

# firm ground

*Verder met digitale toegankelijkheid*

## **Toegankelijkheidsonderzoek Agentschap Telecom op WCAG 2.1**

**Organisatie:**

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

**Website:**

Agentschap Telecom, <https://www.agentschaptelecom.nl/>

**Datum:**

10 december 2020

**Versie:**

1.1

Rapport: Onderzoek WCAG 2.1, niveau AA, Agentschap Telecom, versie 1.1

Firm Ground, 10 december 2020

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 .....	5
3 Het onderzoek .....	6
3.1 Methode .....	6
3.2 Steekproef.....	6
3.3 Gebruikte systemen .....	8
3.4 Technologieën waarop wordt gesteund .....	8
4 Bevindingen per succescriterium.....	9
4.1 WCAG 2.0 .....	9
Principe 1: Waarneembaar .....	9
Principe 2: Bedienbaar .....	22
Principe 3: Begrijpelijk.....	26
Principe 4: Robuust.....	30
4.2 In WCAG 2.1 toegevoegde criteria .....	31
Principe 1: Waarneembaar .....	31
Principe 2: Bedienbaar .....	35
Principe 4: Robuust.....	37
5 Overige adviezen en opmerkingen .....	38
6 Screenshots .....	41
7 Componenten .....	42
7.1 Deel deze pagina .....	42
8 Organisatie .....	43
8.1 Over Firm Ground .....	43

# 1 Managementsamenvatting

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

Het is een redactioneel onderzoek. Sommige bevindingen kunnen buiten de mogelijkheden van de redactie liggen. Die bevindingen zijn toch belangrijk om te vermelden en zijn soms als opmerking toegevoegd.

Er zijn 36 bevindingen bij de succescriteria genoteerd.

Een volledig overzicht van de resultaten per pagina en per succescriterium is opgenomen in [hoofdstuk 4](#).

Er zijn overige adviezen met betrekking tot de toegankelijkheid en bouwkwaliteit, 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 site 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 website Agentschap Telecom is een onderzoek gedaan naar de toegankelijkheid van de website op WCAG 2.1, niveau AA.

### 2.1 Opdrachtomschrijving

**Opdrachtgever:**

Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

**Soort onderzoek:**

WCAG 2.1, niveau AA

**Het onderzoek is uitgevoerd van:**

3 november 2020 tot

**Website:**

Agentschap Telecom

**Scope:**

Dit is een rijksoverheid website, alleen een redactioneel onderzoek.

**Uitgesloten van scope:**

Het inloggen van Mijn Agentschap Telecom hoeft niet te worden meegenomen in het onderzoek.

**Grootte van steekproef:**

16 pagina's

### 2.2 Wijzigingsblad

versie	datum	auteur	reden van wijziging
1.1	10 december 2020	Wouter Lenssen	Redactioneel onderzoek

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 site 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.

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](http://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 website. De resultaten worden niet uitputtend beschreven: als een type toegankelijkheidsprobleem zich op meerdere pagina's voordoet, dan worden hiervan één of enkele voorbeelden gegeven.

pagina	URL
--------	-----

Radiocommunications-agency	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/radiocommunications-agency">https://www.agentschaptelecom.nl/radiocommunications-agency</a>
Toezicht op kunstmatige intelligentie	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/toezicht-op-kunstmatige-intelligentie">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/toezicht-op-kunstmatige-intelligentie</a>
Vragen en antwoorden	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/vragen-en-antwoorden">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/vragen-en-antwoorden</a>
Verwerven frequenties via Multibandveiling	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafonezigg-o-verwerven-frequenties-via-multibandveiling">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafonezigg-o-verwerven-frequenties-via-multibandveiling</a>
Multibandveiling	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling</a>
Over / Strategische agenda	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/over-agentschap-telecom/visie/strategische-agenda">https://www.agentschaptelecom.nl/over-agentschap-telecom/visie/strategische-agenda</a>
pdf - Samen verminderen we graafschade	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade">https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade</a>
pdf - Document satellietcommunicatie	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie">https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie</a>
pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders">https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders</a>
Symposium	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid</a>
Onderwerpen	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen</a>
Contactformulier	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier">https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier</a>

Content detail/detail pagina	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie</a>
Dossier 5G - Video	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g</a>
Vergunning aanvragen of registreren	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties">https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties</a>
Homepage	<a href="https://www.agentschaptelecom.nl/">https://www.agentschaptelecom.nl/</a>

### 3.3 Gebruikte systemen

Bij het testen zijn de volgende besturingssystemen, browsers en hulpsoftware gebruikt:

We hebben getest in privé/incognito-modus, zonder extensies of add-ons en met de standaardinstellingen.

### 3.4 Technologieën waarop wordt gesteund

- HTML 5
- CSS
- WAI-ARIA
- ECMAScript 5
- DOM



## 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>).

1. De beschrijving van het plaatje zegt alt="robot", dit is een onduidelijke beschrijving, de gebruiker krijgt zo niet mee wat er op het plaatje wordt afgebeeld. De Afbeelding lijkt decoratief te zijn, de alt-tekst kan dan leeg gelaten worden. Deze hulpsoftware zal de afbeelding dan niet voorlezen.
  - Op pagina: [Content detail/detail pagina \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie)

2. Op deze pagina worden bij het programma afbeeldingen van de sprekers getoond. De afbeeldingen hebben niet allemaal een alt-text. Voeg aan alle afbeeldingen een beschrijvende alt-text toe.

Wanneer de gebruiker klikt op een afbeelding wordt er een thickbox geopend, daar kan de gebruiker doorheen scrollen/klikken. Onderaan staat de volgende tekst: Beeld: © Michel van Eeten. De tekst lijkt me onduidelijk, pas de naam aan naar bijvoorbeeld: Beeld copyright, afbeelding van "naam van de persoon." Eventueel aangevuld met functie.

- Op pagina: [Symposium \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid)

3. Er is niet aangegeven of afbeeldingen decoratief zijn of welke informatie afbeeldingen geven. Dit komt omdat er geen codelaag is. Met codes (tags) wordt aangegeven welke rol elk stukje tekst in het document heeft. Informatieve afbeeldingen horen in de codelaag een alt-tekst te krijgen die dezelfde informatie geeft als de afbeelding, zodat dat deze informatie ook beschikbaar is voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien.

Bij het logo van de gemeente bijvoorbeeld 'Agentschap Telecom, Ministerie van Economische Zaken (logo)' zodat de niet-ziende lezer dezelfde informatie heeft.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

4. De pdf heeft tags en daarmee een codelaag. Maar deze is niet helemaal goed opgebouwd. Informatieve afbeeldingen zoals het logo horen in de codelaag een alt-tekst te krijgen die dezelfde informatie geeft als de afbeelding, zodat deze informatie ook beschikbaar is voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien. De screenreader leest de inhoud van de codelaag voor, dus als iets daar ontbreekt of verkeerd wordt weergegeven, dan leidt dit tot het onjuist of niet informeren van de gebruikers van dit soort hulpparaatuur.

In dit geval komt de afbeelding van het logo niet in de codelaag voor. Dat zou wel het geval moeten zijn, met een alternatieve tekst waaruit blijkt het dat het hier om informatie van het Agentschap Telecom en Ministerie van Economische Zaken gaat.

Tegelijkertijd heeft de foto op de voorpagina de tag 'artefact' omdat deze decoratief is en geen extra informatie geeft. Dat is juist, maar de bijbehorende alt-tekst staat er nog in "Foto van graafwerkzaamheden". Deze dient te worden verwijderd. Ditzelfde geldt voor de foto van graafwerkzaamheden op de derde pagina.

- Op pagina: [pdf - Samen verminderen we graafschade \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade)
5. De afbeelding bevat veel tekst en tabellen, deze zijn niet door tekst ondersteund en daarom onbruikbaar voor gebruikers met een visuele beperking. Advies: maak in tekst duidelijk wat er in de afbeelding vermeld wordt. Maak de afbeelding decoratief door de alt leeg te laten.
- Op pagina: [Verwerven frequenties via Multibandveiling \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling)

## **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.

1. In de video worden wel ondertitels getoond, maar de informatie die in beeld is, is niet opgenomen. Hierdoor mist de gebruiker belangrijke informatie en context. Advies: plaats audiodescriptie waardoor de gebruiker alle informatie van de video mee krijgt.
  - Op pagina: [Dossier 5G - Video \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g)

### ***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.

1. De screenreader geeft aan dat de tabel 4 kolommen heeft, er worden er echter maar 3 getoond. Bij de rij Radio en televisie wordt er in de code 4 kolommen getoond. Bij de andere rijen slechts 3. Pas de fout aan, de screenreader gaat dan de juiste indeling gebruiken/voorlezen.
  - Op pagina: [Vergunning aanvragen of registreren \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties)
2. De gegeven op de pagina "controleer uw gegevens" word gepresenteerd in een tabel. Dit is geen content tabel. Indien mogelijk pas dit aan naar een description list. Dan wordt door hulpsoftware de informatie logisch en begrijpelijk voorgelezen.
  - Op pagina: [Contactformulier \(https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier\)](https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier)
3. De koppenstructuur op deze pagina is niet goed. Er staat een h2 "Per Post", deze kop heeft geen inhoud, daaronder staat een tweede H2 "Postadres Agentschap

Telecom". Maak van de laatste kop een h3 of verwijder de kop "Per Post".

- Op pagina: [Contactformulier \(https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier\)](https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier)

4. Door het ontbreken van de codelaag is niet duidelijk wat koppen zijn, zijn er geen alternatieve teksten bij de afbeeldingen, en is bijvoorbeeld niet aangegeven wat lijsten en paragrafen zijn. Het document is hierdoor niet goed bruikbaar met bijvoorbeeld een screenreader.

Het kan zijn dat er voor hulpapparatuur het document helemaal geen inhoud heeft of dat het ongestructureerde tekst is.

In een bronbestand moet het document al goed gestructureerd worden met stijlen. Bij export van het brondocument naar een pdf moet aangegeven worden dat de pdf gecodeerd moet worden. Het resultaat is dan een gecodeerde pdf. De kwaliteit van het brondocument en de mogelijkheden van de gebruikte software bepalen de kwaliteit van de codelaag en dus de toegankelijkheid. Als een document niet volledig toegankelijk is, dan is nabewerking nodig.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

5. In het document staan voetnoten. Die zijn gekoppeld aan de tekst erboven, maar deze koppeling is alleen beschikbaar voor wie de tekst kan zien. Iemand die de tekst leest met behulp van bijvoorbeeld een screenreader krijgt deze informatie niet.

De koppeling tussen voetnoten of andere uitleg aan cijfers in de tekst dient ook in de codelaag duidelijk te zijn door het gebruik van de juiste tags. In dit geval is er geen codelaag en dient het document eerst goed opgemaakt en gecodeerd te worden in het brondocument.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

[s://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

6. Het document heeft wel tags (een codelaag), maar de tags sluiten niet aan bij de opmaak van het document. Een kop moet bijvoorbeeld in de codelaag ook een kop zijn en geen paragraaf. Een deel van de koppen heeft de juiste tag, maar een deel ook niet.

Met een goede kopstructuur kan iemand de opbouw van het document begrijpen en van kop naar kop navigeren.

Zorg ervoor dat alle teksten die visueel een kop vormen dat ook zijn in de codelaag. Daarbij is het van belang dat de koppen logisch op elkaar volgen (h1, h2, h3, enzovoort).

- Op pagina: [pdf - Document satellietcommunicatie \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie)

7. Een deel van het document is opgemaakt met behulp van een tabel. Maar een tabel is bedoeld voor het weergeven van data en niet voor de opmaak van tekst. Dat is vooral van belang voor mensen die een screenreader gebruiken om de tekst te lezen. De screenreader geeft aan of er sprake is van een tabel en dan verwacht de lezer een verzameling gegevens en niet een titel en wat tekst.

Daarnaast is er gebruik gemaakt van lege paragrafen om binnen die tabel te zorgen dat bijvoorbeeld de tekst 'Copyright' verder naar onderen kwam te staan. Deze paragrafen worden opgenoemd door de screenreader als lege paragraaf.

Zorg ervoor dat de tags op de juiste manier worden gebruikt en gebruik ze niet om de pagina op te maken.

- Op pagina: [pdf - Document satellietcommunicatie \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie)

8. In de tekst zijn nummers gebruikt die verwijzen naar voetnoten. Deze zijn echter niet met tags gekoppeld aan de betreffende voetnoot. Daardoor worden ze door een screenreader gewoon voorgelezen als cijfer in de tekst en niet als voetnoot.

Op pagina 8 staat een voorbeeld van zo'n voetnoot, waarbij bovendien de afbeelding in het midden van deze pagina in de codelaag juist in de voetnoot staat.

Zorg ervoor dat de voetnoten met de juiste tags gekoppeld worden aan het cijfer dat ernaar verwijst.

- Op pagina: [pdf - Document satellietcommunicatie \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie)

9. Er is een blok tekst dat niet semantisch is opgemaakt, het is alleen visueel afwijkend opgemaakt. Het is beter dit als een figure op te maken. Dat is juiste HTML en kan door hulpsoftware als afwijkend worden geïnterpreteerd. Dit komt op meerdere pagina's voor. Het figure element kan met css gestyled worden. Het



element kan gebruikt worden voor content met extra aandacht buiten de content-flow.

Advies: Plaats het tekstblok "Artificiële intelligentie verwijst naar ..." in een element.

```
<figure>
  <p>"Artificiële intelligentie verwijst naar systemen
die .."</p>
</figure>
```

Meer lezen : <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element/figure>

- Op pagina: [Toezicht op kunstmatige intelligentie \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/toezicht-op-kunstmatige-intelligentie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/toezicht-op-kunstmatige-intelligentie)

### **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.

1. In de tags (codelaag) van deze pdf ontbreekt een deel van de tekst. Het betreft het lijstje op pagina 2. Deze tekst komt niet voor in de codelaag en is daarmee niet beschikbaar voor iemand die de tekst niet kan zien.

Zorg ervoor dat alle teksten de juiste tag krijgen, zodat ze voorgelezen kunnen worden door bijvoorbeeld een screenreader.

- Op pagina: [pdf - Samen verminderen we graafschade \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/november/29/samen-verminderen-we-graafschade)

### **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.

1. De waardes (gekleurde blokjes in de tabel) worden alleen in kleur aangegeven, bijvoorbeeld: groen is KPN, roze is T-Mobile. Gebruikers die geen kleurverschillen kunnen herkennen zien geen verschil, de tabel is voor deze groep onbruikbaar.

Advies: maak in tekst duidelijk wat er in de afbeelding vermeld wordt. Maak de afbeelding decoratief door de alt leeg te laten.

- Op pagina: [Verwerven frequenties via Multibandveiling \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling)

#### **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>

1. Het contrast van de ondertitels op de achtergrond is lastig. Advies: zorg dat er een achtergrond achter de tekst is die het contrast verbetert.
  - Op pagina: [Dossier 5G - Video \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g)
2. De afbeeldingen hebben een copyright teken geplaatst op de afbeelding. Het contrast is daarvan te laag. Daardoor gaan gebruikers met een visuele beperking dit teken niet herkennen. Advies: plaats achter teken een half transparante achtergrond in bv een donker kleur. Zodat het contrast verbetert.
  - Op pagina: [Content detail/detail pagina \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie)
3. In het blok headerImage op de contentpagina's wordt een grote afbeelding getoond, hierop is tekst geplaatst. De tekst wordt minder goed leesbaar als dit over een plaatje is gepositioneerd. In dit geval is de datum en tijd lastig leesbaar doordat het contrast te laag is.

Oplossing: zorg dat het contrast van de tekst groot genoeg is t.o.v. het plaatje.

Plaats bv een halftransparant vlak achter de tekst. Zeker bij de lichtere afbeeldingen.

Voor meer informatie: <https://www.nngroup.com/articles/text-over-images/>

#### **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).

1. De video vertelt het verhaal wat het agentschap doet. Er zijn wel ondertitels aan de video toegevoegd, maar deze zijn niet aan of uit te zetten middels de knop ondertitels aan-uit. De ondertiteling is 'ingebakken'. Hierdoor is de weergave van de ondertiteling niet goed aanpasbaar en minder goed bruikbaar voor slechtziende mensen.

Advies: Gebruik closed captions. Deze kunnen aangezet en uitgezet worden en zijn in weergave aanpasbaar.

- Op pagina: [Dossier 5G - Video \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g)

2. De copyright tekst van de afbeeldingen in de sectie Uitgelicht is geplaatst op de

afbeelding. Dit valt weg en wordt niet voorgelezen door hulpsoftware. Advies: plaats deze tekst onder de afbeelding. Dit wordt ook al gedaan op "https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/dossier-5g/wat-kan-5g-brengen"

- Op pagina: [Content detail/detail pagina \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/kunstmatige-intelligentie/wat-is-kunstmatige-intelligentie)

3. De afbeelding opstap naar weerbaarheid heeft de alt-text: "Banner save the date symposium". Dit geeft niet een juiste beschrijving van de afbeelding. In de afbeelding is tekst gebruikt, deze tekst wordt door gebruikers die de afbeelding niet kunnen zien gemist.

Advies: geef in tekst de informatie die op de banner staat beschreven. Maak van de banner een decoratieve afbeelding: laat de alt-text leeg.

- Op pagina: [Symposium \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid)

4. Er worden in het document afbeeldingen gebruikt met daarin ook tekst en dus informatie. Alleen de eerste daarvan, op pagina 8, met de gekleurde vakjes, staat ook als afbeelding in de codelaag en heeft een alt-tekst. Deze alt-tekst geeft de bestandsnaam weer en is geen beschrijving van de informatie in de afbeelding.

De overige afbeeldingen, van de blauwe cirkels, pijlen en teksten zijn niet getagd als afbeelding en ze hebben ook geen alternatieve tekst. Mogelijk wordt de tekst wel voorgelezen door de screenreader, maar dan gaat het verband tussen de onderdelen verloren, doordat dit alleen visueel wordt weergegeven met behulp van de cirkels en pijlen.

Zorg ervoor dat afbeeldingen die informatie bevatten ook als zodanig (figure) in de codelaag komen te staan met een alternatieve tekst die deze informatie goed weergeeft aan iemand die de afbeelding niet kan zien. Of kies voor een weergave in gewone tekst die niet afhankelijk is van de visuele elementen.

- Op pagina: [pdf - Document satellietcommunicatie \(https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie\)](https://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/achtergrondinformatie-satellietcommunicatie)
5. De afbeelding bevat kleurcontrasten die niet hoog genoeg zijn. Bijvoorbeeld: De tekst in het middenstuk: "703-733 ..." #a0d6f5 op de blauwe achtergrond #1a68b1 heeft een verhouding van 13.67:1 Dat moet minimaal 4.5:1 zijn.
- Op pagina: [Verwerven frequenties via Multibandveiling \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandveiling)

## **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.

1. De h1-kop heet Home, pas de naam aan naar een kop dit in de inhoud beter beschrijft. Bv. Homepage Agentschap Telecom.
  - Op pagina: [Homepage \(https://www.agentschaptelecom.nl/\)](https://www.agentschaptelecom.nl/)
2. De titel van dit document luidt nu: 'Eisen beveiligingsplan bij aanbieders Bbgt'. Dit laatste is de afkorting van 'Besluit beveiliging gegevens telecommunicatie'. Deze afkorting is specifiek voor dit vakgebied en zal door weinig mensen direct herkend worden.

Het gebruik van deze afkorting zorgt ervoor dat deze titel niet voldoende beschrijft waar het document over gaat.

Een beschrijvende documenttitel helpt bezoekers om te navigeren van tabblad



naar tabblad in een programma om pdf's te lezen en het is het eerste dat wordt voorgelezen door een screenreader.

Zorg voor duidelijke taal in de titel en zorg ervoor dat deze titel ook getoond wordt en dat het document niet ingesteld staat op het tonen van alleen de bestandsnaam, zoals nu het geval is met deze pdf.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

### **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.

- Geen problemen aangetroffen

### **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.

1. Het document heeft geen bladwijzers. Hierdoor is er minder makkelijk door het

document te navigeren.

Bladwijzers kunnen met de juiste software worden gegenereerd met de koppenstructuur van het brondocument, mits het brondocument goed gestructureerd is met de juiste tags.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

### **Succescriterium 2.4.6: Koppen en labels**

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

1. De vragen zijn opgemaakt met een `<strong>` element, dat is daar niet voor bedoeld. Het is beter om de vraag met een kop op te maken, zodat de gebruiker op koppen kan navigeren.

Advies: maak van `strong` een `h3` Dat zou echter bij sommige koppen wel een lange kop opleveren. Wellicht kan in sommige gevallen de kop compacter genoteerd worden.

- Op pagina: [Vragen en antwoorden \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/vragen-en-antwoorden\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/vragen-en-antwoorden)

### **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.

1. Er is niet aangegeven in welke taal deze pdf is geschreven.

Een screenreader weet niet in welke taal deze pdf gepresenteerd moet worden. Het kan dus zijn dat het document bijvoorbeeld in een Engelstalige stem en met Engelstalige uitspraak wordt voorgelezen, terwijl het document in het Nederlands is. Dit is van belang voor blinde mensen en mensen met cognitieve of visuele beperkingen. Ook voor de weergave in braille kan het lastig zijn als niet de juiste taal is aangegeven.

Er zijn meer voordelen aan het aangeven van een taal. Zo zou je met een zoekmachine alleen documenten in taal X kunnen zoeken. Als bij documenten niet aangegeven is in welke taal ze zijn geschreven, dan belemmert dat gericht zoeken.

Geef in de bestandseigenschappen van het document aan in welke natuurlijke taal het is geschreven. Dit zou al in het brondocument moeten gebeuren en dit brondocument zou juist moeten worden geëxporteerd.

- Op pagina: [pdf - Minimale eisen beveiligingsplan telecomaanbieders \(http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders\)](http://www.agentschaptelecom.nl/documenten/brochures/2017/december/4/eisen-beveiligingsplan-telecomaanbieders)

2. De pagina is opgebouwd met Engelse tekst, de taal van de pagina staat in het NL: `lang="nl-NL"` Hulpsoftware zal de pagina in het NL proberen voor te lezen, dat geeft onbegrijpelijke uitspraak.

Advies: Zet de taal instelling in `lang="EN"`. Dit geldt voor alle pagina's die in het Engels zijn opgemaakt.

- Op pagina: [Radiocommunications-agency \(https://www.agentschaptelecom.nl/radiocommunications-agency\)](https://www.agentschaptelecom.nl/radiocommunications-agency)

### **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.

1. Onder service is een link "English" opgenomen. Deze link mist een taal instelling.  
Advies: plaats bij de link het attribuut lang="en".

### **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.

1. In het menu staat de link "Vergunningen & registraties", de pagina heet in het broodkruimelpad "Vergunning aanvragen of registreren". De titel van de pagina is "Overzicht vergunningen en registraties".

Dat zijn verschillende namen voor de dezelfde pagina. Het is voor een gebruiker eenvoudiger een naam van de pagina te herkennen.

Dit komt bij meer menu items voor. Pas dit aan zodat de link en naam van de pagina gelijk of vergelijkbaar zijn.

- Op pagina: [Vergunning aanvragen of registreren \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties)

#### ***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.

1. Het contrast van de achtergrond kleur van de tabelheader (TH) is #e0e0e0 op wit is het contrast 1,32:1 dat is te laag. Dit geldt ook voor de achtergrondkleur van de tabel, de achtergrondkleur is: #f0f0f0 op wit geeft dat en contrast verhouding van : 1,14:1.
  - Op pagina: [Vergunning aanvragen of registreren \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/vergunningen-en-registraties)
2. Het kleurcontrast van de blokjes bv: groen #00a100 is niet in orde, het moet minimaal de verhouding van 3:1 hebben. In het geval van groen is de verhouding 1.66:1 De andere blokje hebben de contrastverhouding: roze #ff7ec2, verhouding 2.46:1 oranje #ff6800, verhouding 1.97:1

Advies: maak in tekst duidelijk wat er in de afbeelding vermeld wordt. Maak de afbeelding decoratief door de alt leeg te laten.

- Op pagina: [Verwerven frequenties via Multibandveiling \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandv\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/multibandveiling/nieuws/2020/07/21/kpn-t-mobile-en-vodafoneziggo-verwerven-frequenties-via-multibandv)

eiling)

3. De kleur van de filterknop is is #f0f0f0, op wit heeft dat een contrast van 1,14: 1. Dat is te weinig om te voldoen aan het SC. Ook in de hoverstate is het te laag: #e6e6e6 t.o.v. wit: 1,25:1.

#### **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.

- Geen problemen aangetroffen

## 5 Overige adviezen en opmerkingen

Tijdens het onderzoek zijn 5 bevindingen gedaan die geen reden zijn tot afkeuring van een succescriterium, maar wel de toegankelijkheid en bruikbaarheid kunnen verbeteren.

1. In het blok "deel deze pagina" wordt een link met een title tag aangegeven: "deel deze pagina op twitter". De title tag geeft soms problemen met voorlezen door hulpssoftware. Bv op Safari met VoiceOver wordt alleen de linknaam "Twitter" voorgelezen. Advies: Pas de title aan naar een Aria-label, of volg onderstaand HTML voorbeeld:

```
<a href="https://twitter.com/
share?url=https%3A%2F%2Fwww.agentschaptelecom.nl%2Fonder
werpen%2Fvergunningen-en-
registraties&text=Vergunning+aanvragen+of+registrere
n" class="twitter" <span>Deel deze pagina op
Twitter</span></a>
```

Lees meer op: <https://www.w3.org/TR/2012/NOTE-WCAG20-TECHS-20120103/C7>

- Zie ook succescriterium 2.4.4
  - Gerelateerd aan component: [Deel deze pagina](#)
2. Op de pagina staat een gerelateerd nieuwsbericht, daaronder is de link gegeven "Meer nieuws" de link verwijst naar de gerelateerde nieuws berichten. De naam van de link is niet duidelijk, het gaat naar de pagina met alle gerelateerde nieuws berichten. Advies: pas de naam aan naar bijvoorbeeld "Overzicht gerelateerd nieuws"

In dit geval is er 1 nieuwsbericht, die wordt op de overzichtspagina gepubliceerd, maar staat ook al onder het artikel. Advies: toon op de overzichtspagina alleen nieuwsberichten die niet op de pagina symposium staan. Laat dan de link ook niet

zien.

- Op pagina: [Symposium \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid)
3. Het formulier eindigt met de knop bevestig. Voor gebruikers kan dit niet duidelijk zijn. Het formulier wordt niet verstuurd maar er volgt een volgende - controle stap. Pas de knop tekst aan zodat duidelijk wordt dat er geen informatie verstuurd wordt. Bijvoorbeeld "Bevestig en controleer".
- Op pagina: [Contactformulier \(https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier\)](https://www.agentschaptelecom.nl/contact/contactformulier)
4. Hier staat de tekst "U kunt zich hier inschrijven". Voor de gebruiker kan dit verwarrend zijn, er is geen link. Er staat ook niet bij dat het symposium reeds is afgelopen. Advies: verwijder bij programma's die reeds zijn afgelopen de inschrijf informatie.
- Op pagina: [Symposium \(https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid\)](https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/symposium-opstap-naar-weerbaarheid)
5. Op de pagina contact komt een blok voor: Sociale media, dit blok is opgebouwd met een unordered list. Wanneer de gebruiker door de pagina tabt word de link voorgelezen maar bestaat de kans dat de tekst "Twitteraccount" wordt overgeslagen. De link krijgt dan minder context. HTML bestaande lijst:

```
<ul>
  <li>Twitteraccount <a href="https://twitter.com/agentschapt" class="external" aria-label="@AgentschapT (opent externe website)">@AgentschapT</a></li>
</ul>
```

Advies: pas de linktekst aan: bijvoorbeeld:

```
<ul>
  <li><a href="https://twitter.com/agentschapt"
class="external">Twitteraccount @AgentschapT (opent
externe website)</a></li>
<li><a href="https://www.linkedin.com/company/
agentschap-telecom/" class="external">LinkedIn
bedrijfspagina (opent externe website)</a></li>
<li><a href="https://www.instagram.com/
agentschap_telecom/" class="external">Instagram
Agentschap_Telecom (opent externe website)</a></li>
</ul>
```



## 6 Screenshots

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



*Tekst over image*



*zoekveld uitgeklaapt valt over menu item*

## **7 Componenten**

### **7.1 Deel deze pagina**

Deel deze pagina is een component met links naar de sociale media kanalen.

## 8 Organisatie

Dit onderzoek is in opdracht van Ministerie van Economische Zaken en Klimaat uitgevoerd door Firm Ground.

### 8.1 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.