

Toegankelijkheidsonderzoek CoronaCheck 4.0.1 (Android 10) op WCAG 2.1

Organisatie:

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)

Mobiele applicatie:

CoronaCheck 4.0.1 (Android 10)

Datum:

14 april 2022

Versie:

1.0

Firm Ground, 14 april 2022

De in dit rapport beschreven bevindingen zijn specifiek gericht op de door de opdrachtgever geformuleerde vraagstelling. Als zodanig is de inhoud van dit rapport niet generaliseerbaar.

Dit rapport mag in zijn geheel gedeeld worden, bijvoorbeeld als onderbouwing voor een toegankelijkheidsverklaring. Het overnemen van delen van dit rapport mag enkel na schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoudsopgave

1 Managementsamenvatting.....	4
2 Inleiding.....	5
2.1 Opdrachtoomschrijving	5
2.2 Wijzigingsblad	6
3 Het onderzoek	7
3.1 Methode	7
3.2 Steekproef.....	8
3.3 Gebruikte systemen	9
4 Bevindingen per succescriterium.....	11
4.1 WCAG 2.0	11
Principe 1: Waarneembaar	11
Principe 2: Bedienbaar	16
Principe 3: Begrijpelijk.....	20
Principe 4: Robuust.....	23
4.2 In WCAG 2.1 toegevoegde criteria	24
Principe 1: Waarneembaar	24
Principe 2: Bedienbaar	27
Principe 4: Robuust.....	29
5 Overige adviezen en opmerkingen	31
6 Screenshots	35
7 Organisatie	36
7.1 Over Firm Ground	36

1 Managementsamenvatting

Dit document bevat adviezen naar aanleiding van een onderzoek dat is uitgevoerd op de mobiele applicatie CoronaCheck. Het doel van dit document is om aan te geven aan welke eisen van WCAG 2.1, niveau AA nog niet wordt voldaan.

CoronaCheck 4.0.1 is op veel fronten al goed toegankelijk. Zo is de app goed te gebruiken met grote tekst-instellingen, heeft de app een horizontale en verticale weergavestand en zijn er geen contrastproblemen vastgesteld. Ook hebben alle interactieve elementen een correcte naam, rol en waarde.

Er zijn nog enkele problemen vastgesteld: * Enkele teksten zijn nog niet als kopteksten gemarkeerd, terwijl dat wel zou moeten * Nederland/ internationaal tab werkt niet goed met een fysiek toetsenbord * Focus volgorde is niet op elk scherm correct * Sommige statusberichten worden niet goed gepresenteerd aan mensen die blind zijn

Er zijn 5 bevindingen bij de succescriteria genoteerd.

Een volledig overzicht van de resultaten per succescriterium is opgenomen in hoofdstuk 4.

Er zijn overige adviezen met betrekking tot de toegankelijkheid en bouwkwiteit, zie hoofdstuk 5.

Wanneer een afwijking van de norm op meerdere plaatsen voorkomt, worden deze niet alle expliciet genoemd. Er worden voorbeelden gegeven, maar dit is niet een uitputtend overzicht van elke keer dat een issue voorkomt. We adviseren om de gehele mobiele applicatie na te kijken op het voorkomen van de geconstateerde issues en deze issues op te pakken.

2 Inleiding

Op verzoek van de aanbieder van de mobiele applicatie CoronaCheck is een onderzoek gedaan naar de toegankelijkheid van de mobiele applicatie op WCAG 2.1, niveau AA.

2.1 Opdrachtomschrijving

Opdrachtgever:

Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)

Soort onderzoek:

WCAG 2.1, niveau AA

Het onderzoek is uitgevoerd van:

6 april 2022 tot 14 april 2022

Mobiele applicatie:

CoronaCheck 4.0.1 (Android 10)

Scope:

Alle schermen, navigatie-elementen en processen in de CoronaCheck applicatie.

Uitgesloten van scope:

Schermen die geladen worden in een browser of webview binnen de applicatie. De website coronacheck.nl wordt in een ander onderzoek behandeld.

Het inlog-proces via de DigiD applicatie. De DigiD applicatie is een andere app die buiten het beheer van CoronaCheck valt.

Grootte van steekproef:

36 schermen

Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning:

De app is geschikt voor recente versies van Android en alle gangbare hulpapparatuur.

2.2 Wijzigingsblad

versie	datum	auteur	reden van wijziging
1.0	14 april 2022	Rimmert Sijsma	Niet van toepassing

Het rapport met het hoogste versienummer vervangt alle eventuele voorgaande versies van dit rapport.

3 Het onderzoek

3.1 Methode

Het onderzoek is een onderzoek naar waar de app niet voldoet aan de norm van WCAG 2.1, niveau AA. Het onderzoek is een 'falsificatieonderzoek'. Dit betekent dat er gekeken is naar wat er niet voldoet. In het onderzoek worden geen zaken goedgekeurd. WCAG 2.1, niveau AA is integraal opgenomen in Europese standaard EN 301 549. Onze onderzoeken op WCAG 2.1, niveau AA bevatten dus alle 50 succescriteria uit EN 301 549.

Op het moment van publiceren is er geen technische specificatie voor het onderzoeken van mobiele applicaties vastgelegd in Europese standaard EN 301 549. Totdat deze technische specificatie er is wordt WCAG 2.1, niveau AA waar mogelijk toegepast om vast te stellen of er punten in de mobiele applicatie niet voldoen. Het is mogelijk dat deze technische specificatie er in de toekomst wel komt, waardoor deze punten mogelijk anders geïnterpreteerd zullen worden.

Overheden hoeven nog niet in alle situaties aan alle succescriteria van WCAG 2.1 te voldoen. Voor hen zijn er uitzonderingen vastgelegd in het huidige toegankelijkheidsbeleid. Wij testen op alle succescriteria van WCAG 2.1. Dat wil zeggen dat wij alle bevindingen in dit rapport opnemen, dus ook bevindingen bij succescriteria waarbij volgens de Nederlandse wet- en regelgeving uitzonderingen gelden.

Zie voor meer informatie over uitzonderingen de website digitoegankelijk.nl.

Testen gebeurt voor een groot deel handmatig en aan de hand van een steekproef. Ondanks alle zorgvuldigheid bij het samenstellen van de steekproef en het onderzoek kan het zijn dat een probleem niet gesignaleerd wordt. Ook kan het zijn dat een punt in de toekomst anders beoordeeld wordt omdat technologieën en hulpapparatuur doorontwikkeld worden.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de evaluatiemethode [WCAG-EM 1.0](#).

3.2 Steekproef

Het onderzoek betreft in de regel een steekproef van de mobiele applicatie. De resultaten worden niet uitputtend beschreven: als een type toegankelijkheidsprobleem zich op meerdere plaatsen voordoet, dan worden hiervan één of enkele voorbeelden gegeven.

Scherf	Omschrijving
Geheel proces: Onboarding	
Onboarding 1 - Krijg toegang met je bewijs	
Onboarding 2 - Bewijs van vaccinatie, herstel of test	
Onboarding 3 - Je bewijs heeft een QR-code	
Onboarding 4 - QR-codes voor Nederland en internationaal	
Onboarding 5 - Check vooraf de toegangsregels	
Onboarding 6 - Zo gebruikt de app jouw gegevens	
Dashboard - Nederland - leeg	
Dashboard - Internationaal - leeg	
Dashboard - Nederland - met codes	
Dashboard - Internationaal - met codes	
Melding - Nieuw in de app	
Menu	
Geheel proces: Vaccinatie toevoegen	
Vaccinatie toevoegen - Wat wil je toevoegen?	
Vaccinatie toevoegen - Gegevens van je vaccinatie ophalen	
Vaccinatie toevoegen - Kloppen de gegevens?	

Vaccinatie toevoegen - Kloppen de gegevens? - Vaccinatie details	
Vaccinatie toevoegen - Kloppen de gegevens? - Klopt er iets niet?	
Geheel proces: Papieren bewijzen toevoegen	
Papieren bewijzen toevoegen -	
Papieren bewijzen toevoegen - Zelf je bewijs uitgeprint?	
Papieren bewijzen toevoegen - Jouw lettercombinatie	
Papieren bewijzen toevoegen - Scan je internationale QR-code	
Papieren bewijzen toevoegen - Scan QR-code	
Geheel proces: Bezoekersbewijs toevoegen	
Bezoekersbewijs toevoegen - Een bezoekersbewijs toevoegen	
Bezoekersbewijs toevoegen - Vaccinatiebeoordeling ophalen	
Bezoekersbewijs toevoegen - Heb je geen beoordelingscode?	
Bezoekersbewijs toevoegen - Kloppen de gegevens?	
Over deze app	
Error - Sorry, er gaat iets mis	
1 van 2 - Internationale QR-code - QR-code verborgen	
2 van 2 - Internationale QR-code	
Nederlandse QR-code	
Vaccinatie toevoegen - Bewijs gemaakt	

3.3 Gebruikte systemen

Bij het testen zijn de volgende besturingssystemen en hulpsoftware gebruikt:

- Android 10, App, Bluetooth toetsenbord

- Android 10, App, Schakelbediening
- Android 10, App, Stembediening
- Android 10, App, TalkBack 12.1

De app is geschikt voor recente versies van Android en alle gangbare hulpapparatuur.

4 Bevindingen per succescriterium

4.1 WCAG 2.0

Hieronder zijn de bevindingen per succescriterium van WCAG 2.0 genoteerd.

Principe 1: Waarneembaar

Informatie en componenten van de gebruikersinterface moeten toonbaar zijn aan gebruikers op voor hen waarneembare wijze.

Richtlijn 1.1: Tekstalternatieven

Lever tekstalternatieven voor alle niet-tekstuele content, zodat die veranderd kan worden in andere vormen die mensen nodig hebben, zoals grote letters, braille, spraak, symbolen of eenvoudiger taal

Succescriterium 1.1.1: Niet-tekstuele content

Alle niet-tekstuele content die aan de gebruiker wordt gepresenteerd, heeft een tekstalternatief dat een gelijkwaardig doel dient, behalve voor de hierna vermelde situaties: 'Bedieningselementen, invoer', 'Op tijd gebaseerde media', Test, Zintuiglijk, CAPTCHA, Decoratie, opmaak, onzichtbaar. (Dit is een verkorte tekst, het hele succescriterium staat op <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#text-equiv>).

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media

Lever alternatieven voor op tijd gebaseerde media.

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

Voor media met vooraf opgenomen louter-geluid en vooraf opgenomen louter-videobeeld is het volgende waar, behalve als de audio of video een media-alternatief voor tekst is en duidelijk als zodanig is gelabeld: 'vooraf opgenomen louter-tekst', 'Vooraf opgenomen louter-videobeeld'. (Dit is een verkorte tekst, het hele succescriterium staat op <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#media-equiv>).

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.2.2: Ondertiteling voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)

Er worden ondertitels voor doven en slechthorenden geleverd voor alle vooraf opgenomen audiocontent in gesynchroniseerde media, behalve als het mediabestand een media-alternatief is voor tekst en duidelijk als zodanig is gelabeld.

- Geen problemen aangetroffen

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

Er wordt een alternatief voor op tijd gebaseerde media of audiodescriptie van de vooraf opgenomen videocontent geleverd voor gesynchroniseerde media, behalve als het mediabestand een media-alternatief is voor tekst en duidelijk als zodanig is gelabeld.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.2.4: Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)

Er worden ondertitels voor doven en slechthorenden geleverd voor alle live audiocontent in gesynchroniseerde media.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.2.5: Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

Er wordt een audiodescriptie geleverd voor alle vooraf opgenomen videocontent in gesynchroniseerde media.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 1.3: Aanpasbaar

Creëer content die op verschillende manieren gepresenteerd kan worden (bijvoorbeeld eenvoudiger lay-out) zonder verlies van informatie of structuur.

Succescriterium 1.3.1: Info en relaties

Informatie, structuur, en relaties overgebracht door presentatie kunnen door software bepaald worden of zijn beschikbaar in tekst.

- Bevinding nummer 3:

Schermbild: Onboarding 1

De paginering (5 bolletjes boven de knop 'Volgende') is niet te bereiken met een screen reader. De informatie (welke stap je nu bent) is dus niet toegankelijk voor mensen die blind zijn.

Maak dit element toegankelijk voor hulpapparatuur zodat zij ook weten bij welke stap ze zijn en hoeveel stappen er nog komen.

- In scherm: Onboarding 1 - Krijg toegang met je bewijs

- Bevinding nummer 11:

Schermbild: Mijn bewijzen -> Internationaal -> Bekijk QR-codes -> Vorige QR-code -> QR-code 1/2

De tekst 'QR-code verborgen' komt niet op de juiste plek terug in de

accessibility tree van Android. Deze tekst wordt dus niet duidelijk gepresenteerd aan mensen die blind zijn, want de screen reader heeft geen toegang tot deze tekst. De knop 'Laat toch zien' is zonder de tekst erboven verwarrend. De huidige presentatie is:

- Pagina, QR-code verborgen
- Hier wordt een afbeelding getoond van jouw QR-code, afbeelding
- Laat toch zien, knop

Het is nu verwarrend of de afbeelding getoond wordt of niet. De alternatieve tekst van de afbeelding zegt van wel, maar de tekst ervoor zegt van niet. Maak het duidelijk wat de huidige status is. Dit kan bijvoorbeeld door de alternatieve tekst van de QR-code weg te halen. Dan zou de verborgen QR-code zo gepresenteerd worden:

- Pagina, QR-code verborgen
- Laat toch zien, knop

Let op, de alternatieve tekst moet wel terugkomen als de QR-code niet meer verborgen is.

- In scherm: 1 van 2 - Internationale QR-code - QR-code verborgen

- Bevinding nummer 6:

Scherf: Mijn bewijzen -> Wat wil je toevoegen? -> Gegevens van je vaccinatie ophalen -> login met DigiD -> Kloppen de gegevens? -> Vaccinatiebewijs en herstelbewijs gemaakt

De tekst 'Vaccinatiebewijs en herstelbewijs gemaakt' is een koptekst maar is niet zo gemarkeerd.

Mensen die blind zijn missen nu dat dit een kop is en geen platte tekst.

Maak een kop van deze tekst

- In scherm: Vaccinatie toevoegen - Bewijs gemaakt

Succescriterium 1.3.2: Betekenisvolle volgorde

Als de volgorde waarin content wordt gepresenteerd van invloed is op zijn betekenis, kan een betekenisvolle leesvolgorde door software bepaald worden.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.3.3: Zintuiglijke eigenschappen

Instructies die geleverd worden om content te begrijpen en te bedienen zijn niet alleen afhankelijk van zintuiglijke eigenschappen van componenten zoals vorm, omvang, visuele locatie, oriëntatie of geluid.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar

Maak het voor gebruikers gemakkelijker om content te horen en te zien, waaronder scheiding van voorgrond en achtergrond.

Succescriterium 1.4.1: Gebruik van kleur

Kleur wordt niet als het enige visuele middel gebruikt om informatie over te brengen, een actie aan te geven, tot een reactie op te roepen of een visueel element te onderscheiden.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.2: Geluidsbediening

Als een geluidswaergave op een webpagina automatisch meer dan 3 seconden speelt, is er of een mechanisme beschikbaar om de geluidswaergave te pauzeren of te stoppen, of er is een mechanisme beschikbaar om het geluidsvolume onafhankelijk van het overall systeemvolume te regelen.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.3: Contrast (minimum)

De visuele weergave van tekst en afbeeldingen van tekst heeft een contrastverhouding van ten minste 4,5:1, behalve in de volgende gevallen: 'Grote tekst', 'Incidenteel', 'Logotypes'. Dit is een verkorte tekst van het succescriterium. De begrippen zijn gedefinieerd. Zie hiervoor: <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#visual-audio-contrast>

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.4: Herschalen van tekst

Behalve voor ondertitels voor doven en slechthorenden en afbeeldingen van tekst, kan tekst zonder hulptechnologie tot 200 procent schalen zonder verlies van content of functionaliteit.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.5: Afbeeldingen van tekst

Als de gebruikte technologieën de visuele weergave tot stand kunnen brengen, wordt tekst gebruikt in plaats van afbeeldingen van tekst om informatie over te brengen, behalve in de volgende gevallen: 'Aanpasbaar' (De afbeelding van tekst kan visueel worden aangepast aan de eisen van de gebruiker), 'Essentieel' (Een specifieke weergave van tekst is essentieel voor de informatie die wordt overgebracht).

- Geen problemen aangetroffen

Principe 2: Bedienbaar

Componenten van de gebruikersinterface en navigatie moeten bedienbaar zijn.

Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk

Maak alle functionaliteit beschikbaar vanaf een toetsenbord.

Succescriterium 2.1.1: Toetsenbord

Alle functionaliteit van de content is bedienbaar via een toetsenbordinterface zonder dat afzonderlijke toetsaanslagen aan tijd gebonden zijn, behalve als de onderliggende functie een invoer vereist die afhangt van het pad dat de gebruiker aflegt en niet alleen van de eindpunten.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.1.2: Geen toetsenbordval

Als de toetsenbordfocus met de toetsenbordinterface verplaatst kan worden naar een component van de pagina, dan kan de focus ook met alleen de toetsenbordinterface weer van dat component weg worden bewogen, en, als er meer nodig is dan de standaard pijl- of tabtoetsen of andere standaard methoden om de focus te verplaatsen, dan wordt de gebruiker geïnformeerd over de manier waarop de focus kan worden verplaatst.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 2.2: Genoeg tijd

Geef gebruikers genoeg tijd om content te lezen en te gebruiken.

Succescriterium 2.2.1: Timing aanpasbaar

Voor elke tijdslimiet die door de content wordt ingesteld geldt ten minste een van de volgende zaken: 'Uitzetten', 'Aanpassen', 'Verlengen', 'Real-time uitzondering', 'Essentiële uitzondering', '20 uur uitzondering'. Dit is een verkorte tekst. Deze termen zijn gedefinieerd in de norm, zie hiervoor <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#time-limits>.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.2.2: Pauzeren, stoppen, verbergen

Voor alle bewegende, knipperende, scrollende of automatisch actualiserende informatie gelden alle volgende zaken: 'Bewegen, knipperen, scrollen', 'Automatisch actualiserend'. Dit is verkorte weergave van het succescriterium, zie de norm op <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#time-limits>

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 2.3: Toevallen

Ontwerp content niet op een manier waarvan bekend is dat die toevallen veroorzaakt.

Succescriterium 2.3.1: Drie flitsen of beneden drempelwaarde

Webpagina's bevatten niets wat meer dan drie keer flitst in enige periode van één seconde of de flits is beneden de algemene flits- en rodeflitsdrempelwaarden.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 2.4: Navigeerbaar

Lever manieren om gebruikers te helpen navigeren, content te vinden en te bepalen waar ze zijn.

Succescriterium 2.4.1: Blokken omzeilen

Er is een mechanisme beschikbaar om blokken content die op meerdere webpagina's worden herhaald te omzeilen.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.2: Paginatitel

Webpagina's hebben titels die het onderwerp of doel beschrijven.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.3: Focus volgorde

Als een webpagina sequentieel genavigeerd kan worden en de navigatiesequenties hebben invloed op de betekenis of het gebruik, dan krijgen focusbare componenten de focus in de juiste volgorde waardoor betekenis en bedienbaarheid behouden blijft.

- Bevinding nummer 12:

Scherf: Mijf bewijzen -> Nederland

De focus volgorde van het toetsenbord onder de tab 'Nederland' is niet correct. Na de kop 'Hier komt jouw bewijs' is het volgende element in de focus volgorde de knop 'Bewijs toevoegen'. De focus gaat hier echter niet heen. De focus gaat buiten het scherm eerst naar de focusbare elementen onder het tabje 'Internationaal' en daarna pas naar de knop 'Bewijs toevoegen'.

Dit is verwarrend voor mensen die de app met een fysiek toetsenbord gebruiken. Zij zijn hun focus tijdelijk kwijt en weten niet goed hoe ze bij de knop moeten komen.

Pas de focus volgorde aan. Na de kop 'Hier komt jouw Nederlandse bewijs' zou de knop gefocust moeten worden.

- In scherm: Dashboard - Nederland - leeg

Succescriterium 2.4.4: Linkdoel (in context)

Het doel van elke link kan bepaald worden uit enkel de linktekst of uit de linktekst samen met zijn door software bepaalde linkcontext, behalve daar waar het doel van de link een

dubbelzinnige betekenis zou kunnen hebben voor gebruikers in het algemeen.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.5: Meerdere manieren

Er is meer dan één manier beschikbaar om een webpagina binnen een verzameling webpagina's te vinden, behalve wanneer de webpagina het resultaat is van, of een stap in, een proces.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.6: Koppen en labels

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.7: Focus zichtbaar

Elke gebruikersinterface die met een toetsenbord te bedienen is, heeft een bedieningswijze waarbij de indicator van de toetsenbordfocus zichtbaar is.

- Geen problemen aangetroffen

Principe 3: Begrijpelijk

Informatie en de bediening van de gebruikersinterface moeten begrijpelijk zijn.

Richtlijn 3.1: Leesbaar

Maak tekstcontent leesbaar en begrijpelijk.

Succescriterium 3.1.1: Taal van de pagina

De standaard menselijke taal van elke webpagina kan door software bepaald worden.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.1.2: Taal van onderdelen

De menselijke taal van elke passage of zin in de content kan door software bepaald worden, behalve waar het gaat om eigennamen, technische termen, woorden van onbepaalde taal en woorden of zinsdelen die deel zijn gaan uitmaken van het jargon van de onmiddellijk omringende tekst.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 3.2: Voorspelbaar

Maak het uiterlijk en de bediening van webpagina's voorspelbaar.

Succescriterium 3.2.1: Bij focus

Als een component de focus krijgt, dan veroorzaakt dat geen contextwijziging.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.2: Bij input

Verandering van de instelling van een component van de gebruikersinterface veroorzaakt niet automatisch een contextwijziging tenzij de gebruiker geïnformeerd is over het gedrag vóór het gebruik van dit component.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.3: Consistente navigatie

Navigatiemechanismen, die op meerdere webpagina's binnen een verzameling webpagina's herhaald worden, komen elke keer dat ze worden herhaald in dezelfde relatieve volgorde voor, tenzij een verandering wordt geïnitieerd door de gebruiker.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.4: Consistente identificatie

Componenten die dezelfde functionaliteit hebben binnen een verzameling webpagina's worden consistent geïdentificeerd.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 3.3: Assistentie bij invoer

Help gebruikers om fouten te vermijden en ze te verbeteren.

Succescriterium 3.3.1: Fout identificatie

Als een invoerfout automatisch ontdekt wordt, dan wordt het onderdeel waar de fout zit geïdentificeerd en de fout wordt tekstueel aan de gebruiker meegedeeld.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.3.2: Labels of instructies

Als de content gebruikersinvoer vereist, dan worden labels of instructies geleverd.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.3.3: Foutsuggestie

Als een invoerfout automatisch ontdekt wordt en suggesties voor verbetering bekend zijn, dan worden de suggesties aan de gebruiker geleverd, tenzij dit de beveiliging of het doel van de content in gevaar zou brengen.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.3.4: Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)

Voor webpagina's die wettelijke verplichtingen of financiële transacties voor de gebruiker uitvoeren, die, door de gebruiker te beheren gegevens in gegevensopslagplaatsen verwijderen of wijzigen, of die antwoorden van de gebruiker verzenden, geldt ten minste één van de volgende zaken: 'Annuleerbaar', 'Gecontroleerd', 'Bevestigd'. De volledige tekst van dit succescriterium staat op <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-nl/#minimize-error>.

- Geen problemen aangetroffen

Principe 4: Robuust

Content moet voldoende robuust zijn om betrouwbaar geïnterpreteerd te kunnen worden door een breed scala van user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

Richtlijn 4.1: Compatibel

Maximaliseer compatibiliteit met huidige en toekomstige user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

Succescriterium 4.1.1: Parsen

In content die geïmplementeerd is met opmaaktalen hebben elementen volledige begin- en eindtags, zijn elementen genest volgens hun specificatie, bevatten elementen geen dubbele attributen en zijn alle ID's uniek, behalve waar de specificatie deze

eigenschappen toelaat.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 4.1.2: Naam, rol, waarde

Voor alle componenten van de gebruikersinterface (inclusief, maar niet uitsluitend voor formulierelementen, links en door scripts gegenereerde componenten), kunnen de naam (name) en rol (role), door software bepaald worden; toestanden (states), eigenschappen (properties) en waarden (values) die door de gebruiker ingesteld kunnen worden kunnen door software bepaald worden; en kennisgeving van veranderingen in deze items is beschikbaar voor user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

- Geen problemen aangetroffen

4.2 In WCAG 2.1 toegevoegde criteria

Hieronder zijn de bevindingen genoteerd die horen bij de succescriteria die in WCAG 2.1 zijn toegevoegd.

Principe 1: Waarneembaar

Informatie en componenten van de gebruikersinterface moeten toonbaar zijn aan gebruikers op voor hen waarneembare wijze.

Richtlijn 1.3: Aanpasbaar

Creëer content die op verschillende manieren gepresenteerd kan worden (bijvoorbeeld eenvoudiger lay-out) zonder verlies van informatie of structuur.

Succescriterium 1.3.4: Weergavestand

De content beperkt de weergave en bediening niet tot een enkele presentatie-oriëntatie, zoals staand of liggend, tenzij een specifieke presentatie-oriëntatie essentieel is.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.3.5: Identificeer het doel van de input

Het doel van elk invoerveld waarmee informatie van de gebruiker wordt verzameld, kan door software bepaald worden wanneer:

Het invoerveld een doel dient dat is geïdentificeerd in de paragraaf Inputdoelen voor Componenten van de Gebruikersinterface; en

De content wordt geïmplementeerd met behulp van technologieën die ondersteuning bieden bij het identificeren van de verwachte betekenis van formulier-invoergegevens.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar

Maak het voor gebruikers gemakkelijker om content te horen en te zien, waaronder scheiding van voorgrond en achtergrond.

Succescriterium 1.4.10: Reflow

Content kan zonder verlies van informatie of functionaliteit en zonder te moeten scrollen in twee dimensies, worden weergegeven voor:

Verticaal scrollbare content met een breedte gelijkwaardig aan 320 CSS-pixels;

Horizontaal scrollbare content met een hoogte gelijkwaardig aan 256 CSS-pixels;

Met uitzondering van delen van de content die voor het gebruik of de betekenis een tweedimensionale lay-out vereisen.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.11: Contrast van niet-tekstuele content

De visuele weergave van het volgende heeft een contrastverhouding van ten minste 3:1 ten opzichte van aangrenzende kleuren:

Componenten van de gebruikersinterface: Visuele informatie die vereist is om componenten van de gebruikersinterface en statussen te identificeren, met uitzondering van inactieve componenten of componenten waarvan de weergave van de component wordt bepaald door de user agent en niet wordt aangepast door de auteur;

Grafische objecten: Delen van afbeeldingen die vereist zijn om de content te begrijpen, behalve wanneer een specifieke weergave van afbeeldingen essentieel is voor de informatie die wordt overgebracht.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.12: Tekstafstand

Bij content die wordt geïmplementeerd met opmaaktalen die de volgende stijleigenschappen voor tekst ondersteunen, is er geen sprake van verlies van content of functionaliteit door het instellen van alle volgende, en door het niet wijzigen van andere stijleigenschappen:

Regelhoogte (regelafstand) naar ten minste 1,5 keer de lettergrootte;

Afstand tussen alinea's naar ten minste 2 keer de lettergrootte;

Letterafstand (spatiëren van letters) naar ten minste 0,12 keer de lettergrootte;

Spatiëren van woorden naar ten minste 0,16 keer de lettergrootte.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.13: Content bij hover of focus

Wanneer aanvullende content zichtbaar wordt en daarna weer verborgen, door het gebruik van hover met de aanwijzer of focus met het toetsenbord, gelden de volgende zaken:

Sluiten: Er is een mechanisme beschikbaar waarmee de aanvullende content kan worden gesloten zonder de aanwijzer hover of de toetsenbordfocus te verplaatsen, tenzij de aanvullende content een invoerfout communiceert of andere content niet verbergt of vervangt;

Aanwijsbaar: Wanneer een aanwijzer hover aanvullende content kan activeren, dan kan de aanwijzer over de aanvullende content worden bewogen zonder dat deze verdwijnt;

Aanhouden: De aanvullende content blijft zichtbaar totdat de oorzaak voor de hover of focus is verwijderd, de gebruiker de content sluit of de informatie niet langer geldig is.

- Geen problemen aangetroffen

Principe 2: Bedienbaar

Componenten van de gebruikersinterface en navigatie moeten bedienbaar zijn.

Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk

Maak alle functionaliteit beschikbaar vanaf een toetsenbord.

Succescriterium 2.1.4: Enkel teken sneltoetsen

Wanneer een sneltoets in content wordt geïmplementeerd door alleen letters (inclusief hoofdletters en kleine letters), leestekens, cijfers of symbolen te gebruiken, geldt ten minste één van de volgende zaken:

Uitzetten: Er is een mechanisme beschikbaar waarmee de sneltoets kan worden uitgezet;

Opnieuw toewijzen: Er is een mechanisme beschikbaar om de sneltoets opnieuw toe te wijzen aan één of meerdere niet-afdrukbare tekens (bijv. Ctrl, Alt, enz.);

Alleen actief bij focus: De sneltoets voor een component van de gebruikersinterface is alleen actief wanneer de betreffende component de focus heeft.

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten

Maak het eenvoudiger voor gebruikers om de functionaliteit te bedienen met andere vormen van invoer dan alleen het toetsenbord.

Succescriterium 2.5.1: Aanwijzergebaren

Alle functionaliteit waarmee bij de bediening gebruik wordt gemaakt van meerpunts- of padgebaseerde gebaren, kan worden bediend met een enkele aanwijzer zonder een padgebaseerd gebaar, tenzij een meerpunts- of padgebaseerd gebaar essentieel is.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.2: Aanwijzerannulering

Voor functionaliteit die kan worden bediend met een enkele aanwijzer, geldt ten minste één van de volgende zaken:

Geen down-event: Het down-event van de aanwijzer wordt niet gebruikt om enig onderdeel van de functie uit te voeren;

Afbreken of ongedaan maken: De functie wordt voltooid door het up-event en er is een mechanisme beschikbaar om de functie af te breken voordat deze wordt voltooid of om de functie ongedaan te maken als deze is voltooid;

Up reversal: Met het up-event wordt elk resultaat van het voorgaande down-event ongedaan gemaakt;

Essentieel: Het voltooiën van de functie met het down-event is essentieel.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.3: Label in naam

Bij componenten van de gebruikersinterface met labels die tekst of afbeeldingen van tekst bevatten, bevat de naam de tekst die visueel wordt weergegeven.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.4: Bewegingsactivering

Functionaliteit die kan worden bediend door de beweging van een apparaat of beweging van een gebruiker, kan ook worden bediend met componenten van de gebruikersinterface. De reactie op de beweging kan worden uitgeschakeld om onbedoelde activering te voorkomen, behalve wanneer:

Ondersteunde interface: De beweging wordt gebruikt om de functionaliteit te bedienen via een door toegankelijkheid ondersteunde interface;

Essentieel: De beweging is essentieel voor de functie en wanneer de reactie op de beweging wordt uitgeschakeld, wordt de activiteit ongeldig gemaakt.

- Geen problemen aangetroffen

Principe 4: Robuust

Content moet voldoende robuust zijn om betrouwbaar geïnterpreteerd te kunnen worden door een breed scala van user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

Richtlijn 4.1: Compatibel

Maximaliseer compatibiliteit met huidige en toekomstige user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

Succescriterium 4.1.3: Statusberichten

In content die is geïmplementeerd met opmaaktalen kunnen statusberichten door software bepaald worden met behulp van rol (role) of eigenschappen (properties), zodat hulptechnologieën de berichten aan de gebruiker kunnen presenteren zonder dat ze de focus krijgen.

- Bevinning nummer 16:

Als er een nieuwe notificatie bij komt op het dashboard (bijvoorbeeld 'Maak binnenkort verbinding met internet'), dan wordt dit niet direct doorgegeven aan mensen die blind zijn.

Mensen die blind zijn missen nu mogelijk dit bericht.

Kondig het verschijnen van een nieuwe notificatie direct aan voor screen readers. Dit kan mogelijk geïmplementeerd worden via de `announceForAccessibility()` methode.

- In scherm: Dashboard - Nederland - leeg

5 Overige adviezen en opmerkingen

Tijdens het onderzoek zijn 9 bevindingen gedaan die geen reden zijn tot afkeuring van een succescriterium, maar wel de toegankelijkheid en bruikbaarheid kunnen verbeteren.

1. Het logo van Rijksoverheid mag na de eerste pagina van de onboarding als decoratief gezien worden.

Overweeg de afbeelding te verbergen voor screen readers, zodat ze geen herhalende content te horen krijgen.

- In scherm: Onboarding 2 - Bewijs van vaccinatie, herstel of test
- Zie ook succescriterium 1.1.1

2. De alternatieve beschrijving van de QR-code afbeelding is: 'Hier wordt een afbeelding getoond van jouw QR-code'.

Het is een 'best practice' om in de alternatieve tekst niet te herhalen dat het om een afbeelding gaat, omdat dit door de screen reader al gepresenteerd wordt.

De alternatieve tekst zou ook kunnen zijn: 'Hier staat jouw QR-code'. Mensen die blind zijn en een screen reader gebruiken horen dan: 'Hier staat jouw QR-code, afbeelding'.

Zo is er minder ruis voor deze gebruikers.

- In scherm: 2 van 2 - Internationale QR-code
- Zie ook succescriterium 1.1.1

3. Scherm: Onboarding 1 -> Onboarding 2 'Bewijs van vaccinatie, herstel of test

De lijst met drie items kan niet per item worden opgelezen door een screen reader. In een ideale situatie zou dit wel kunnen. Echter, omdat Android geen goed gedocumenteerde optie heeft om een lijst zoals in HTML te implementeren is het in dit geval geen afkeur onder WCAG.

De implementatie is technisch lastig en de informatie is op het moment wel toegankelijk voor mensen die blind zijn. Mocht er budget en tijd zijn dan kan dit punt worden opgelost.

- In scherm: Onboarding 2 - Bewijs van vaccinatie, herstel of test
- Zie ook succescriterium 1.3.1

4. Als er meerdere notificaties op het scherm te zien zijn, dan zijn er ook meerdere 'lees meer' knoppen beschikbaar. Deze knoppen maken niet goed duidelijk waar je meer over gaat lezen.

- In scherm: Dashboard - Nederland - leeg
- Zie ook succescriterium 1.3.1

5. Scherm: Nieuw in de app

De blauwe tekst 'Nieuw in de app' staat boven de kop en wordt dus mogelijk gemist als mensen naar de volgende kop springen. Gezien er geen andere koppen zijn staat de tekst niet onder een verkeerde kop. Overweeg deze tekst ook op te nemen in de koptekst of presenteer deze tekst en de koptekst als één `accessibility element`.

- In scherm: Melding - Nieuw in de app
- Zie ook succescriterium 1.3.1

6. Scherm: Mijn bewijzen -> Internationaal -> Bekijk QR-codes -> Internationale QR 2/2

Mensen moeten vijf keer de tab-toets gebruiken om van de knop 'Details' naar de knop 'Vorige QR-code' te komen. Dit komt omdat de afbeelding meerdere keren de focus krijgt. Het is dan niet altijd duidelijk waar de focus cursor is.

Dit kan verwarrend zijn voor mensen die met een fysiek toetsenbord de app moeten gebruiken.

Omdat het maar één afbeelding is zou het ook maar één keer de focus moeten

krijgen. Pas de huidige opbouw aan zodat dit het geval is.

- In scherm: 2 van 2 - Internationale QR-code
- Zie ook succescriterium 2.4.7

7. Bij het invoeren van een beoordelingscode die niet herkend wordt verschijnt de fout: 'Ophaalcode is van een onbekende testlocatie'. Deze tekst wijkt af van de foutmelding die je krijgt in de iOS applicatie. In die melding staat ook dat je contact kan opnemen met de testlocatie.

Omdat deze melding behulpzamer is wordt aangeraden deze melding ook in de Android app te gebruiken.

- In scherm: Bezoekersbewijs toevoegen - Vaccinatiebeoordeling ophalen
- Zie ook succescriterium 3.3.3

8. De knop 'menu' wordt uitgesproken als "Knop, MENU", terwijl dit normaal "Menu, knop" zou moeten zijn. De rol komt altijd na het label.

Mogelijk heeft de container geen eigen label waardoor deze eerst de rol presenteert en daarna pas de naam. Dit kan mogelijk verholpen worden door een `contentDescription` op de omliggende container te zetten.

- In scherm: Dashboard - Nederland - leeg
- Zie ook succescriterium 4.1.2

9. Scherm: Mijn bewijzen -> Menu -> Bezoekersbewijs ophalen -> Vaccinatiebeoordeling ophalen

Voeg een verwijder-knop aan het einde van het invulveld als er tekst is ingevoerd. Dit maakt het makkelijk voor alle gebruikers om de code snel te verwijderen. Dit is extra fijn voor mensen die met een screen reader of bijvoorbeeld schakelbediening moeten werken. Ze kunnen de input dan in een keer verwijderen.

Let op dat de knop een toegankelijke naam krijgt, bijvoorbeeld via de

`setEndIconContentDescription` methode.

Zie ook: [Material Design - Icons](#).

- In scherm: Bezoekersbewijs toevoegen - Vaccinatiebeoordeling ophalen

6 Screenshots

In dit hoofdstuk staan screenshots die tijdens het onderzoek zijn gemaakt, maar die niet bij een specifiek succescriterium horen.

Niet van toepassing.

7 Organisatie

Dit onderzoek is in opdracht van Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) uitgevoerd door Firm Ground.

7.1 Over Firm Ground

Firm Ground helpt organisaties met het krijgen van grip op de kwaliteit van online dienstverlening en informatie. Denk aan gebruiksvriendelijkheid, toegankelijkheid en bouwkwaliteit. Firm Ground helpt organisaties met het opbouwen van kennis, het verzamelen van feiten voor goede beslissingen, het professionaliseren van online teams en het aanpassen van de organisatie om digitaal goed te regelen.