

firm ground

Verder met digitale toegankelijkheid

Toegankelijkheidsonderzoek

Rijkswaterstaat.nl

(www.rijkswaterstaat.nl)

op WCAG 2.1

Organisatie:

Rijkswaterstaat

Website:

Rijkswaterstaat.nl (www.rijkswaterstaat.nl)

Datum:

28 oktober 2021

Versie:

2.1

Rapport: Onderzoek WCAG 2.1, niveau AA, Rijkswaterstaat.nl, versie 2.1

Firm Ground, 28 oktober 2021

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

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

Inhoudsopgave

1 Managementsamenvatting.....	4
2 Inleiding.....	6
2.1 Opdrachtschrijving	6
2.2 Wijzigingsblad	7
3 Het onderzoek	8
3.1 Methode	8
3.2 Steekproef.....	8
3.3 Gebruikte systemen	10
3.4 Technologieën waarop wordt gesteund	10
4 Bevindingen per succescriterium.....	12
4.1 WCAG 2.0	12
Principe 1: Waarneembaar	12
Principe 2: Bedienbaar.....	20
Principe 3: Begrijpelijk.....	26
Principe 4: Robuust.....	30
4.2 In WCAG 2.1 toegevoegde criteria	33
Principe 1: Waarneembaar	33
Principe 2: Bedienbaar.....	37
Principe 4: Robuust.....	39
5 Overige adviezen en opmerkingen	41
6 Screenshots	42
7 Componenten	43
7.1 Menu-knop responsive view	43
7.2 ESRI kaart	43
8 Organisatie	44
8.1 Over Firm Ground	44

1 Managementsamenvatting

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

De website van Rijkswaterstaat is duidelijk ontworpen met toegankelijkheid in het achterhoofd. Zo is het contactformulier een mooi voorbeeld van een toegankelijk en gebruiksvriendelijk formulier, afgezien van drie problemen.

Er kwamen in het eerste onderzoek nog enkele vaak voorkomende problemen naar voren:

- Sommige visuele content heeft geen alternatieve tekst. Hierdoor missen gebruikers die blind zijn deze informatie.
- Sommige elementen zijn visueel duidelijk, maar semantisch niet. Denk bijvoorbeeld aan een stap in een proces die wel met een kleur is aangegeven, maar in de code niet.
- Sommige links hebben geen linktekst, waardoor de link niet duidelijk is voor gebruikers die blind zijn.
- Niet alle interactieve elementen hebben een juiste naam, rol of waarde. Hierdoor kunnen deze elementen mogelijk niet goed gepresenteerd worden door hulpapparatuur.

In het heronderzoek zien we dat veel problemen zijn opgelost, toch zijn er nog een aantal bevindingen.

Sommige problemen zijn deels opgelost, maar verdienen nog wat aandacht. Dat betreft bijvoorbeeld de audiodescriptie bij de video's, foutmeldingen en een kalender in het contactformulier en de alternatieve teksten bij sommige afbeeldingen.

Ook de pdf is nog niet toegankelijk. Daarvoor geldt dat veel van de problemen in het bronbestand (een Excel-bestand) kunnen worden opgelost.

Er zijn 25 bevindingen bij de succescriteria genoteerd.

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

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

2.1 Opdrachtomschrijving

Opdrachtgever:

Rijkswaterstaat

Soort onderzoek:

WCAG 2.1, niveau AA

Het onderzoek is uitgevoerd van:

30 april 2021 tot 7 oktober 2021

Website:

Rijkswaterstaat.nl (www.rijkswaterstaat.nl)

Scope:

- Alle openbare webpagina's van rijkswaterstaat.nl
- De ESRI kaart-applicatie

Uitgesloten van scope:

- Pdf-documenten geplaatst op subdomeinen

Grootte van steekproef:

21 pagina's

Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning:

De website is geschikt voor alle gangbare browsers en hulpapparatuur

2.2 Wijzigingsblad

versie	datum	auteur	reden van wijziging
2.1	28 oktober 2021	Rimmert Sijtsma	De bevindingen van de ESRI kaart zijn niet meer van toepassing en zijn uit het rapport gehaald.
2.0	7 oktober 2021	Rimmert Sijtsma	Heronderzoek
1.0	21 mei 2021	Rimmert Sijtsma	Niet van toepassing

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

3 Het onderzoek

3.1 Methode

Het onderzoek is een onderzoek naar waar de 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.

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 plaatsen voordoet, dan worden hiervan één of enkele voorbeelden gegeven.

Pagina	URL
--------	-----

Hoofdpagina	https://www.rijkswaterstaat.nl
Project Friese IJsselmeerkust	https://www.rijkswaterstaat.nl/water/projectenoverzicht/friese-ijsselmeerkust-behoud-en-versterking-van-natuurwaarden
Wegenoverzicht A2	https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/wegenoverzicht/a2
Ongeval en pech	https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/ongeval-en-pech
Planning Zuid-Holland	https://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/projectenoverzicht/provincie-zuid-holland-regulier-onderhoud-in-2021/planning
Renovatie Waalbrug (infographic)	https://www.rijkswaterstaat.nl/water/projectenoverzicht/waal-renovatie-waalbrug
Zakelijk	https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk
Normaal Amsterdams Peil	https://www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/open-data/normaal-amsterdams-peil
Organisatiestructuur	https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/organisatiestructuur
Locatie Utrecht	https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/organisatiestructuur/midden-nederland/locatie-utrecht
Onze Historie	https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/onze-organisatie/onze-historie
Nieuwsartikel Suurhoffbrug	https://www.rijkswaterstaat.nl/nieuws/archief/2021/04/het-suurhoffbrug-ontwerp-in-de-jaren-70-potlood-gum-en-ruitjespapier
Contact	https://www.rijkswaterstaat.nl/over-ons/contact
Contactformulier	https://www.rijkswaterstaat.nl/formulieren/contactformulier
EN projectpagina	https://www.rijkswaterstaat.nl/en/about-us/gems-of-rijksw

	aterstaat/houtribdijk-reinforcement
EN homepage	https://www.rijkswaterstaat.nl/en
Privacy	https://www.rijkswaterstaat.nl/privacy
Zoekpagina	https://www.rijkswaterstaat.nl/zoeken?keyword=
Zoekresultaat wegenbouw	<a href="https://www.rijkswaterstaat.nl/zoeken?keyword=wegenbou
w">https://www.rijkswaterstaat.nl/zoeken?keyword=wegenbou w
404-foutmelding pagina	https://www.rijkswaterstaat.nl/wtr
PDF Inkoopplanning informatievoorziening maart 2021	<a href="https://live.prd.web-static.rijkswaterstaat.nl/binaries/Inkoo
pplanning%20RWS%20Informatievoorziening%20juli%202021_tc
m26-306905.pdf">https://live.prd.web-static.rijkswaterstaat.nl/binaries/Inkoo pplanning%20RWS%20Informatievoorziening%20juli%202021_tc m26-306905.pdf

3.3 Gebruikte systemen

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

- Windows 10, Mozilla Firefox 88, NVDA 2020.4
- macOS Big Sur (11.3), Chrome 90.0.4430.93
- macOS Big Sur (11.3), Mozilla Firefox 87
- macOS Big Sur (11.3), Safari 14.1, VoiceOver 10 (build 767)

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

De website is geschikt voor alle gangbare browsers en hulpparaatuur

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 panorama foto van de kustlijn heeft geen alternatieve tekst. De foto wordt geopend nadat de gebruiker de knop 'Bekijk foto's (2)' heeft gebruikt.

De gebruiker weet dus dat er twee afbeeldingen zouden moeten zijn, maar vervolgens wordt er niet aangegeven wat voor foto's er zijn. Het ontbreken van een alternatieve tekst is een probleem voor gebruikers die blind zijn.

Het advies is om deze foto een alternatieve tekst te geven, bijvoorbeeld: "Panorama foto van Friese IJsselmeerkust".

- Op pagina: [Project Friese IJsselmeerkust](#)

2. De organisatiestructuur is visueel te zien in een overzicht. Dit overzicht bestaat uit een afbeelding met een `map` met daarin klikbare `area`-elementen. Bij de afbeelding en deze `area`-elementen ontbreken alternatieve teksten.

Voor gebruikers die blind of slechtziend zijn is er dus geen alternatieve tekst beschikbaar. Omdat de afbeelding een leeg `alt`-attribuut heeft, wordt de afbeelding genegeerd door hulpapparatuur. Hierdoor is ook de tekst 'Landelijke organisatieonderdelen' en 'Regionale organisatieonderdelen' niet beschikbaar.

Ook horen deze gebruikers bij elk `area`-element 'afbeelding link', omdat er geen alternatieve tekst beschikbaar is. Hierdoor is het dus niet bruikbaar.

Het advies is om de afbeelding een alternatieve tekst te geven die beschrijft wat er in de afbeelding staat, bijvoorbeeld: "Onderdelen van de organisatie. Klik op een onderdeel voor meer informatie". Ook moet elk `area`-element een alternatieve tekst hebben, zodat het duidelijk is waar de gebruiker naar toe gaat als hij of zij de link gebruikt.

Uit heronderzoek blijkt dat er nu wel een `alt`-tekst aanwezig is bij de klikbare elementen. Echter, deze verwijst naar de linker- en rechterkolom, wat een zintuiglijke beschrijving is (want alleen duidelijk als je dit kunt zien) en dat is niet toegestaan. Bij de afbeelding erboven 'Landelijke organisatieonderdelen' en 'Regionale onderdelen' is geen `alt`-tekst beschikbaar. Er zijn meer problemen met dit onderdeel. Zie ook succescriterium 1.4.5 en 2.4.4. We hebben bij succescriterium 1.4.5 een andere oplossing voorgesteld met gebruik van `html` en `css`.

- Op pagina: [Organisatiestructuur](#)

Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media

Lever alternatieven voor op tijd gebaseerde media.

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

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

- Geen problemen aangetroffen

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

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

- Geen problemen aangetroffen

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

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.2.4: Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.2.5: Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

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

1. De audiodescriptie bij de video is over het algemeen goed, alleen ontbreekt de beeldtekst "Dit doen we 380 keer, waarna de Waalbrug een stevig, nieuw wegdek heeft." in de audiodescriptie.

Deze tekst is voor mensen die blind zijn niet beschikbaar.

Het advies is om deze tekst op te nemen in de audiodescriptie.

Uit heronderzoek blijkt dat de ontbrekende tekst wel is toegevoegd, maar dat deze niet gelijk loopt met het beeld. Er wordt ook genoemd dat het beeld "geel met wit" wordt, maar dit voegt geen informatie toe. Opmerking: De audioscriptie wordt mogelijk niet goed afgespeeld in Safari op een Mac en mogelijk helemaal niet in Safari op een iPad. Ons advies is om dit te testen.

- Op pagina: [Renovatie Waalbrug \(infographic\)](#)

2. De video op deze pagina heeft geen audiodescriptie, zo is de aftiteling niet beschikbaar voor gebruikers die blind zijn. Er is wel een uitgeschreven tekst beschikbaar, maar dat is niet voldoende om aan dit succescriterium te voldoen.

Het advies is om audiodescriptie toe te voegen aan deze video. Dit is het beste te doen door dit voor de productie van de video al in een script op te nemen. Het is ook mogelijk dit achteraf toe te voegen.

- Op pagina: [Normaal Amsterdams Peil](#)

3. De video op deze pagina heeft geen audiodescriptie, zo is de aftiteling niet beschikbaar voor gebruikers die blind zijn. Ook de informatie dat via 'Echo sounding' wordt onderzocht ontbreekt. Er is wel een uitgeschreven tekst beschikbaar, maar dat is niet voldoende om aan dit succescriterium te voldoen en

deze is ook niet volledig.

Het advies is om audiodescriptie toe te voegen aan deze video. Dit is het beste te doen door dit voor de productie van de video al in een script op te nemen. Het is ook mogelijk dit achteraf toe te voegen.

Uit heronderzoek blijkt dat een deel van het probleem is opgelost. Zo maakt de aftiteling nu ook deel uit van de audiodescriptie. Maar de informatie over 'Echo sounding', die wel in beeld komt, ontbreekt in de audiodescriptie. Het advies is om deze alsnog toe te voegen.

- Op pagina: [EN projectpagina](#)

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 pdf heeft geen tags (codelaag). Hulpsoftware zoals een screenreader heeft een goede codelaag nodig om een gestructureerd document weer te kunnen geven. Deze software gebruikt de informatie uit de codelaag bijvoorbeeld om aan te geven wat een kop is, of een lijst, een tabel et cetera.

Zonder de tags heeft een tekst mogelijk helemaal geen informatie voor iemand die de visuele opmaak niet kan zien of is het een brij aan ongestructureerde tekst. Zorg ervoor dat alle onderdelen van het document passende tags krijgen die aansluiten bij de 'rol' die deze informatie heeft op de pagina, zoals een kop, een paragraaf of de onderdelen van een tabel.

Denk eraan dat de niet zichtbare of decoratieve onderdelen gemarkeerd moeten

worden als artefact, zodat ze door de hulpsoftware genegeerd kunnen worden. Dat betreft hier mogelijk de blauwe achtergrond van de koppen en ook de blauwe lijnen in de tabel.

- Op pagina: [PDF Inkoopplanning informatievoorziening maart 2021](#)

2. De filters onder het 'Trefwoord' input veld geven via een blauwe achtergrond aan welke filter op het moment actief is. Dit is in de code niet terug te vinden.

Voor gebruikers die blind zijn is het nu niet duidelijk welke van de filters geactiveerd is. Voor deze gebruikers klinken alle filters hetzelfde.

Het advies is om in de code toe te voegen welk filter op het moment actief is. Dit is mogelijk door het filter-element op te bouwen als `checkbox` of `select`-element. Met een `checkbox` kan de gebruiker meerdere filters instellen en met een `select` maar een enkele filter. Beide opties worden goed ondersteund door browsers en hulpapparatuur, waardoor deze bij goed gebruik al toegankelijk zijn. Het actieve filter zal dan worden doorgegeven.

- Op pagina: [Zoekpagina](#)

Succescriterium 1.3.2: Betekenisvolle volgorde

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.3.3: Zintuiglijke eigenschappen

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

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar

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

Succescriterium 1.4.1: Gebruik van kleur

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.2: Geluidsbediening

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 1.4.3: Contrast (minimum)

De visuele 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. De teksten hebben in een aantal gevallen te weinig contrast met de achtergrondkleur. Deze moet minimaal 4,5:1 bedragen voor gewone tekst en moet minimaal 3:1 zijn voor tekst groter dan 18pt (24px) of vetgedrukte tekst van

minimaal 14pt (bijna 19px).

Mensen die de tekst slecht kunnen zien zullen moeite hebben om deze te goed te onderscheiden van de achtergrond.

Het gaat om deze kleuren op een witte achtergrond: Geel: RGB(255,192, 0), contrast: 1,6:1 Rood: RGB(255, 0,0), contrast: 4:1 Groen: RGB(0,176, 80), contrast: 2,9:1

- Op pagina: [PDF Inkoopplanning informatievoorziening maart 2021](#)

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 tekst 'Landelijke organisatieonderdelen' en 'Regionale organisatieonderdelen' is onderdeel van de afbeelding en hiervoor is geen tekstueel alternatief.

Dit geeft problemen voor tenminste twee groepen mensen. Voor gebruikers die een eigen CSS-style gebruiken is deze tekst niet aan te passen. Zij kunnen de tekst dus wellicht niet goed lezen. Voor gebruikers die blind zijn is de tekst niet waarneembaar voor hulpparatuur. Een screen reader kan deze tekst niet

presenteren aan de gebruiker.

Het advies is om de teksten als koppen op te nemen in twee area-elementen en die op de goede plek in de volgorde te plaatsen. Dan wordt de relatie tussen de links ook duidelijk: sommige links vallen onder landelijke en sommige onder regionale onderdelen. Dit is ook een afkeur onder 1.3.1, want de visuele relatie is in de code niet duidelijk, maar is daar niet nogmaals beschreven.

Uit heronderzoek blijkt dat er een alt-tekst is toegevoegd met de mededeling dat er onderdelen in de linker- en rechterkolom staan. Echter, de alt-tekst is bedoeld voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien. Dat valt onder succescriterium 1.1.1. Er is nog geen alternatief geboden voor mensen die slecht kunnen zien en die daarom een eigen CSS-style gebruiken. Zij moeten in staat zijn om de tekst aan te passen qua kleur, grootte en lettertype. En dat kan niet met deze tekst in afbeeldingen.

Een oplossing zou zijn om de hele afbeelding te vervangen door html en css. De tekst in het blauwe vak zou dan een kop worden op h2-niveau met daaronder twee koppen op h3-niveau met onder iedere kop een lijst. De beide lijsten kunnen met css naast elkaar worden gezet. De lijstelementen kunnen dan opgemaakt worden zoals de huidige knoppen. Deze oplossing heeft als bijkomend voordeel dat de lijsten op een smal scherm onder elkaar komen te staan en meebewegen met de grootte van de tekst. Want dat is nu niet het geval, zodat de tekst in de afbeelding op een klein scherm heel klein wordt. Die lettergrootte valt niet onder WCAG, maar dit beïnvloedt de gebruikerservaring wel.

- Op pagina: [Organisatiestructuur](#)

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.

1. Niet alle knoppen in de kaart zijn te bereiken met het toetsenbord. De plus-knop die het menu opent valt buiten bereik van het toetsenbord.

Voor gebruikers die alleen via een toetsenbord kunnen navigeren is deze functie nu niet bruikbaar.

Het advies is om deze knop aan te passen zodat deze bereikbaar is en de juiste naam en waarde heeft (in- of uitgekapt). Deze informatie moet goed worden doorgegeven aan hulpapparatuur. Dit is ook een afkeur onder succescriterium 4.1.2 maar daar niet nogmaals beschreven.

- Op pagina: [Locatie Utrecht](#)

2. De filters onder het 'Trefwoord' input veld zijn niet te bereiken met het toetsenbord. Dit komt omdat het lijstelementen zijn die via een JavaScript event klikbaar zijn gemaakt. Het wordt door hulpapparatuur dus niet gezien als interactief element voor een toetsenbord gezien.

Gebruikers die alleen via een toetsenbord kunnen navigeren kunnen de filters op het moment niet gebruiken.

Het advies is om het filter-element op te bouwen als `checkbox` of `select`-element. Met een `checkbox` kan de gebruiker meerdere filters instellen en met een `select` maar een enkele filter. Beide opties worden goed ondersteund

door browsers en hulpparaatuur, waardoor deze bij goed gebruik al toegankelijk zijn.

- Op pagina: [Zoekpagina](#)

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. Het document heeft geen documenttitel. Hierdoor is het lastiger om te zien in welk tabblad van een reader welke informatie staat en is de documenttitel ook niet op te vragen.

Dit kan een probleem zijn voor bijvoorbeeld blinde mensen of mensen met een cognitieve beperking, zoals een kort werkgeheugen of een concentratiestoornis. Een beschrijvende documenttitel helpt de lezer om te begrijpen wat de inhoud is van de pdf en het helpt bij het navigeren van tabblad naar tabblad in een programma om pdf's te lezen.

Zet in de bestandseigenschappen van het document een titel die de inhoud van het document duidelijk omschrijft. En controleer of deze titel ook getoond wordt en of het document niet ingesteld staat op het tonen van alleen de bestandsnaam.

- Op pagina: [PDF Inkoopplanning informatievoorziening maart 2021](#)

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.

1. Als de gebruiker de kalender opent bij het veld 'Datum gebeurtenis', dan kan hij of zij via de pijltjes-knoppen (Vorige of Volgende maand) naar een andere maand springen. Als deze knop gebruikt wordt, dan wordt de focus automatisch verplaatst naar de huidige datum in die maand. De focus zou op de knop moeten blijven staan.

Voor gebruikers die via een toetsenbord moeten navigeren is dit een probleem omdat ze steeds terug moeten navigeren naar de knop als ze meerdere maanden terug willen. Vooral voor mensen met chronische pijn in de handen is dit vervelend.

Het advies is om de focus na gebruik van de knop op de knop te houden en niet terug te zetten naar de huidige dag. Dit helpt deze gebruikers omdat ze dan veel minder toetsaanslagen hoeven uit te voeren.

Uit heronderzoek blijkt dat het nu niet mogelijk is met het toetsenbord de pijltjes bij de maand te bedienen. Wel is het mogelijk om via de dagen in de kalender bij een vorige of volgende maand te komen. Maar dat werkt alleen als je de kalender kunt zien, want de focus blijft al die tijd in het invoerveld staan. Dus de voorleessoftware leest voor wat er in het invoerveld staat en niet de gekozen dag in de kalender, waardoor iemand die de kalender niet kan zien geen informatie krijgt waarmee een datum gekozen kan worden. Dat kan uitmaken als het bijvoorbeeld van belang is op welke dag iets plaatsvond.

- Op pagina: [Contactformulier](#)

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.

1. Het doel van de links in de area-elementen van de organisatiestructuur is onduidelijk, omdat deze leeg zijn voor gebruikers met hulpapparatuur. Dit komt omdat de alternatieve tekst van het area-element leeg is.

Voor gebruikers die blind zijn en met een screen reader werken is het nu niet duidelijk wat de link zijn doel is.

Het advies is om de area-elementen een alternatieve tekst te geven die overeenkomt met de visuele tekst. Dit is ook als bevinding genoteerd bij 1.1.1.

Uit heronderzoek blijkt dat er nu een alt-tekst bij de links staat en bij de grote afbeelding. Een screenreader leest bij elke link de alt-tekst van de link en de alt-tekst van de hele afbeelding voor. Dat leidt tot hele lange linkteksten. Beter is het om de alt-tekst van de hele afbeelding kort te houden. Maar nog beter de afbeelding te vervangen door html en css. Zie het advies bij succescriterium 1.4.5.

- Op pagina: [Organisatiestructuur](#)

Succescriterium 2.4.5: Meerdere manieren

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.6: Koppen en labels

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.4.7: Focus zichtbaar

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

- Geen problemen aangetroffen

Principe 3: Begrijpelijk

Informatie en de bediening van de gebruikersinterface moeten begrijpelijk zijn.

Richtlijn 3.1: Leesbaar

Maak tekstcontent leesbaar en begrijpelijk.

Succescriterium 3.1.1: Taal van de pagina

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

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

niet in welke taal de tekst gepresenteerd moet worden. Het kan dus zijn dat het document door een Engelstalige stem en met Engelstalige uitspraak wordt voorgelezen, terwijl het een Nederlandse tekst betreft.

Dit is van belang voor mensen met cognitieve of visuele beperkingen. Ook voor de weergave in braille kan het lastig zijn als niet de juiste taal is aangegeven.

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 op de juiste manier moeten worden geëxporteerd.

- Op pagina: [PDF Inkoopplanning informatievoorziening maart 2021](#)

Succescriterium 3.1.2: Taal van onderdelen

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

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 3.2: Voorspelbaar

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

Succescriterium 3.2.1: Bij focus

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.2: Bij input

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.3: Consistente navigatie

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 3.2.4: Consistente identificatie

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

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 3.3: Assistentie bij invoer

Help gebruikers om fouten te vermijden en ze te verbeteren.

Succescriterium 3.3.1: Fout identificatie

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

1. Als de gebruiker geen waarde selecteert uit de lijst 'Ik heb een vraag als', en de gebruiker activeert de 'volgende' knop, dan komt er een foutmelding in het

formulier te staan: 'De volgende fouten zijn opgetreden'. Dit is geen duidelijke foutmelding omdat niet duidelijk is bij welk input veld een fout is gemaakt en wat de oplossing is.

Voor gebruikers met cognitieve beperkingen kan dit een probleem zijn, omdat zij duidelijke foutmeldingen nodig hebben om het te kunnen verhelpen. Ook voor gebruikers die blind zijn is dit een probleem omdat zij nu moeten zoeken naar het juiste veld.

Het advies is om in de foutmelding een lijst te presenteren met gerichte foutmeldingen. Hierin moet staan om welk veld het gaat en hoe de fout opgelost kan worden.

Uit heronderzoek blijkt dat de verzendknop in het eerste tabblad gedeactiveerd is. Deze wordt pas actief als er een waarde gekozen is onder 'Ik heb een vraag als'. Ook staan er nu foutmeldingen bij de velden. Echter, deze meldingen geven niet duidelijk aan wat er aan de hand is. Zoals 'Het veld reactie is niet ingevuld' bij de keuze tussen 'Ja' en 'Nee' bij de vraag 'Graag ontvang ik een inhoudelijke reactie'. Gebruikers zien hier twee knoppen en dus een keuze en geen veld wat ingevuld wordt. Dat kan verwarring geven. Beter zou zijn: 'Maak een keuze' of 'Er is geen keuze gemaakt'. Ook de laatste foutmelding 'Het veld opmerking is niet ingevuld' zou iets uitgebreider kunnen, zodat het beter zou aansluiten bij de kop "Uw vraag, opmerking of initiatief".

- Op pagina: [Contactformulier](#)

Succescriterium 3.3.2: Labels of instructies

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

1. Het veld 'wegnummer' heeft een label dat visueel verborgen is. Er is wel een placeholder tekst beschikbaar. Dit is geen goed alternatief voor een label omdat deze tekst verdwijnt zodra de gebruiker begint te typen.

Duidelijke en zichtbare labels helpen alle gebruikers, maar vooral gebruikers met een cognitieve beperking die vaak moeite hebben met onthouden wat ze in moeten vullen. Een placeholder tekst is daarvoor niet geschikt.

Het advies is om het label ook visueel zichtbaar te maken zodat iedereen hierover beschikt.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

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.

1. Een gebruiker met screen reader hoort soms wel en soms niet duidelijk dat er een venster met suggesties is geopend (in safari met VoiceOver). Soms hoort de gebruiker alleen "Nieuw venster geopend" en soms "lijst met suggesties geopend".

De eerste melding is niet duidelijk, wat verwarring kan opleveren. Dit is vooral een probleem voor gebruikers die blind zijn.

Dit probleem ontstaat mogelijk omdat de suggestielijst niet aan het veld gekoppeld is. Zie dit voorbeeld: <https://www.w3.org/TR/wai-aria-practices/examples/combobox/aria1.1pattern/listbox-combo.html>.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

2. In het component om je route te checken zitten twee knoppen: Route en Wegnummer. Deze knoppen vormen samen een `toggle` functie: je kan of je route op hinder checken of via een wegnummer checken of je hinder hebt van werkzaamheden. In de code zijn het echter twee losse buttons die beide beschikbaar zijn.

Voor gebruikers met een screen reader is het niet duidelijk wat het doel van deze knoppen is. Het is ook niet duidelijk welke knop actief is (ook een afkeur onder 1.3.1, maar niet nogmaals beschreven).

Het advies is om deze knoppen om te zetten naar `radiobuttons`, omdat hulpapparatuur de toggle-functie standaard aangekondigd bij `radiobuttons`. Het is dan duidelijk voor gebruikers die blind zijn welke geselecteerd is en welke mogelijkheden er zijn.

De `radiobuttons` moeten dan ook in een `fieldset` gezet worden, waarbij de `legend` gebruikt wordt om aan te duiden waar de `radiobuttons` toe dienen. Dan hoort de gebruiker welke keuze hij of zij moet maken.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

3. Als de gebruiker een plaats in de route-checken invoert, opent er een submenu met daarin een knop 'Huidige locatie'. Deze is bereikbaar met het toetsenbord.

Voor gebruikers die blind zijn is het echter niet duidelijk dat dit geopend is. Deze functie is nu dus niet bruikbaar voor mensen die blind zijn.

Het advies is om de lijst met suggesties zo op te bouwen dat deze gebruikers ook weten dat het menu geopend of gesloten is. Een mogelijk uitwerking is te vinden in dit artikel: <https://adamsilver.io/blog/building-an-accessible-autocomplete-control/>

Dit probleem komt bij meerdere velden voor en moet daar ook verholpen worden.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)
4. De filters onder het 'Trefwoord' input veld heeft geen juiste waarde ingesteld, waardoor het niet duidelijk wordt welke geselecteerd is.

Gebruikers die blind zijn horen niet welk filter actief is en welke niet. Ze horen ook niets veranderen na het activeren van een filter.

Gebruikers moeten weten welke filter op het moment actief is. Dit is mogelijk door het filter-element op te bouwen als `checkbox` of `select`-element. Met een checkbox kan de gebruiker meerdere filters instellen en met een select maar een enkele filter. Beide opties worden goed ondersteund door browsers en hulpapparatuur, waardoor deze bij goed gebruik al toegankelijk zijn. Het actieve filter zal dan worden doorgegeven.

- Op pagina: [Zoekpagina](#)

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. De contrastverhouding tussen het gele blokje (#F9E740) en de oranje focusstijl (#E16F00) is te laag, namelijk 2,6:1 waar dit minimaal 3:1 moet zijn. Dit geldt ook voor het blauwe blokje (#008ED0) en de oranje focusstijl: 1,1:1.

Voor gebruikers met een vorm van kleurenblindheid is het mogelijk lastig te zien welk element de focus heeft.

Het advies is om de focusstijl een kleur(tint) te geven die voldoet aan de minimale contrastverhouding van 3:1.

- Op pagina: [Organisatiestructuur](#)

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.

1. De submenu's die onder de links (bijvoorbeeld 'Wegen') in de navigatie vallen klappen uit als de gebruiker er met de muis over gaat of als de link via het toetsenbord de focus krijgt. Dit uitgeklapte menu kan niet gesloten worden met het toetsenbord zonder de focus van plek te veranderen.

Voor mensen met een visuele beperking is dit lastig. Zij hebben de pagina vaak ver ingezoomd waardoor uitgeklapte content een deel van hun scherm kan vullen. Het uitgeklapte menu moet gesloten kunnen worden zonder dat de gebruiker zijn muis of focus hoeft aan te passen.

Het advies is om dit element aan te passen zodat deze menu's gesloten kunnen worden via de escape-toets.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

2. Het veld met de knop voor 'huidige locatie' klapt uit als de gebruiker via het toetsenbord op het veld focust. Dit uitgeklapte venster kan niet gesloten worden met het toetsenbord zonder de focus van plek te veranderen.

Voor mensen met een visuele beperking is dit lastig. Zij hebben de pagina vaak ver ingezoomd waardoor uitgeklapte content een deel van hun scherm kan vullen. Het uitgeklapte venster moet gesloten kunnen worden zonder dat de gebruiker zijn muis of focus hoeft aan te passen.

Het advies is om de JavaScript events aan te passen zodat deze vensters gesloten kunnen worden via de escape-toets.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

Principe 2: Bedienbaar

Componenten van de gebruikersinterface en navigatie moeten bedienbaar zijn.

Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk

Maak alle functionaliteit beschikbaar vanaf een toetsenbord.

Succescriterium 2.1.4: Enkel teken sneltoetsen

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

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

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

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

- Geen problemen aangetroffen

Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten

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

Succescriterium 2.5.1: Aanwijzergebaren

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.2: Aanwijzerannulering

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

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

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

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

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.3: Label in naam

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

- Geen problemen aangetroffen

Succescriterium 2.5.4: Bewegingsactivering

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

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

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

- Geen problemen aangetroffen

Principe 4: Robuust

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

Richtlijn 4.1: Compatibel

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

Succes criterium 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.

1. Als een gebruiker de route-checker gebruikt maar een veld leeglaat dan komt er een foutmelding bij het veld te staan. Deze melding komt echter alleen bij het veld te staan. Dit is voldoende voor de meeste gebruikers maar niet voor gebruikers die blind zijn.

Gebruikers die blind zijn moeten nu terug door het formulier gaan totdat ze een foutmelding tegenkomen en herkennen.

Het advies is om de foutmelding te koppelen aan het juiste veld en de foutmelding ook als alert te presenteren. Dit kan door een leeg div-element met `role='alert'` toe te voegen en het p-element met de foutmelding daar in te zetten op het moment dat de fout zich voordoet. Dan wordt de foutmelding gepresenteerd aan deze gebruikers.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)

5 Overige adviezen en opmerkingen

Tijdens het onderzoek zijn 2 bevindingen gedaan die geen reden zijn tot afkeuring van een succescriterium, maar wel de toegankelijkheid en bruikbaarheid kunnen verbeteren.

1. Als de gebruiker een zoekwoord typt verschijnt er in sommige gevallen een lijst met suggesties (een 'datalist'). Als de gebruiker in Firefox met het toetsenbord naar de suggesties wil, dan blijft de focus niet staan. De focus gaat zonder user-input terug uit de lijst.

Voor gebruikers die met een toetsenbord moeten navigeren is dit een probleem, omdat zij geen of lastig gebruik kunnen maken van deze functie.

Dit is mogelijk een issue van de browser en daarom als opmerking genoteerd. Het is wel te overwegen om de functie aan te passen zodat deze ook op Firefox werkt voor gebruikers die navigeren met een toetsenbord.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)
- Zie ook succescriterium 3.2.1

2. De velden 'van' en 'naar' zijn verplicht maar niet als zodanig aangeduid.

Voor gebruikers met een cognitieve beperking moeten de instructies duidelijk zijn. Omdat de informatie dat ze verplicht zijn nu ontbreekt, is dat niet het geval.

Maak de instructie dat de velden verplicht zijn zichtbaar, en meld daarbij wat, bijvoorbeeld, de '*' betekent. Het meest gebruiksvriendelijk is om de uitleg voor het formulier te zetten.

- Op pagina: [Hoofdpagina](#)
- Zie ook succescriterium 3.3.2

6 Screenshots

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

Niet van toepassing.

7 Componenten

7.1 Menu-knop responsive view

```
<button class="toggle-nav" aria-controls="#nav" aria-label="Open menu" tabindex="0" aria-expanded="false"><span class="icon-menu" aria-hidden="true"></span>Menu</button>
```

7.2 ESRI kaart

```
<iframe title="Kaart" class="js-preventzoom" src="https://geo.rijkswaterstaat.nl/portal/apps/Embed/index.html?webmap=58264686b5974d6d9f5aa48c8ce2bd6b&extent=3.1229,50.7307,7.7836,52.3521&home=true&zoom=true&previewImage=false&scale=true&search=true&searchextent=true&details=true&disable_scroll=false&theme=light" height="440"></iframe>
```

8 Organisatie

Dit onderzoek is in opdracht van Rijkswaterstaat 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.