



# WCAG 2.1 onderzoek


Deelonderzoek content van de website Campagnetoolkits van Dienst Publiek en Communicatie.

 Claire Kranendonk, Dienst Publiek en Communicatie

 Ada Luppen, WCAG.nl

 19 september 2024

 WCAG 2.1 AA

 Eenmeting

# Inhoudsopgave

- [Uitvoering](#)
- [Samenvatting](#)
- [Gegevens](#)
- [Uitgebreide rapportage](#)
  - [Overzicht](#)
  - [Principe 1: Waarneembaar](#)
    - [Richtlijn 1.1 Tekstalternatieven](#)
    - [Richtlijn 1.2 Op tijd gebaseerde media](#)
    - [Richtlijn 1.3 Aanpasbaar](#)
    - [Richtlijn 1.4 Onderscheidbaar](#)
  - [Principe 2: Bedienbaar](#)
    - [Richtlijn 2.1 Toetsenbordtoegankelijkheid](#)
    - [Richtlijn 2.2 Genoeg tijd](#)
    - [Richtlijn 2.3 Toevallen](#)
    - [Richtlijn 2.4 Navigeerbaar](#)
    - [Richtlijn 2.5 Inputmodaliteiten](#)
  - [Principe 3: Begrijpelijk](#)
    - [Richtlijn 3.1 Leesbaar](#)
    - [Richtlijn 3.2 Voorspelbaar](#)
    - [Richtlijn 3.2 Assistentie bij invoer](#)
  - [Principe 4: Robuust](#)
    - [Richtlijn 4.1 Compatibel](#)
- [Steekproef](#)
- [Technologieën](#)
- [Onderbouwing](#)
- [Informatie over WCAG 2.1](#)

## Uitvoering

WCAG.nl is een ervaren onderzoeks- en adviesbureau op het gebied van digitale toegankelijkheid. Wij voeren toegankelijkheidsonderzoek uit en adviseren bij het toegankelijk maken van websites en documenten.



## Samenvatting

Dit onderzoeksrapport beschrijft in welke mate de inhoud van de website van Dienst Publiek en Communicatie voldoet aan WCAG 2.1 niveau A en AA. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de evaluatiemethode WCAG-EM. Het onderzoek is afgerond op 19 september 2024.

Uit het onderzoek is gebleken dat nog niet volledig wordt voldaan aan WCAG 2.1. Op dit moment voldoet de content op de website aan 24 van de 29 succescriteria. De website is over het algemeen van heel goede kwaliteit. Op de website is rekening gehouden met ondertitels, audiodescriptie, koppen, kleurgebruik en links. Toch zijn er nog een paar problemen gevonden. Zie de uitgebreide rapportage voor een overzicht van alle bevindingen. In de rapportage worden slechts voorbeelden gegeven van aangetroffen problemen.

Omdat het onderzoek uit een steekproef bestaat, kan het zijn dat een probleem niet gesignaleerd wordt. Het kan dan bij een volgend onderzoek anders worden beoordeeld. De steekproef is representatief voor alle content op het getoetste domein, inclusief eventueel genoemde deel-, sub- en andere domeinen die in de scope van dit onderzoek vallen. Het onderzoek is een momentopname. Bij het doorvoeren van verbeteringen kunnen nieuwe toegankelijkheidsproblemen ontstaan.

# Gegevens

## Website naam

Campagnetoolkits

## Scope

- Alle pagina's op <https://www.campagnetoolkits.nl/>
- Alle documenten op <https://www.campagnetoolkits.nl/>

## Conformiteit

[Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) WCAG 2.1 AA](https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/) 

(<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/>)

## Ondersteuning

De website is onderzocht op ondersteuning voor gangbare browsers en hulptechnologieën.

## Vereisten

Het onderzoek is uitgevoerd volgens evaluatiemethode WCAG-EM.

## Uitgesloten succescriteria

De volgende succescriteria zijn uitgesloten van het onderzoek omdat dit een deelonderzoek content is:

- 1.3.4 Weergavestand
- 1.3.5 Identificeer het doel van de input
- 1.4.4 Herschalen van tekst
- 1.4.12 Tekstafstand
- 1.4.13 Content bij hover of focus
- 2.1.1 Toetsenbord
- 2.1.4 Enkel teken sneltoetsen
- 2.2.1 Timing aanpasbaar
- 2.4.1 Blokken omzeilen
- 2.4.3 Focus volgorde
- 2.4.5 Meerdere manieren
- 2.4.7 Focus zichtbaar
- 2.5.1 Aanwijzergebaren

- 2.5.2 Aanwijzerannulering
- 2.5.4 Bewegingsactivering
- 3.2.1 Bij focus
- 3.2.2 Bij input
- 3.2.3 Consistente navigatie
- 3.3.4 Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)
- 4.1.1 Parsen
- 4.1.3 Statusberichten

# Uitgebreide rapportage

## Overzicht

In dit rapport wordt gerapporteerd over 29 succescriteria van een deelonderzoek content op WCAG 2.1 AA. Resultaten van het onderzoek:

✔ 18 voldoende

! 5 onvoldoende

➔ 6 niet van toepassing

🔍 21 niet getoetst

# Principe 1: Waarneembaar

## Richtlijn 1.1 Tekstalternatieven

### 1.1.1 Niet-tekstuele content

Niveau A

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:** Als niet-tekstuele content een bedieningselement is of gebruikersinvoer accepteert, dan heeft deze een naam die het doel ervan beschrijft. (We verwijzen naar succescriterium 4.1.2 voor aanvullende eisen ten aanzien van bedieningselementen en content die gebruikersinvoer accepteren.)
- **Op tijd gebaseerde media:** Als niet-tekstuele content op tijd gebaseerde media is, dan leveren tekstalternatieven ten minste een beschrijving van de niet-tekstuele content. (We verwijzen naar Richtlijn 1.2 voor aanvullende eisen ten aanzien van media.)
- **Test:** Als niet-tekstuele content een test of oefening is die, als ze door middel van tekst gepresenteerd wordt onjuist zou zijn, dan leveren tekstalternatieven ten minste een beschrijving van de niet-tekstuele content.

- **Zintuiglijk:** Als niet-tekstuele content primair is bedoeld om een specifieke zintuiglijke ervaring te creëren, dan leveren tekstalternatieven ten minste een beschrijving van de niet-tekstuele content.
- **CAPTCHA:** Als het doel van niet-tekstuele content is om te bevestigen dat content wordt gebruikt door een persoon in plaats van een computer, dan worden tekstalternatieven geleverd die het doel van de niet-tekstuele content identificeren en beschrijven. En er worden alternatieve vormen van CAPTCHA aangeboden gebruikmakend van uitvoermodes voor verschillende soorten van zintuiglijke perceptie om tegemoet te komen aan verschillende functiebeperkingen.
- **Decoratie, opmaak, onzichtbaar:** Als niet-tekstuele content puur decoratief is, slechts voor visuele opmaak wordt gebruikt, of niet aan gebruikers wordt gerepresenteerd, dan wordt het op zo'n manier geïmplementeerd dat ze genegeerd kan worden door hulptechnologie.

[Niet-tekstuele content begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan niet-tekstuele content](#) 



Resultaat:  
Onvoldoende

## Bevindingen voor 1.1.1

### [Beginpagina](#)

- Op de pagina staan afbeeldingen die bij verschillende campagnes horen. Op veel van deze afbeeldingen staan teksten. Deze teksten worden niet vermeld in het tekstalternatief van de afbeeldingen en ook niet in de omringende tekst. Alle afbeeldingen in het onderdeel "Campagnes" hebben geen tekstalternatief. Deze afbeeldingen zijn verborgen voor de hulptechnologieën.

- **Code:**

```
HTML
<div class="brick-image"> <figure class="img-container">
<img src="/binaries/medium/content/gallery/
campagnetoolkits/content-afbeeldingen/zet-ook-de-knop-
```



```
om/verbeter-je-huis/621025260-zodko-  
websitethumbnail.jpg" alt=""> </figure> </div>
```

- **Beschrijving:** Niet-tekstuele content heeft geen tekstalternatief dat een gelijkwaardig doel dient.
- **Oorzaak:** Afbeelding die informatie overdraagt heeft geen tekstalternatief. Deze afbeelding wordt verborgen voor hulptechnologieën.
- **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
- **Maatregel:** Geef afbeeldingen die informatie overdragen een tekstalternatief dat beschrijft wat er op de afbeelding te zien is.

#### [Handleiding campagne Elke stem telt \(PDF\)](#)

1. In het document staat het logo van de Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. Dit logo draagt informatie over. Deze afbeelding heeft geen tekstalternatief.
  - **Beschrijving:** Niet-tekstuele content heeft geen tekstalternatief dat een gelijkwaardig doel dient.
  - **Oorzaak:** Afbeelding die informatie overdraagt heeft geen tekstalternatief.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Markeer afbeeldingen die informatie overdragen als Figuur/Figure en voeg een tekstalternatief toe.
2. In het document staan veel lege <Figure> tags. Deze afbeeldingen zijn niet verborgen voor de hulptechnologieën. Ze zijn niet gemarkeerd als Artifact.
  - **Beschrijving:** Niet-tekstuele content dat puur decoratief is wordt niet genegeerd door hulptechnologie.

- **Oorzaak:** Afbeelding die puur decoratief is kan niet worden genegeerd door hulptechnologie.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Zorg dat hulptechnologie afbeeldingen die puur decoratief zijn kan negeren. Markeer deze afbeelding als Artifact.
3. In het document staan veel afbeeldingen van de campagne materialen, zoals posters en banners. Op deze afbeeldingen staan verschillende teksten. Deze afbeeldingen dragen informatie over, maar ze hebben geen tekstalternatief.
- **Beschrijving:** Niet-tekstuele content heeft geen tekstalternatief dat een gelijkwaardig doel dient.
  - **Oorzaak:** Afbeelding die informatie overdraagt heeft geen tekstalternatief.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Markeer afbeeldingen die informatie overdragen als Figuur/Figure en voeg een tekstalternatief toe.

## Richtlijn 1.2 Op tijd gebaseerde media

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

Niveau A

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-geluid:** Er wordt een alternatief geleverd voor op tijd gebaseerde media dat equivalente informatie geeft voor vooraf opgenomen louter-geluid content.
- **Vooraf opgenomen louter-videobeeld:** Er wordt een alternatief geleverd voor op tijd

gebaseerde media of een geluidsspoor dat equivalente informatie geeft voor vooraf opgenomen louter-videobeeld content.

[Louter-geluid en louter-videobeeld \(vooraf opgenomen\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan louter-geluid en louter-videobeeld \(vooraf opgenomen\)](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

## 1.2.2 Ondertitels voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)

Niveau A

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

[Ondertitels voor doven en slechthorenden \(vooraf opgenomen\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan ondertitels voor doven en slechthorenden \(vooraf opgenomen\)](#) 



Resultaat:  
Voldoende

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

Niveau A

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

[Audiodescriptie of media-alternatief \(vooraf opgenomen\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan audiodescriptie of media-alternatief \(vooraf opgenomen\)](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.2.4 Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)

Niveau AA

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

[Ondertitels voor doven en slechthorenden \(live\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan ondertitels voor doven en slechthorenden \(live\)](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

## 1.2.5 Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

Niveau AA

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

[Audiodescriptie \(vooraf opgenomen\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan audiodescriptie \(vooraf opgenomen\)](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## Richtlijn 1.3 Aanpasbaar

### 1.3.1 Info en relaties

Niveau A

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

[Info en relaties begrijpen](#) 



Resultaat:  
Onvoldoende

## Bevindingen voor 1.3.1

### Elke stem telt

- In het onderdeel "Posters" staan links onder elkaar. Deze teksten hebben de functie van een lijst, maar ze zijn niet opgemaakt met een lijst-element.
  - Code:

HTML

```
<p> <a href="/elke-stem-telt/documenten/beeldmateriaal/2024/09/10/elke-stem-telt-posters-a0">Download de A0 posters</a> <br> <a href="/elke-stem-telt/documenten/beeldmateriaal/2024/09/10/elke-stem-telt-posters-a3">Download de A3 posters</a> <br> <a href="/elke-stem-telt/documenten/beeldmateriaal/2024/09/10/elke-stem-telt-posters-a-4">Download de A4 posters</a> </p>
```

- **Beschrijving:** Informatie, structuur en relaties die door presentatie worden overgebracht kunnen niet goed door software worden bepaald. De informatie, structuur en relaties zijn niet beschikbaar in tekst.
- **Oorzaak:** Tekst dat er uit ziet als een lijst, is in de code niet opgemaakt als lijst.
- **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
- **Maatregel:** Gebruik de juiste HTML-elementen voor lijsten. Lijsten worden opgemaakt met de elementen <ul> (ongeordende lijst) of <ol> (geordende lijst).

### [Campagne Eén tegen eenzaamheid - vraag en antwoord \(PDF\)](#)

- In het document staan dikgedrukte teksten. Deze teksten hebben de functie van een kop, maar ze zijn niet opgemaakt met een kop-markering.
  - **Beschrijving:** Informatie, structuur en relaties die door presentatie worden overgebracht kunnen niet goed door software worden bepaald. De informatie, structuur en relaties zijn niet beschikbaar in tekst.
  - **Oorzaak:** Tekst die een kop is, is niet opgemaakt met een kop-markering.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Gebruik de juiste markering voor koppen.

### [Handleiding campagne Elke stem telt \(PDF\)](#)

1. Op pagina 1 staat de titel van het document. Deze titel is opgemaakt met 3 kop-markeringen <H1>. Deze titel heeft geen functie van een kop, maar het is opgemaakt met de kop-markeringen.
  - **Beschrijving:** Informatie, structuur en relaties die door presentatie worden overgebracht kunnen niet goed door software worden bepaald. De informatie, structuur en relaties zijn niet beschikbaar in tekst.
  - **Oorzaak:** Tekst die geen kop is, is wel opgemaakt met een kop-markering.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Gebruik de juiste markering voor tekst.
2. In het document staan dikgedrukte teksten zoals "Europees Parlementsverkiezing 2024" op pagina 2 en "Poster" op pagina 5. Deze teksten hebben de functie van een kop, maar ze zijn niet opgemaakt met een kop-markering.
  - **Beschrijving:** Informatie, structuur en relaties die door presentatie worden overgebracht kunnen niet goed door software worden bepaald. De informatie, structuur en relaties zijn niet beschikbaar in tekst.

- **Oorzaak:** Tekst die een kop is, is niet opgemaakt met een kop-markering.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Gebruik de juiste markering voor koppen.
3. In het document staan veel lijsten, bijvoorbeeld in het onderdeel "Inhoud toolkit" op pagina 3. Al deze lijsten zijn opgemaakt met de kop-markering <H1> i.p.v. met de lijst markering.
- **Beschrijving:** Informatie, structuur en relaties die door presentatie worden overgebracht kunnen niet goed door software worden bepaald. De informatie, structuur en relaties zijn niet beschikbaar in tekst.
  - **Oorzaak:** Tekst die een lijst is, is niet opgemaakt met de juiste markering.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Gebruik de juiste markering voor lijsten.

## 1.3.2 Betekenisvolle volgorde

Niveau A

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

[Betekenisvolle volgorde begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan betekenisvolle volgorde](#) 



**Resultaat:**  
Onvoldoende

## Bevindingen voor 1.3.2

### [Handleiding campagne Elke stem telt \(PDF\)](#)

- De leesvolgorde is niet juist ingesteld. De tags staan niet in de juiste volgorde, vooral bij de afbeeldingen van de posters en banners.
  - **Beschrijving:** Software kan geen correcte leesvolgorde bepalen.
  - **Oorzaak:** Leesvolgorde is niet juist ingesteld.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Zorg dat alle content op een correcte en logische volgorde wordt meegenomen in de leesvolgorde.

## 1.3.3 Zintuiglijke eigenschappen

Niveau A

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

[Zintuiglijke eigenschappen begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan zintuiglijke eigenschappen](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.3.4 Weergavestand

Niveau AA

De content beperkt de weergave en bediening niet tot een enkele presentatie-oriëntatie, zoals



staand of liggend, tenzij een specifieke presentatie-oriëntatie essentieel is.

[Weergavestand begrijpen](#) ↗

[Hoe te voldoen aan weergavestand](#) ↗



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 1.3.5 Identificeer het doel van de input

Niveau AA

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 voor formulier-invoergegevens.

[Identificeer het doel van de input begrijpen](#) ↗

[Hoe te voldoen aan identificeer het doel van de input](#) ↗



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## Richtlijn 1.4 Onderscheidbaar

### 1.4.1 Gebruik van kleur

Niveau A

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.

[Gebruik van kleur begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan gebruik van kleur](#) 



Resultaat:  
Voldoende

### 1.4.2 Geluidsbediening

Niveau A

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.

[Geluidsbediening begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan geluidsbediening](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.4.3 Contrast (minimum)

Niveau AA

De visuele weergave van tekst en afbeeldingen van tekst heeft een contrastverhouding van ten minste 4,5:1, behalve in de volgende gevallen:

- **Grote tekst:** Grote tekst en afbeeldingen van grote tekst hebben een contrastverhouding van ten minste 3:1;
- **Incidenteel:** Tekst of afbeeldingen van tekst die deel zijn van een inactieve component van de gebruikersinterface, die puur decoratief zijn, die voor niemand zichtbaar zijn, of die onderdeel zijn van een afbeelding die significant andere visuele content bevat, hebben geen contrasteis.
- **Woordmerken:** Tekst die onderdeel is van een logo of merknaam heeft geen contrasteis.

[Contrast \(minimum\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan contrast \(minimum\)](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.4.4 Herschalen van tekst

Niveau AA

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

[Herschalen van tekst begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan herschalen van tekst](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 1.4.5 Afbeeldingen van tekst

Niveau AA

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 aangepast worden aan de eisen van de gebruiker;
- **Essentieel:** Een specifieke weergave van tekst is essentieel voor de informatie die wordt overgebracht.

[Afbeeldingen van tekst begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan afbeeldingen van tekst](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

## 1.4.10 Reflow

Niveau AA

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.

[Reflow begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan reflow](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.4.11 Contrast van niet-tekstuele content

Niveau AA

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.

[Contrast van niet-tekstuele content begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan contrast van niet-tekstuele content](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 1.4.12 Tekstafstand

Niveau AA

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.

Uitzondering: Menselijke talen en scripts die geen gebruik maken van een of meer van deze eigenschappen voor tekststijl in schriftelijke tekst, kunnen voldoen aan de eisen door alleen gebruik te maken van de eigenschappen die bestaan voor de betreffende combinatie van taal en script.

[Tekstafstand begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan tekstafstand](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 1.4.13 Content bij hover of focus

Niveau AA

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.

Uitzondering: De visuele weergave van de aanvullende content wordt beheerd door de user agent en wordt niet aangepast door de auteur.

[Content bij hover of focus begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan content bij hover of focus](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## Principe 2: Bedienbaar

### Richtlijn 2.1 Toetsenbordtoegankelijk

#### 2.1.1 Toetsenbord

Niveau A

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.

[Toetsenbord begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan toetsenbord](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.1.2 Geen toetsenbordval

Niveau A

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 toetsenbordval begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan geen toetsenbordval](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 2.1.4 Enkel teken sneltoetsen

Niveau A

Wanneer een sneltoets in content wordt geïmplementeerd door alleen letters (inclusief hoofdletters en kleine letters), leestekens, cijfers of symbolen te gebruiken, geldt ten minste een 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.

[Enkel teken sneltoetsen begrijpen](#) 



## [Hoe te voldoen aan enkel teken sneltoetsen](#)



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## Richtlijn 2.2 Genoeg tijd

### 2.2.1 Timing aanpasbaar

#### Niveau A

Voor elke tijdslimiet die door de content wordt ingesteld, geldt ten minste één van de volgende zaken:

- **Uitzetten:** De gebruiker kan de tijdslimiet uitzetten voordat die wordt bereikt; of
- **Aanpassen:** De gebruiker mag de tijdslimiet aanpassen voordat deze is verstreken over een bereik van ten minste tien keer de standaardinstelling; of
- **Verlengen:** De gebruiker wordt gewaarschuwd voor de tijd afloopt en krijgt ten minste 20 seconden om de tijdslimiet met een eenvoudige handeling te verlengen (bijvoorbeeld, "druk op de spatiebalk"), en de gebruiker mag de tijdslimiet ten minste tien keer verlengen; of
- **Real-time uitzondering:** De tijdslimiet is onderdeel van een realtime gebeurtenis (een veiling bijvoorbeeld) en er is geen alternatief voor de tijdslimiet mogelijk; of
- **Essentiële uitzondering:** De tijdslimiet is essentieel en verlenging zou de activiteit ongeldig maken; of
- **20 uur uitzondering:** De tijdslimiet is langer dan 20 uur.

## [Timing aanpasbaar begrijpen](#)

## [Hoe te voldoen aan timing aanpasbaar](#)



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.2.2 Pauzeren, stoppen, verbergen

### Niveau A

Voor alle bewegende, knipperende, scrollende of automatisch actualiserende informatie gelden alle volgende zaken:

- **Bewegen, knipperen, scrollen:** Voor bewegende, knipperende of scrollende informatie die (1) automatisch start, (2) langer dan vijf seconden duurt, en (3) parallel met andere content wordt getoond, is er een mechanisme voor de gebruiker om dit te pauzeren, te stoppen of te verbergen, tenzij de beweging, knippering of scrolling, onderdeel is van een activiteit waar ze essentieel is en
- **Automatisch actualiserend:** Voor elke soort automatisch actualiserende informatie die (1) automatisch start en (2) parallel met andere content wordt gepresenteerd, is er een mechanisme voor de gebruiker om dit te pauzeren, te stoppen of te verbergen of de frequentie van de actualisering in te stellen, tenzij de automatische actualisering onderdeel is van een activiteit waar ze essentieel is.

[Pauzeren, stoppen, verbergen begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan pauzeren, stoppen, verbergen](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## Richtlijn 2.3 Toevallen

### 2.3.1 Drie flitsen of beneden drempelwaarde

Niveau A

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.

[Drie flitsen of beneden drempelwaarde begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan drie flitsen of beneden drempelwaarde](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## Richtlijn 2.4 Navigeerbaar

### 2.4.1 Blokken omzeilen

Niveau A

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

[Blokken omzeilen begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan blokken omzeilen](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.4.2 Paginatitel

Niveau A

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

[Paginatitel begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan paginatitel](#) 



Resultaat:  
Onvoldoende

### Bevindingen voor 2.4.2

[Campagne Eén tegen eenzaamheid - vraag en antwoord \(PDF\)](#)

- Titel is niet ingesteld in de eigenschappen van het document.
  - **Beschrijving:** Document heeft geen titel.
  - **Oorzaak:** Er is geen titel ingevuld.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel en bezoekers met een cognitieve beperking, bezoekers die gemakkelijk afgeleid zijn en bezoekers met een leerstoornis.
  - **Maatregel:** Geef documenten een titel die het onderwerp of doel van van het document beschrijft.

## 2.4.3 Focus volgorde

Niveau A

Als in webpagina's 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.

[Focus volgorde begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan focus volgorde](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.4.4 Linkdoel (in context)

Niveau A

Het linkdoel 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.

[Linkdoel \(in context\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan linkdoel \(in context\)](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 2.4.5 Meerdere manieren

Niveau AA

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.

[Meerdere manieren begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan meerdere manieren](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.4.6 Koppen en labels

Niveau AA

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

[Koppen en labels begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan koppen en labels](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## 2.4.7 Focus zichtbaar

Niveau AA

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

[Focus zichtbaar begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan focus zichtbaar](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## Richtlijn 2.5 Input modaliteiten

### 2.5.1 Aanwijzergebaren

Niveau A

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.

[Aanwijzergebaren begrijpen](#) ↗

[Hoe te voldoen aan aanwijzergebaren](#) ↗



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 2.5.2 Aanwijzerannulering

Niveau A

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.

[Aanwijzerannulering begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan aanwijzerannulering](#) 




Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## 2.5.3 Label in naam

Niveau A

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

[Label in naam begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan label in naam](#) 



Resultaat:  
Voldoende



## 2.5.4 Bewegingsactivering

Niveau A

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.

[Bewegingsactivering begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan bewegingsactivering](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

# Principe 3: Begrijpelijk

## Richtlijn 3.1 Leesbaar

### 3.1.1 Taal van de pagina

Niveau A

De standaard menselijke taal van diverse webpagina's kan door software bepaald worden.

[Taal van de pagina begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan taal van de pagina](#) 



Resultaat:  
Onvoldoende

## Bevindingen voor 3.1.1

### [Handleiding campagne Elke stem telt \(PDF\)](#)

- Taal is niet ingesteld in de eigenschappen van het document.
  - **Beschrijving:** Software kan de menselijk taal van het document niet bepalen.
  - **Oorzaak:** De taal van het document is niet ingesteld.
  - **Gevolg:** Deze content is minder toegankelijk voor bezoekers die gebruik maken van schermlezers zoals voorleessoftware of een brailleleesregel.
  - **Maatregel:** Geef de standaard taal van het document aan in de instellingen.

## 3.1.2 Taal van onderdelen

Niveau AA

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 uit een onbepaalde taal en woorden of zinsdelen die deel zijn gaan uitmaken van het jargon van de onmiddellijk omringende tekst.

[Taal van onderdelen begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan taal van onderdelen](#) 



Resultaat:

Voldoende

## Richtlijn 3.2 Voorspelbaar

### 3.2.1 Bij focus

Niveau A

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

[Bij focus begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan bij focus](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 3.2.2 Bij input

Niveau A

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 de component.

[Bij input begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan bij input](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 3.2.3 Consistente navigatie

Niveau AA

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.

[Consistente navigatie begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan consistente navigatie](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succes criterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

### 3.2.4 Consistente identificatie

Niveau AA

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

[Consistente identificatie begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan consistente identificatie](#) 



Resultaat:  
Voldoende

## Richtlijn 3.3 Assistentie bij invoer

### 3.3.1 Fout identificatie

Niveau A

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

[Fout identificatie begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan fout identificatie](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

### 3.3.2 Labels of instructies

Niveau A

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

[Labels of instructies begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan labels of instructies](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

### 3.3.3 Foutsuggestie

Niveau AA

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.

[Foutsuggestie begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan foutsuggestie](#) 



Resultaat:  
Niet van toepassing

### 3.3.4 Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)

Niveau AA

Voor webpagina's die wettelijke verplichtingen of financiële transacties voor de gebruiker uitvoeren, die, door gebruikers bedienbaar gegevens in gegevensopslagplaatsen verwijderen of wijzigen, of die antwoorden van de gebruiker verzenden, geldt ten minste één van de volgende zaken:

1. **Omkeerbaar:** Verzendingen kunnen ongedaan gemaakt worden.
2. **Gecontroleerd:** Door de gebruiker ingevoerde gegevens worden gecontroleerd op invoerfouten en de gebruiker wordt de mogelijkheid gegeven om ze te verbeteren.
3. **Bevestigd:** Er is een mechanisme beschikbaar voor het beoordelen, bevestigen en verbeteren van informatie voor de verzending wordt voltooid.

[Foutpreventie \(wettelijk, financieel, gegevens\) begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan foutpreventie \(wettelijk, financieel, gegevens\)](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

## Principe 4: Robuust

### Richtlijn 4.1 Compatibel

#### 4.1.1 Parsen

Niveau A

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.

[Parsen begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan parsen](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.

#### 4.1.2 Naam, rol, waarde

Niveau A

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 ingesteld worden; en kennisgeving van veranderingen in deze items is beschikbaar voor user agents, met inbegrip van hulptechnologieën.

[Naam, rol, waarde begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan naam, rol, waarde](#) 




Resultaat:  
Voldoende

### 4.1.3 Statusberichten

Niveau AA

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.

[Statusberichten begrijpen](#) 

[Hoe te voldoen aan statusberichten](#) 



Resultaat:  
Niet getoetst

Dit succescriterium is niet onderzocht omdat dit onderzoek zich richt op de inhoud van de website.



# Steekproef

## Website

De volgende webpagina's zijn opgenomen in de steekproef:

- <https://www.campagnetoolkits.nl/>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/contact>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/verbeter-je-huis>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/elke-stem-telt>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/brexit/documenten/videos/2020/12/11/filmpje-brexit-twitter>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/brexit>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/verbeter-je-huis/documenten/beeldmateriaal/2024/06/03/verbeter-je-huis-poster-met-gemeente-logo>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/brexit/documenten/beeldmateriaal/2024/09/10/brexit-gifjes-twitter>

## Documenten

De volgende documenten zijn opgenomen in de steekproef:

- <https://www.campagnetoolkits.nl/binaries/campagnetoolkits/documenten/instructies/2024/01/15/een-tegen-eenzaamheid-vraag-en-antwoord/Een+tegen+eenzaamheid+Vraag+en+antwoord.pdf>
- <https://www.campagnetoolkits.nl/binaries/campagnetoolkits/documenten/instructies/2024/09/10/elke-stem-telt-handleiding/Overzicht+Campagnemiddelen+2024+EVP+S.pdf>

## Technologieën

De volgende webtechnologieën worden gebruikt:

- HTML
- CSS
- WAI-ARIA
- JavaScript
- SVG
- PDF

# Onderbouwing

## Webbrowsers

De volgende webbrowsers zijn gebruikt tijdens dit onderzoek:

- Google Chrome (versie 128)
- Microsoft Edge (versie 128)
- Mozilla Firefox (versie 130)
- Apple Safari (versie 17.6)

## Software

De volgende software is gebruikt tijdens dit onderzoek:



- Adobe Acrobat Pro DC
- NVDA
- VoiceOver

## Website

De volgende website is gebruikt tijdens dit onderzoek:

- [The W3C Markup Validation Service](#)

## Informatie over WCAG 2.1

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#) 
- [How to Meet WCAG 2.1 Quick Reference](#) 
- [WCAG Evaluation Methodology \(WCAG-EM\)](#) 