

## **Toegankelijkheidsonderzoek de Bibliotheek online 4.2.4 (Android 10) op WCAG 2.1**

**Organisatie:**

KB (Koninklijke Bibliotheek)

**Mobiele applicatie:**

de Bibliotheek online 4.2.4 (Android 10)

**Datum:**

3 maart 2022

**Versie:**

1.0

Rapport: Onderzoek WCAG 2.1, niveau AA, de Bibliotheek online, versie 1.0

Firm Ground, 3 maart 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.....	6
2.1 Opdrachtschrijving .....	6
2.2 Wijzigingsblad .....	7
3 Het onderzoek .....	8
3.1 Methode .....	8
3.2 Steekproef.....	9
3.3 Gebruikte systemen .....	10
4 Bevindingen per succescriterium.....	11
4.1 WCAG 2.0 .....	11
Principe 1: Waarneembaar .....	11
Principe 2: Bedienbaar .....	24
Principe 3: Begrijpelijk.....	30
Principe 4: Robuust.....	33
4.2 In WCAG 2.1 toegevoegde criteria .....	38
Principe 1: Waarneembaar .....	38
Principe 2: Bedienbaar .....	41
Principe 4: Robuust.....	44
5 Overige adviezen en opmerkingen .....	45
6 Screenshots .....	46
7 Organisatie .....	47
7.1 Over Firm Ground .....	47

# 1 Managementsamenvatting

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

De Bibliotheek online applicatie bevat problemen die de toegankelijkheid verminderen. De meest kritische punten zijn:

- Er zijn veel knoppen die alleen een icoon hebben zonder toegankelijke naam. Mensen die blind zijn kunnen nu niet weten wat deze knoppen doen.
- Sommige luisterboeken hebben geen tekstueel alternatief (zoals een transcript of een e-book variant) en zijn dus voor een groep mensen ontoegankelijk.
- De knoppenstructuur in de applicatie ontbreekt of is onvolledig. De content is nu niet gestructureerd in verschillende delen. Dit maakt het lastig voor mensen die blind zijn om een overzicht te krijgen van het scherm en/of snel te navigeren.
- Niet alle elementen zijn correct gegroepeerd waardoor ze lastig te begrijpen zijn voor mensen die blind zijn.
- De app ondersteunt maar één weergavestand.
- Niet alle elementen en/of teksten voldoen aan de minimale contrastverhoudingen. Dit maakt de app lastig te gebruiken voor mensen met een visuele beperking en/of een vorm van kleurenblindheid.
- Na activeren van een knop wordt de focus niet altijd goed afgehandeld. Voor mensen die blind zijn is dit een probleem omdat ze dan opnieuw moeten uitzoeken waar ze zijn en wat er gebeurd is.
- Als er een nieuw scherm wordt geopend blijft het vorige scherm in sommige gevallen beschikbaar voor de focus volgorde. Hierdoor lopen er meerdere schermen door elkaar voor mensen die blind zijn. Dit maakt de informatie en de app lastig te begrijpen.
- Niet alle interactieve elementen hebben een goede naam, rol en/of waarde. Hierdoor kunnen hulpapparatuur voor mensen met een beperking de elementen niet goed presenteren.

Er zijn 40 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 de Bibliotheek online is een onderzoek gedaan naar de toegankelijkheid van de mobiele applicatie op WCAG 2.1, niveau AA.

### 2.1 Opdrachtomschrijving

**Opdrachtgever:**

KB (Koninklijke Bibliotheek)

**Soort onderzoek:**

WCAG 2.1, niveau AA

**Het onderzoek is uitgevoerd van:**

31 januari 2022 tot 3 maart 2022

**Mobiele applicatie:**

de Bibliotheek online 4.2.4 (Android 10)

**Scope:**

Alle schermen binnen de applicatie.

**Uitgesloten van scope:**

- De log-in functie in de app. De log-in opent in een browser binnen de applicatie en wordt in een ander onderzoek gecontroleerd.

**Grootte van steekproef:**

25 schermen

**Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning:**

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

## 2.2 Wijzigingsblad

<b>versie</b>	<b>datum</b>	<b>auteur</b>	<b>reden van wijziging</b>
1.0	3 maart 2022	Rimmert Sijtsma	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](https://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
Eerder geleend	
Naar inloggen	Het scherm dat opent als de gebruiker niet ingelogd is en de onboarding al doorlopen heeft. Met links naar inloggen, overscherm en privacyverklaring.
Over	
Privacyverklaring	
Catalogus	
Zoeken	
Boekenplank	
Favorieten	
Meer	
Boek detailpagina	
Geheel proces: Recensie schrijven	
Statistieken	
Meldingen	
Melding detail	

Leesherrinneringen	
Actueel	
Instellingen	
Help	
Help, Bladwijzers en notities	
Voorwaarden, Gebruiksvoorwaarden	
e-book reader	De reader waarin een e-book in de app opent.
Luisterboek speler	De speler waarin een luisterboek in de app opent.
Genre 'Detective' detailpagina	
Zoekresultaat 'Oorlog'	
Account	

### 3.3 Gebruikte systemen

Bij het testen zijn de volgende besturingssystemen en hulpsoftware gebruikt:

- Android 10, App, Accessibility Scanner 2.2
- Android 10, App, Bluetooth toetsenbord
- Android 10, App, Spraakbediening
- Android 10, App, Spraakbediening
- Android 10, App, Talkback 12.1

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

## 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>).

- Bevinding nummer 9:

Na activeren van de knop 'opties' komen er twee opties in beeld. Deze opties hebben een icoon en een tekst. Het icoon heeft een alternatieve tekst die hetzelfde is als de tekst waardoor deze tekst dubbel opgelezen wordt.

Voor mensen die blind zijn veroorzaakt dit ruis.

De knop heeft al een goede tekst dus de iconen zijn decoratief, haal de

contentdescription van deze iconen af. Zorg ervoor dat de iconen genegeerd worden door hulpapparatuur.

- In scherm: Boekenplank
- Bevinding nummer 34:

Sommige knoppen in de vensters die openen na gebruik van de knoppen onderin de reader, bijvoorbeeld Lettertype-menu, hebben alleen een icoon als label maar deze iconen hebben niet altijd een goed tekstueel alternatief.

- De knoppen in het venster 'Lettertype-menu' om de regelafstand aan te passen heten 'interline verlagen' en 'interline verhogen'. Pas dit aan naar 'regelafstand verlagen' en verhogen.
- De knoppen in het venster 'Lezer thema' om de helderheid te verhogen of verlagen heten 'Lettertype verlagen' en 'vergroot lettertype'. Dit is incorrect. Pas deze namen aan zodat ze kloppen bij de functie van de knop.
- Er zijn in het venster 'lezer thema' twee knoppen die 'Sepia lezersthema' heten. Dit is incorrect, want een van de knoppen heeft een grijs lezersthema. Pas deze naam ook aan.
- In scherm: e-book reader

## **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>).

- Bevinding nummer 46:

Voor sommige luisterboeken is geen tekstueel alternatief.

Voor mensen die doof zijn, slecht kunnen horen of geluid niet goed kunnen verwerken zijn niet alle boeken toegankelijk.

Voeg een transcript toe bij het luisterboek of voeg een link toe naar het e-book, zodat er een alternatief is voor de `audio-only` media.

- In scherm: Catalogus

### ***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 5:

Als iemand een zoekterm invult in het veld dan verschijnen er suggesties onder het zoekveld. Dat deze suggesties in beeld zijn gekomen is niet duidelijk als je het scherm niet kan zien.

Mensen die blind zijn weten nu niet dat deze suggesties getoond worden.

Zorg ervoor dat mensen die blind zijn te horen krijgen dat er suggesties getoond worden zodra deze zichtbaar worden.

- In scherm: Zoeken

- Bevinding nummer 6:

De tekst 'Zoek naar' (in venster van zoekfilters) ziet er uit als een kop maar is niet zo opgemaakt in de code.

Voor mensen die blind zijn kan Talkback de tekst niet als een kop presenteren. Zij

missen nu dus dat dit een kop is.

Markeer deze kop als een `heading`.

- In scherm: Zoeken

- Bevinding nummer 11:

Op het scherm 'Meer' staat een foto in een cirkel met daaronder de accountnaam. De foto is een knop die 'account' heet. De accountnaam staat er direct onder maar is niet gegroepeerd met de knop.

Voor mensen die blind zijn is het misschien niet duidelijk dat de tekst de accountnaam is, want het is een los element.

Groep deze twee elementen zodat de knop 'Account' heet.

- In scherm: Meer

- Bevinding nummer 45:

Niet alle elementen die visueel bij elkaar horen zijn in de code ook zo gegroepeerd dat het ook duidelijk is als mensen het scherm niet kunnen zien. Bijvoorbeeld de waarderingen zijn allemaal losse elementen.

Voor mensen die blind zijn zijn items die visueel bij elkaar horen niet verbonden, waardoor de informatie lastig te begrijpen is.

Groep elementen die visueel bij elkaar horen zodat ze ook voor mensen die blind zijn duidelijk zijn.

Dit probleem komt in meer of mindere mate voor op bijna elk scherm. Het advies is daarom om de elementen goed te testen met screenreader en waar nodig te verduidelijken.

- In scherm: Boek detailpagina

- Bevinding nummer 16:

In het scherm 'meldingen' zijn ongelezen meldingen gemarkeerd met een oranje vakje linksboven. De gelezen meldingen hebben dit niet en zijn dus te onderscheiden van elkaar. Deze informatie wordt niet gepresenteerd aan mensen die blind zijn.

Mensen die blind zijn weten nu niet welke meldingen nieuw zijn en welke ze al gelezen hebben.

Geef deze informatie ook door in een tekstueel alternatief.

- In scherm: Meldingen

- Bevinding nummer 23:

Scherf: Instellingen -> Boekenplank

De keuzerondjes onder 'Automatische download hebben een label (Altijd) en een beschrijving (Alle geleende titels worden automatisch gedownload). Deze worden echter in een onjuiste volgorde gepresenteerd aan mensen die blind zijn.

Mensen die blind zijn krijgen eerst de beschrijving te horen en vervolgens pas het label met het keuzerondje. Dit is verwarrend omdat de beschrijving niet logisch is zonder eerst te weten over welke keuze het gaat.

Het advies is om deze volgorde om te draaien en het keuzerondje met label en de beschrijving in één groep te plaatsen. De screenreader zou dan ongeveer het volgende moeten presenteren: "niet aangevinkt, Altijd, keuzerondje, Alle geleende titels worden automatisch gedownload".

- In scherm: Instellingen

- Bevinding nummer 26:

Scherf: Instellingen -> Scherm en Instellingen -> Aanbevelingen

De schakelaar heeft visueel een label maar deze zijn niet goed gekoppeld waardoor de schakelaar geen naam heeft voor mensen die blind zijn.



Zij horen alleen 'UIT, schakelaar' of 'AAN, schakelaar'.

Koppel het label en de schakelaar zodat deze samen worden gepresenteerd. Dit komt op meerdere plekken in de applicatie voor.

- In scherm: Instellingen

- Bevinging nummer 28:

De help-pagina's hebben visueel koppen die de content verdelen in blokken. In de code zijn niet al deze koppen als kop gemarkeerd.

Mensen die blind missen deze informatie nu.

Geef alle kopteksten en subkopteksten aan als koppen in de code. Controleer dit ook bij de teksten onder 'Voorwaarden'.

- In scherm: Help

- Bevinging nummer 39:

Als er een timer ingesteld is dan komt de timer boven de knop te staan. Dit zijn twee losse elementen.

Voor mensen die blind zijn is de relatie tussen dit losse element en de knop mogelijk niet duidelijk.

Groep de twee elementen zodat ze altijd samen gepresenteerd worden. Voeg ook een (onzichtbare) tekst toe die duidelijk maakt dat deze timer actief is.

- In scherm: Luisterboek speler

- Bevinging nummer 12:

In het scherm 'Eerder geleend' staan bij de boeken een icoon voor luisterboek of e-book. Deze iconen hebben geen tekstueel alternatief en worden niet gepresenteerd aan mensen die blind zijn.

Geef deze iconen een tekstueel alternatief zodat deze informatie ook gepresenteerd wordt aan mensen die blind zijn.

- In scherm: Eerder geleend

- Bevinding nummer 13:

Met een screenreader wordt de zin 'Ik lees {titulo} van {autor} in de {cliente}' gepresenteerd als de focus op een boek komt. De variabelen worden voorgelezen in plaats van de actuele waarden. Dit is verwarrend voor mensen die blind zijn.

Pas dit aan zodat de echte boektitel en auteur wordt gepresenteerd en niet deze variabelen.

- In scherm: Eerder geleend

- Bevinding nummer 14:

In het scherm 'Eerder geleend' staat bij elk boek wanneer deze is toegevoegd en tot wanneer deze is geleend. Deze informatie wordt voor mensen die blind zijn zo gepresenteerd: "Toegevoegd op, Geleend tot, 24 januari 2022 14 februari 2022".

Visueel staat de datum onder de juiste tekst, maar deze presentatie werkt niet voor mensen die blind zijn.

Het advies is om de tekst en de datum te groeperen tot 1 element, zodat het altijd bij elkaar wordt gepresenteerd.

Dit probleem komt ook voor in het tabje 'Totaal' in het scherm 'Statistieken'. Controleer of de informatie die visueel zichtbaar is ook goed gepresenteerd wordt via een screenreader.

- In scherm: Eerder geleend

### **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.

- Bevinding nummer 29:

Schermb: Help -> Kleur en Helderheid

In de uitleg wordt verwezen naar een 'oranje balletje'. Deze verwijzing is niet voor iedereen te begrijpen omdat je hiervoor kleuren moet kunnen onderscheiden.

Mensen die een vorm van kleurenblindheid hebben weten nu mogelijk niet naar welk 'balletje' er verwezen wordt.

Pas de verwijzing aan en zorg ervoor dat het balletje via minstens twee manieren gevonden kan worden. Dus dit kan zijn door kleur (oranje) en bijvoorbeeld door het label te noemen: "Verschuif het zwarte balletje onder 'Helderheid' om de helderheid aan te passen'.

Controleer ook andere teksten op verwijzingen waarvoor je een bepaald zintuig moet kunnen gebruiken. Let bijvoorbeeld ook op verwijzingen zoals 'klik op het tandwielletje'. Mensen die blind zijn zien het tandwielletje niet. Voeg daarom ook de naam van de knop toe: 'Klik op de knop met het tandwielletje genaamd 'Kleur en helderheid aanpassen'. Op deze manier kan iedereen de juiste knop vinden.

- In scherm: Help

### **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 waergave 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>

- Bevinding nummer 7:

Via de `Accessibility Scanner` tool zijn enkele problemen met het contrast vastgesteld (zie screenshot 'Contrast scherm Zoeken'):

- De contrastverhouding van de tekst in het zoekveld is 3,54. Deze verhouding is gebaseerd op een geschatte voorgrondkleur van #838184 en een geschatte achtergrondkleur van #F5F5F5. Overweeg kleuren te gebruiken die een contrastverhouding opleveren die hoger is dan 4,50 voor

kleine tekst of 3,00 voor grote tekst.

- De contrastverhouding van de oranje tekst 'Type' is 3,02. Deze verhouding is gebaseerd op een geschatte voorgrondkleur van #FF6105 en een geschatte achtergrondkleur van #FFFFFF. Overweeg kleuren te gebruiken die een contrastverhouding opleveren die hoger is dan 4,50 voor kleine tekst of 3,00 voor grote tekst.
- De contrastverhouding van de grijze tekst 'Leeftijd' is 3,66. Deze verhouding is gebaseerd op een geschatte voorgrondkleur van #878588 en een geschatte achtergrondkleur van #FFFFFF. Overweeg kleuren te gebruiken die een contrastverhouding opleveren die hoger is dan 4,50 voor kleine tekst of 3,00 voor grote tekst.
- De contrastverhouding van de grijze tekst van de waarde '35582' is 3,06. Deze verhouding is gebaseerd op een geschatte voorgrondkleur van #8E8C8E en een geschatte achtergrondkleur van #F5F5F5. Overweeg kleuren te gebruiken die een contrastverhouding opleveren die hoger is dan 4,50 voor kleine tekst of 3,00 voor grote tekst.
- De contrastverhouding van de oranje tekst van de knop 'Bekijk alle boeken' is 2,79. Deze verhouding is gebaseerd op een geschatte voorgrondkleur van #FF6105 en een geschatte achtergrondkleur van #FFF4ED. Overweeg kleuren te gebruiken die een contrastverhouding opleveren die hoger is dan 4,50 voor kleine tekst of 3,00 voor grote tekst.

Deze teksten zijn niet goed leesbaar voor mensen met een visuele beperking en/of een vorm van kleurenblindheid.

Pas de kleuren aan zodat ze voldoen aan de minimale contrastverhouding van 4,5:1.

- In scherm: Zoeken
- Bevinding nummer 10:

De tekst in het venster dat verschijnt als de gebruiker een download verwijderd heeft onvoldoende contrast met de witte achtergrond. De voorgrond heeft een lichtgrijze #878588 kleur en de achtergrond is wit #FFF. Deze twee kleuren hebben een contrastverhouding van 3,66:1 en dat moet minimaal 4,5:1 zijn.

Pas de kleuren aan zodat deze voldoen aan de minimale contrastverhouding.

- In scherm: Boekenplank
- Bevinding nummer 20:

Het scherm bevat meerdere contrastproblemen:

- De knoppen om dagen (ma, di, wo) te selecteren (#878588) hebben te weinig contrast met de witte (#FFFFFF) achtergrond: 3,66:1.
- De geselecteerde datum heeft witte tekst (#FFFFFF) op een oranje achtergrond (#FF6105): 3,02:1.
- De oranje tekst 'Annuleren' (#FF6105) heeft te weinig contrast met de witte achtergrond (#FFFFFF): 3,02:1.
- De grijs/zwarte tekst 'Opslaan' (#373338) heeft te weinig contrast met de oranje achtergrond (#FF6105): 4,11:1.

Pas deze kleuren aan zodat ze goed leesbaar zijn. Teksten met te weinig contrast moeten minimaal een verhouding van 4,5:1 hebben om goed leesbaar te zijn voor mensen met een visuele beperking en/of een vorm van kleurenblindheid.

- In scherm: Leesherrinneringen

Zoeken



Zoeken op titel, auteur...



Zoek naar

Type

Leeftijd

Categorie

Serie

Taal



E-book 35582



Luisterboek 8172

[Bekijk alle boeken](#)



#### **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>.

- Bevinding nummer 22:

In het scherm 'actueel' wordt een boek getoond. Onderaan het scherm loopt een voortgangsbalk af en als deze leeg is sluit het scherm automatisch. Er is geen mogelijkheid om dit te pauzeren, aan te passen of te verlengen.

Mensen die meer tijd nodig hebben om de informatie te lezen of begrijpen krijgen hier nu niet de tijd voor.

Geef mensen de optie om de tijdslimiet te pauzeren, aan te passen of te verlengen.

- In scherm: Actueel

### ***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 2:

Naast elke kop, bijvoorbeeld 'Gouden leestips', staat een '>' icoon die als knop werkt. In de focus volgorde van hulpapparatuur komt deze knop echter niet na de kop maar na het laatste boek uit de lijst onder de kop.

Voor mensen die met een toetsenbord of schakelbediening werken is de knop moeilijk te vinden. De knop zit niet op de plek die zij verwachten: voor de lijst met boeken, want dit is visueel ook zo.

Plaats de knop voor de lijst met boeken zodat de knop ook met hulpapparatuur goed vindbaar is.

- In scherm: Catalogus

- Bevinding nummer 3:

Na het activeren van de knop 'zoekfilters' verschijnt er onderaan het scherm een nieuw venster met daarin de zoekfilters. Dit venster is niet het volgende focusbare element.

Voor mensen die blind zijn, zijn de filters nu lastig te vinden. Menu's die uitvouwen moeten of direct de focus krijgen of het volgende element in de focus volgorde zijn. Nu moeten mensen die blind zijn eerst het hele scherm door voor ze bij de

filters komen.

Geef het venster met filters direct de focus of maak dit het volgende element dat gefocust kan worden, zodat mensen die blind zijn het venster ook goed kunnen vinden.

- In scherm: Zoeken

- Bevinding nummer 31:

Onder de knop 'inhoudsopgave' is een lijst met hoofdstukken te vinden. Boven de lijst met hoofdstukken staat een terug-knop en de titel 'Inhoudsopgave'. Deze laatste twee elementen staan helemaal onderaan in de volgorde. Dit is een onlogische plek voor een terug-knop.

Mensen die blind zijn hebben mogelijk moeite met het vinden van deze knop omdat deze niet op een logische plek in de volgorde staat.

Pas deze NavBar aan zodat deze boven de lijst staat. De knop is dan goed te vinden.

Let op: dit geldt ook voor de NavBar in de reader zelf. Deze staat ook als laatste in de volgorde. Pas dit ook aan om het menu bruikbaar te maken voor mensen die blind zijn.

- In scherm: e-book reader

- Bevinding nummer 33:

De vensters die openen na gebruik van de knoppen onderin de reader, bijvoorbeeld Lettertypemenu, zijn niet goed vindbaar voor mensen die het scherm niet kunnen zien. Het venster opent maar het eerste element in het venster is niet de volgende plek in de focus waardoor het niet duidelijk is hoe mensen in het menu kunnen komen met hun hulpparaatuur.

Maak het venster het volgende element in de focus volgorde zodat het ook voor mensen met hulpparaatuur goed bereikbaar is.

Controleer dit bij alle vensters die openen na het activeren van een knop.

- In scherm: e-book reader
- Bevinding nummer 42:

De filters die openen na gebruik van de knop "zoekresultaten filteren" zijn niet goed vindbaar voor mensen die het scherm niet kunnen zien. De filters openen een nieuw scherm maar dit scherm is niet de volgende plek in de focus waardoor het niet duidelijk is hoe mensen in het menu kunnen komen met hun hulpapparatuur. Het volgende element na het activeren van de knop is het eerste boek op de pagina.

Maak het scherm het volgende element in de focus volgorde zodat het ook voor mensen met hulpapparatuur goed bereikbaar is. De elementen die achter het filter-menu liggen mogen niet benaderbaar zijn zolang het menu geopend is.

Controleer dit bij alle vensters die openen na het activeren van een knop.

- In scherm: Genre 'Detective' detailpagina

#### ***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.

- Bevinding nummer 30:

Het menu met daarin de verschillende help-pagina's bevat enkele fouten waardoor de pagina moeilijk te navigeren is voor mensen die hulpapparatuur gebruiken. Zo is het menu visueel verborgen als er een pagina is geselecteerd maar blijft deze wel in de focus volgorde staan. Ook wordt de focus na het openen van het menu niet op de juiste plek gezet (bij het eerste item) maar gaat deze verder in de tekst van het scherm dat eerst geopend was.

De hulp-pagina's zijn niet goed te navigeren voor mensen die blind zijn of om andere redenen hulpapparatuur nodig hebben.

Pas de structuur van het menu aan zodat deze ook met hulpapparatuur goed werkt.

- In scherm: Help

## **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.

- Bevinding nummer 27:

De tekst van de webweergave met de help-pagina's is op Engelstalig ingesteld.

Mensen met een screenreader krijgen de tekst nu niet goed gepresenteerd.

Stel de webweergave in op de taal die is ingesteld in de applicatie.

- In scherm: Help

### ***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.

- Bevinding nummer 4:

Als de knop 'zoekfilters' is geactiveerd dan is er een interactief element tussen 'Zoeken' en het venster 'Zoek naar' te bereiken via Talkback dat geen label heeft (zie screenshot). Dit is vermoedelijk een manier om de zoekfilters te sluiten maar dat is niet duidelijk omdat het element geen label heeft.

Mensen die blind zijn horen 'Geen label' en weten dus niet wat dit element doet.

Geef dit element een label zodat het duidelijk is wat dit element doet.

- In scherm: Zoeken

- Bevinding nummer 17:

In het scherm meldingen kan via de knop 'opties' meldingen geselecteerd worden. Er komt dan een checkbox 'Selecteer alles' in beeld waarmee alle meldingen geselecteerd kunnen worden. De waarde (aangekruist of niet) wordt niet

gepresenteerd aan mensen die blind zijn.

Zij horen nu niet of de knop is ingeschakeld of niet.

Gebruik hiervoor een `CheckBox` object, zodat de waarde ook goed gepresenteerd wordt aan mensen die hulpapparatuur gebruiken.

- In scherm: Meldingen

- Bevinding nummer 19:

Bij het maken van een herinnering kan de tijd via een `picker` ingesteld worden. Voor mensen die blind zijn wordt de tijd-picker niet goed aangekondigd.

Zij horen alleen losse cijfers: '09,10,12,12,13,14, dubbele punt'. Het is niet duidelijk wat voor soort element hier gepresenteerd wordt.

Het advies is om gebruik te maken van het standaard component `TimePickerDialog` om dit element te implementeren. Als het huidige element aangepast wordt, zorg er dan voor dat de juiste cijfers gegroepeerd worden zodat ze in een correcte volgorde worden gepresenteerd.

- In scherm: Leesherrinneringen

- Bevinding nummer 21:

Als er een leesherrinnering is ingeschakeld dan komt deze met tijd en naam op het scherm te staan. Daarnaast komt een schakelaar waarmee je de herinnering aan of uit kan zetten. Door de positie op het scherm is het duidelijk dat deze twee elementen bij elkaar horen.

Als er meerdere herinneringen zijn dan zijn er meerdere schakelaars. Het is dan niet duidelijk voor mensen die het scherm niet kunnen zien welke schakelaar bij welke herinnering hoort. Ze heten namelijk allemaal 'schakelaar'.

Het advies is om de schakelaar te laten verwijzen naar de naam en/of tijd van de herinnering zodat de schakelaars unieke namen krijgen.

- In scherm: Leesherrinneringen
- Bevinding nummer 24:

Scherf: Instellingen -> Boekenplank

Het keuzerondje 'Alleen als de titel onder' bevat een dropdown menu in de beschrijving. Dit menu heeft geen naam waardoor het voor mensen die blind zijn niet altijd duidelijk is wat hier gekozen kan worden.

Voeg een `contentDescription` toe aan het dropdown-menu zodat het altijd duidelijk is wat voor opties hier gekozen kunnen worden.

- In scherm: Instellingen
- Bevinding nummer 35:

De vensters die openen na gebruik van de knoppen onderin de reader, bijvoorbeeld Lettertypemenu, bevatten knoppen die geen naam of waarde presenteren aan mensen die blind zijn.

- In het venster 'lezers thema' zijn vier knoppen om een kleurthema te kiezen. Er is er een van actief, maar welke actief is wordt niet gepresenteerd aan mensen die blind zijn. Geef aan welke actief is via de toegankelijke naam van de knop of door deze knoppen als `radiobuttons` op te maken.
- De schuifregelaars in de vensters hebben geen toegankelijke naam. Daardoor is het niet duidelijk welke schuifregelaar nu geselecteerd is. Neem de tekst boven de schuifregelaar op als toegankelijke naam zodat mensen die blind zijn altijd weten welke regelaar het is.
- In scherm: e-book reader
- Bevinding nummer 37:

De terug-knop en de bookmark-knoppen hebben geen label.

Mensen die blind zijn weten nu niet wat de knoppen doen.

Geef alle knoppen een label die beschrijft wat de knop doet.

- In scherm: Luisterboek speler

- Bevinding nummer 40:

Na gebruik van de knop hoofdstukken is er een lijst zichtbaar met alle hoofdstukken. Voor elk hoofdstuk staat een 'play' knop maar deze heeft geen label en is niet gekoppeld aan het hoofdstuk.

Voor mensen die blind zijn is het niet duidelijk wat deze knop doet en welk hoofdstuk er afgespeeld gaat worden.

Geef de knoppen een naam, bijvoorbeeld 'Afspelen' en groepeer deze met het lijst-element met het hoofdstuk zodat mensen die blind zijn horen 'Afspelen, Hoofdstuk 1, knop'.

- In scherm: Luisterboek speler

- Bevinding nummer 43:

De knop om het scherm met filters te sluiten heeft geen toegankelijke naam. De knop wordt gepresenteerd als 'Geen label, knop'. Het is niet duidelijk voor mensen die blind zijn wat deze knop doet.

Geef deze knop via een `contentDescription` een toegankelijke naam die beschrijft wat de knop doet, bijvoorbeeld "sluiten".

- In scherm: Genre 'Detective' detailpagina

- Bevinding nummer 44:

De selectievakjes in het filter-menu zijn niet gekoppeld aan de tekst die ervoor staat. Visueel is 'Luisterboek 8, selectievakje' duidelijk omdat deze elementen op een rij staan.

Voor mensen die blind zijn is deze connectie niet duidelijk.

Koppel de tekst en het selectievakje zodat ze altijd samen worden genoemd.

- In scherm: Genre 'Detective' detailpagina

## 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.

- Bevinding nummer 1:

De applicatie is niet beschikbaar in een horizontale weergave. De content in de applicatie moet meerdere weergaves ondersteunen, behalve als een weergavestand essentieel is.

Dit is een probleem voor mensen die hun telefoon in een houder gebruiken, bijvoorbeeld vanwege een motorische beperking. Als de applicatie de gekozen weergavestand niet ondersteunt dan is de app niet goed bruikbaar.

Maak de applicatie beschikbaar in twee weergavestanden.

### **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.

- Bevinding nummer 25:

Scherf: Instellingen -> Boekenplank

Het dropdown-menu om MBs te kiezen wordt aangeduid door een oranje driehoekje (#FFCBAF) op een witte achtergrond. Deze visuele indicator heeft te weinig contrast (1,5:1), waardoor het voor mensen met een visuele beperking en/of een vorm van kleurenblindheid moeilijk te zien is.

Pas de kleur aan zodat deze een minimale contrastverhouding heeft van 3:1 met de achtergrond.

- In scherm: Instellingen

### **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 voltooien 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.

- Bevinding nummer 8:

Als een boek gedownload wordt dan komt er een voortgangsbalk te staan die zonder naam wordt gepresenteerd.

Mensen die blind zijn horen niet dat er voortgang gemaakt wordt en weten dus niet of het boek nu aan het downloaden is of niet.

Het advies is om de voortgangsbalk te voorzien van een naam zodat het duidelijk is wat er aan het downloaden is. Denk bijvoorbeeld aan 'voortgangsbalk, 32%, downloaden'

- In scherm: Boekenplank

## 5 Overige adviezen en opmerkingen

Tijdens het onderzoek zijn 3 bevindingen gedaan die geen reden zijn tot afkeuring van een succescriterium, maar wel de toegankelijkheid en bruikbaarheid kunnen verbeteren.

1. Bij het verwijderen van een melding komt de tekst 'Weet je zeker dat je deze titel wilt verwijderen?' te staan. Deze tekst is verwarrend want je verwijdert geen titel maar een melding.
  - In scherm: Melding detail
  
2. De vensters die openen na gebruik van de knoppen onderin de reader, bijvoorbeeld Lettertypemenu, hebben geen sluitknop en zijn daardoor moeilijk te sluiten voor mensen die de touch-functie van het scherm niet kunnen gebruiken.

Voeg bij alle vensters een sluitknop toe zodat de vensters altijd goed te sluiten zijn.

  - In scherm: e-book reader
  
3. De titel 'Voorwaarden' bovenin het scherm komt soms terug op schermen waar deze niet van toepassing is. Dit lijkt een bug in de software te zijn. Zie screenshot 'Bug voorwaarden titel'.

## 6 Screenshots

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

## 7 Organisatie

Dit onderzoek is in opdracht van KB (Koninklijke Bibliotheek) 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.