn.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 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 namelijk niet goed horen. Voor mensen die zich moeilijker kunnen concentreren is het ook fijn als geluid kan worden gestopt. Hierdoor kunnen ze zich beter focussen op de overige informatie .

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.2](#)

Succescriterium 1.4.3 - Contrast (minimum)

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.3](#) 

Succescriterium 1.4.4 - Herschalen van tekst

Zorg ervoor dat de tekst vergroot kan worden weergegeven. Via de systeeminstellingen kunnen gebruikers hun gewenste lettergrootte instellen. 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. Tekst mag niet worden ingekort met puntjes.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.4](#) 

Succescriterium 1.4.5 - Afbeeldingen van tekst

Zorg dat afbeeldingen niet gebruikt worden tekst te weergeven. Gebruik altijd platte tekst zodat de tekst kan worden aangepast aan de voorkeuren van de gebruiker. De lettergrootte in een afbeelding schaalt namelijk vaak beperkt of helemaal niet mee. Hierdoor is de tekst niet door iedereen te lezen.

Uitzondering: Indien een afbeelding van tekst wel meeschaalt of als tekst als afbeelding specifiek nodig is om informatie over te dragen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.5](#) 

Succescriterium 1.4.10 - Reflow


Zorg dat alle inhoud op het scherm ook bij het grootste lettertype te lezen blijft. Inhoud moet te lezen zijn zonder dat er gescrold hoeft te worden in twee richtingen. Doordat de tekst groter weergegeven wordt kan het voorkomen dat andere elementen van het scherm vallen. Maak het mogelijk om deze elementen alsnog te bereiken.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.10](#)

Succescriterium 1.4.11 - Contrast van niet-tekstuele content

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.11](#)

Succescriterium 1.4.12 - Tekstafstand

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.12](#)

Succescriterium 1.4.13 - Content bij hover of focus

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 1.4.13](#) 

Succescriterium 2.1.1 - Toetsenbord

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.1.1](#) 

Succescriterium 2.1.2 - Geen toetsenbordval

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

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.1.2](#) 



Succescriterium 2.1.4 - Enkel teken 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.1.4](#) 



Succescriterium 2.2.1 - Timing aanpasbaar

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.2.1](#) 



Succescriterium 2.2.2 - Pauzeren, stoppen, verbergen

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.2.2](#) 

⚡ Succescriterium 2.3.1 - Drie flitsen of beneden drempelwaarde

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.3.1](#)

🔗 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 niet

[Oplossing voor successcriterium 2.4.3](#)

Nr	Scherm	Probleem	Schermafbeelding
2	Instellingen	<p>Na het landen op het scherm gaat de focus van de schermlezer niet naar het eerste element van het scherm. Zorg ervoor dat er geen elementen worden overgeslagen. Mensen die visueel beperkt zijn missen dan een deel van het scherm.</p> <p>De focus land op de knop "ma 23 dec...".</p> <p>Dit komt op meerdere schermen voor.</p>	<p>The screenshot shows a mobile app interface with a title bar 'Home Kalender Kaart' and a sub-header 'Afval Info'. Below this is a list of recycling events with dates and types (GFT, Papier, PMD+). The event 'ma 23 dec PMD+' is highlighted with a dark background, indicating it has the focus. The status bar at the top shows 'TestFlight' and the time '18:39'.</p>

Succescriterium 2.4.4 - Linkdoel (in context)

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 'hier' te noemen. Zonder de omliggende tekst is het niet duidelijk waar je meer over gaat lezen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.4.4](#)

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.4.6](#)

Succescriterium 2.4.7 - Focus zichtbaar

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 echter wel mogelijk om elementen een andere achtergrondkleur te geven wanneer ze focus hebben.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.4.7](#)



Succescriterium 2.5.1 - Aanwijzergebaren

Zorg dat er een alternatief is voor acties die door gebaren worden geactiveerd. Mensen met een motorische beperking kunnen niet alle gebaren uitvoeren. Niet iedereen is in staat om twee vingers uit elkaar te bewegen om te zoomen. Voeg een alternatief toe, zoals een knop, zodat gebruikers zonder gebaren kunnen inzoomen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.5.1](#)



Succescriterium 2.5.2 - Aanwijzerannulering

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.5.2](#)



Succescriterium 2.5.3 - Label in naam

Zorg dat de technische naam van elementen de visuele naam bevat. 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.5.3](#)



Succescriterium 2.5.4 - Bewegingsactivering

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

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 2.5.4](#)



Succescriterium 3.1.1 - Taal van de pagina

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.1.1](#)



Succescriterium 3.2.1 - 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.2.1](#)



Succescriterium 3.2.2 - Bij input

Zorg dat het voorspelbaar is wat er gebeurt bij het invoeren van gegevens. Geef het aan indien de focus automatisch verplaatst wordt bij correcte invoer. 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.2.2](#)



Succescriterium 3.3.1 - Foutidentificatie

Zorg dat er een duidelijke foutmelding wordt getoond wanneer gegevens verkeerd ingevuld zijn. 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

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.3.1](#)



Succescriterium 3.3.2 - Labels of 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 zijn duidelijke instructies onmisbaar.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.3.2](#)



Succescriterium 3.3.3 - Foutsuggestie

Zorg dat er tips worden gegeven om foutief ingevulde gegevens te verbeteren. Gebruikers maken regelmatig fouten bij het invullen van gegevens. Help gebruikers bij het oplossen van deze fouten door tips te geven. Bij het foutief invullen van een datum kun je bijvoorbeeld aangeven in welke volgorde de dag, maand en jaar worden verwacht.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.3.3](#)



Succescriterium 3.3.4 - Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)

Zorg dat gegevens bewust worden ingezonden. 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 onvoorziene gevolgen.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 3.3.4](#)



</> Succescriterium 4.1.1 - Parsen

Zorg ervoor dat de broncode van de app geen fouten bevat en geen verouderde functies gebruikt. Hulpmiddelen gedragen zich mogelijk niet zoals verwacht wanneer code niet wordt bijgewerkt naar moderne standaarden. Houd je aan de standaarden van de platforms die worden ondersteund. Controleer of de app werkt op alle versies van de besturingssystemen die worden ondersteund.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 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.

 Voldoet

[Aanvullende informatie over successcriterium 4.1.2](#)

Succescriterium 4.1.3 - Statusberichten

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

[Aanvullende informatie over successcriterium 4.1.3](#)

4. Aanbevelingen

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



Succescriterium 1.1.1 - Niet-tekstuele content

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 voor succescriterium 1.1.1](#)
- [Definitie van succescriterium 1.1.1](#)
- [Uitleg over succescriterium 1.1.1](#)

Focus volgorde Succescriterium 2.4.3

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.

- [Oplossing voor succescriterium 2.4.3](#)
- [Definitie van succescriterium 2.4.3](#)
- [Uitleg over succescriterium 2.4.3](#)

Bijlage A: Bevindingen per scherm

In totaal hebben we 2 problemen gevonden op 7 schermen.

Overzicht van de bevindingen per scherm

Nr	Scherf	Aantal bevindingen
1	Uw overzicht	0
2	Kalender	0
3	Kaart	0
4	Afval	1
5	Info	0
6	Instellingen	1
7	Textiel	0
Totaal		2

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

1. Uw overzicht

Op dit scherm hebben we geen (nieuwe) bevindingen gedaan. Mogelijk bevat dit scherm wel terugkerende bevindingen die reeds op andere schermen zijn gerapporteerd.

2. Kalender


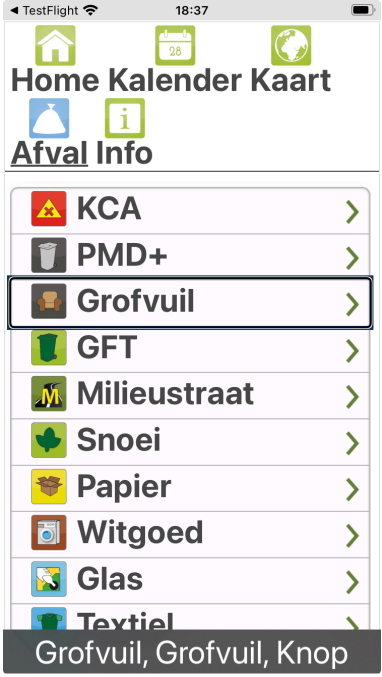
Op dit scherm hebben we geen (nieuwe) bevindingen gedaan. Mogelijk bevat dit scherm wel terugkerende bevindingen die reeds op andere schermen zijn gerapporteerd.

3. Kaart

Op dit scherm hebben we geen (nieuwe) bevindingen gedaan. Mogelijk bevat dit scherm wel terugkerende bevindingen die reeds op andere schermen zijn gerapporteerd.

4. Afval

Op dit scherm hebben we 1 problemen gevonden.


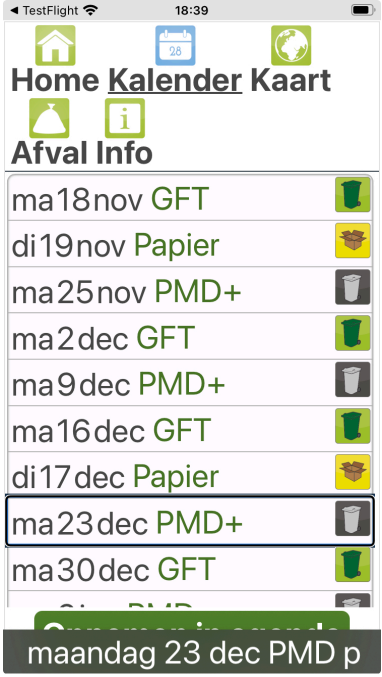
Nr	Succescriterium	Probleem	Schermafbeelding
1	 1.1.1 Niet-tekstuele content	<p>De decoratieve afbeelding wordt voorgelezen door de schermlezer. Zorg ervoor dat alle decoratieve afbeeldingen worden verborgen.</p> <p>Hij leest namen van de knoppen dubbel voor.</p> <p>Dit is nu ook op het Home-scherm het geval.</p>	

5. Info

Op dit scherm hebben we geen (nieuwe) bevindingen gedaan. Mogelijk bevat dit scherm wel terugkerende bevindingen die reeds op andere schermen zijn gerapporteerd.

6. Instellingen

Op dit scherm hebben we 1 problemen gevonden.

Nr	Succescriterium	Probleem	Schermafbeelding
2	 2.4.3 Focus volgorde	<p>Na het landen op het scherm gaat de focus van de schermlezer niet naar het eerste element van het scherm. Zorg ervoor dat er geen elementen worden overgeslagen. Mensen die visueel beperkt zijn missen dan een deel van het scherm.</p> <p>De focus land op de knop "ma 23 dec...".</p> <p>Dit komt op meerdere schermen voor.</p>	

7. Textiel

Op dit scherm hebben we geen (nieuwe) bevindingen gedaan. Mogelijk bevat dit scherm wel terugkerende bevindingen die reeds op andere schermen zijn gerapporteerd.