

# Toegankelijkheidsrapport

## WCAG 2.1

**Website:** Uno designstysteem

**Onderzoeker(s):** Wouter de Boer

**Publicatiedatum:** 7 februari 2023

## Inhoudsopgave

Inleiding .....	3
Onderzoeksgegevens .....	4
Algemeen.....	4
Onderzoekscores.....	4
Scope van het onderzoek .....	4
Methode en norm .....	4
Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning .....	4
User agents (webbrowsers).....	4
Aantal pagina's van de steekproef .....	4
Samenvatting.....	5
Principe 1: waarneembaar .....	6
Richtlijn 1.1: tekstalternatieven .....	6
Richtlijn 1.2: op tijd gebaseerde media.....	6
Richtlijn 1.3: aanpasbaar .....	7
Richtlijn 1.4: onderscheidbaar.....	8
Principe 2: bedienbaar .....	11
Richtlijn 2.1: toetsenbordtoegankelijk .....	11
Richtlijn 2.2: genoeg tijd.....	11
Richtlijn 2.3: toevallen en fysieke reacties .....	12
Richtlijn 2.4: navigeerbaar.....	12
Richtlijn 2.5: inputmodaliteiten.....	14
Principe 3: begrijpelijk .....	15
Richtlijn 3.1: leesbaar .....	15
Richtlijn 3.2: voorspelbaar.....	15
Richtlijn 3.3: assistentie bij invoer.....	16
Principe 4: robuust .....	17
Richtlijn 4.1: compatibel.....	17
Bijlage: gebruikte pagina's in de steekproef .....	19

## Inleiding

In dit rapport is te lezen in hoeverre de onderzochte website voldoet aan de WCAG 2.1, niveau AA. WCAG staat voor Web Content Accessibility Guidelines en is in de Europese wetgeving opgenomen als standaard voor digitale toegankelijkheid (zie: “Methode en norm”). In Nederland is dit geïmplementeerd in het [Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid](#), dat op termijn (op zijn vroegst 1 juli 2022) over zal gaan in de Wet digitale overheid.

Voor overheidsorganisaties geldt dat voldaan moet worden aan de WCAG 2.1, niveau AA. Dat betreft 50 zogenoemde succescriteria, die allen in dit rapport kort toegelicht worden. Een uitgebreide behandeling van de succescriteria is te vinden op de [website van het W3C](#). De WCAG berusten op vier principes, die stellen dat een website voor iedereen waarneembaar, bedienbaar, begrijpelijk en robuust moet zijn. Hiermee wordt geborgd dat iedereen de website kan gebruiken, ongeacht een eventuele beperking.

Om de mate van toegankelijkheid te beoordelen wordt de website via een onderbouwde steekproef beoordeeld. Per succescriterium wordt gekeken of de onderzochte set pagina’s voldoet aan de vereisten. Dit betekent dat er mogelijk fouten niet geconstateerd zijn, omdat ze voorkomen op pagina’s die niet in de steekproef zitten. Bovendien betreft dit rapport een momentopname. Aanpassingen op de pagina’s kunnen ook weer nieuwe toegankelijkheidsproblemen met zich meebrengen.

## Onderzoeksgegevens

### Algemeen

Type rapport: WCAG 2.1 niveau AA

Opdrachtgever: Dienst Uitvoering Onderwijs (DUO)

Onderzoekperiode: 26 januari 2023

### Onderzoekscores

De website voldoet aan **35** van de **50** succescriteria. Er zijn dus **15** succescriteria als onvoldoende beoordeeld.

### Scope van het onderzoek

Alle pagina's op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/>.

### Methode en norm

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van de [evaluatiemethode \(WCAG-EM\)](#).

De toegepaste norm is EN 301 549. Deze bevat integraal de [WCAG 2.1](#). Hiervoor gelden de uitzonderingen zoals beschreven in artikel 1, lid 4 van de [Europese richtlijn voor de toegankelijkheid van overheidswebsites en -apps](#). Deze uitzonderingen zijn ook terug te vinden op [Digitoegankelijk](#).

### Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning

Gangbare webbrowsers en hulpapparatuur.

### Technologieën waarop wordt gesteund

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

### User agents (webbrowsers)

Bij dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende webbrowsers:

- Google Chrome, versie 109
- Microsoft Edge, versie 108
- Mozilla Firefox, versie 102

### Aantal pagina's van de steekproef

14 (zie bijlage voor de volledige steekproef)

## Samenvatting

Het Uno designstelsel bevat de bouwstenen (componenten) voor de websites van DUO. Uiteraard wil je die componenten zo digitaal toegankelijk mogelijk hebben en ze presenteren op een toegankelijke website. Voor een groot deel blijkt toegankelijkheid ook al mee te zijn genomen in de bouw. Hier en daar zijn wat (ARIA-)technieken niet helemaal goed toegepast en op een paar plekken laat de toetsenbordbediening wat te wensen over, maar over het algemeen is de inhoud van de site goed te benaderen voor mensen met een beperking.

Merk op dat deze audit puur de website betreft waarop het Uno designstelsel beschreven staat. Hierdoor zijn niet alle verschillende componenten aan bod gekomen, enkel de componenten die daadwerkelijk gebruikt zijn op de pagina's die in de sample zijn opgenomen. Hierbij valt echter in sommige gevallen op (bijvoorbeeld bij het component "tabs") dat het voorbeeld op de componentenpagina zelf anders werkt dan wanneer het component op een (andere) pagina gebruikt wordt.

Op een aantal pagina's wordt gebruik gemaakt van paginavoorbeelden, waardoor je in feite een pagina in een pagina krijgt. Dit levert bijvoorbeeld qua kopniveaus onverwachte resultaten op. Tijdens de audit is hier rekening mee gehouden en zijn alleen die zaken benoemd die navigatie of waarneming echt in de weg zitten.

## 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 eenvoudigere taal.

#### *Succescriterium 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 (uitzonderingen daargelaten).

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/aan-de-slag/developers/chrome-extensie> staan meerdere afbeeldingen (<img>-elementen) zonder alt-attribuut. Het gaat onder andere om schermafbeeldingen die gebruikt worden in de uitleg. Uit de begeleidende tekst valt voldoende op te maken wat er op de afbeeldingen te zien is, maar er moet nog wel een leeg alt-attribuut worden toegevoegd (alt=""), zodat de <img>-elementen worden genegeerd door schermleessoftware.
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/overzicht> staat bij elke link naar een component een vereenvoudigde visuele weergave van het component in kwestie. De alt-tekst is in alle gevallen gelijk aan de naam van het component. Omdat de afbeeldingen ter illustratie zijn, dient hier gebruik gemaakt te worden van een leeg alt-attribuut (alt=""), zodat schermleessoftware de afbeeldingen negeert.
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tooltip> heeft het icoon bij "Tooltip op een icoon" geen tekstalternatief. Hierdoor heeft de knop waar het icoon in staat ook geen naam (zie 4.1.2).

### 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) (Niveau A)*

Voor media met vooraf opgenomen louter-geluid of vooraf opgenomen louter-videobeeld wordt een alternatief geleverd voor dat gelijke informatie geeft, behalve als de audio of video zelf al een media-alternatief voor tekst is en duidelijk als zodanig is gelabeld.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.2.3: audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen) (Niveau A)*

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 voor tekst is en duidelijk als zodanig is gelabeld.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.2.5: audiodescriptie (vooraf opgenomen) (Niveau AA)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### 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 (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- In het component "tabs" dat op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tabs> beschreven staat en op meerdere pagina's in de sample gebruikt wordt, is de role="tab" een niveau te laag gezet, namelijk op de <a> in plaats van de <li>. Hierdoor zijn de tabs niet goed genest (want ze moeten child zijn van een role="tablist") . Hierdoor behouden de <li>'s hun semantische waarde en zijn ze daardoor ook niet goed genest (want die moeten child zijn van een <ul> of <ol> en zijn nu child van de role="tablist"). Dit kan o.a. problemen opleveren bij de aankondiging naar schermleessoftware. Zie de ARIA Authoring Practices voor een patroon voor het tabpaneel: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/tabs/>. En zie ook de opmerkingen bij 2.4.3.
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/over-uno/changelog> klopt de hiërarchische structuur van de koppen niet. Gezien de h1-kop "Changelog" en de h2-kop "6.1.1 (2023-01-04)" zou elke kop die de naam van de change aangeeft een <h2> moeten zijn. Maar er zijn diverse changes als <h1> gecodeerd. (NB: het feit dat er meerdere h1-koppen zijn is technisch niet fout, het gaat erom dat in dit geval de structuur niet meer klopt, omdat elke change hetzelfde kopniveau zou moeten hebben.)
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/collapse> heeft de tabel bij "collapsable tabel" in de HTML-code een role="status" meegekregen. Hierdoor verliest het component zijn semantische rol van tabel en is het om die reden niet meer zichtbaar en navigeerbaar

voor schermleessoftware. De role="status" is bedoeld voor live-regions en is hier dus volstrekt niet van toepassing.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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 worden bepaald als het invoerveld een doel dient zoals geïdentificeerd in <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-nl/#input-purposes>.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/patronen/formulier> staat een voorbeeldformulier met een paar velden. Er is bij geen van de velden gebruik gemaakt van het attribuut autocomplete, terwijl ze er allemaal voor in aanmerking komen. Het attribuut zorgt ervoor dat het doel van het invoerveld programmatisch bepaald kan worden, waardoor velden eventueel automatisch gevuld kunnen worden. Zie voor een volledige lijst waar autocomplete gebruikt dient te worden: <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-nl/#input-purposes>.

### 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 (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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 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. Tekst met een lettergrootte van tenminste 18px of dikgedrukt 14px heeft een contrastverhouding van ten minste 3:1. Teksten die onderdeel zijn van decoratieve content of van logo's hebben geen contrasteis.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op pagina's met HTML-voorbeelden is het kleurcontrast van de groene tekst (#008080, teal) tegen de lichte achtergrond (#F8F8F8) officieel net onvoldoende, want die haalt het voorgeschreven minimum van 4,5:1 net niet.

*Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 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 als de afbeelding van tekst visueel aangepast kan worden aan de eisen van de gebruiker of als een specifieke weergave van tekst essentieel is voor de informatie die wordt overgebracht.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.4.10: dynamisch aanpassen (Niveau AA)*

Content kan zonder verlies van informatie of functionaliteit en zonder te moeten scrollen in twee dimensies, worden weergegeven met een breedte gelijkwaardig aan 320 CSS-pixels (voor verticaal scrollbare content) en met een hoogte gelijkwaardig aan 256 CSS-pixels (voor horizontaal scrollbare content). Dit staat gelijk aan een schermverhouding van 1280x1024 met 400% zoom. Voor delen van de content die voor het gebruik of de betekenis een tweedimensionale lay-out vereisen geldt een uitzondering.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.4.11: contrast van niet-tekstuele content (Niveau AA)*

De visuele weergave van componenten van de gebruikersinterface en van grafische objecten heeft een contrastverhouding van ten minste 3:1 ten opzichte van aangrenzende kleuren. Voor logo's geldt een uitzondering.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.4.12: tekstafstand (Niveau AA)*

Bij content die wordt geïmplementeerd met opmaaktalen die regelhoogte, regelafstand en woordafstand ondersteunen, is er geen sprake van verlies van content of functionaliteit wanneer deze worden ingesteld of gewijzigd.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 1.4.13: Content bij aanwijzen of focussen (Niveau AA)*

Wanneer door via de muis- of toetsenbordfocus aanvullende content zichtbaar wordt en vervolgens weer wordt verborgen, gelden specifieke eisen.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tooltip> als je met de muiscursor een tooltip triggert, is het niet mogelijk met de escape-toets de tooltip te laten verdwijnen.

## 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 (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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Bij inzoomen verandert het menu op elke pagina in een hamburgermenu. Dit is niet bereikbaar met het toetsenbord, doordat het niet in de tabvolgorde zit.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 2.1.4: enkel teken sneltoetsen (Niveau A)*

Wanneer een sneltoets in content wordt geïmplementeerd door alleen letters (inclusief hoofd- kleine letters), interpunctietekens, cijfers of symbolen te gebruiken, kan de sneltoets worden uitgezet of opnieuw worden toegewezen aan bijvoorbeeld de Ctrl- of Alt-toets. Anders mag de sneltoets voor een component van de gebruikersinterface alleen actief zijn wanneer de betreffende component de focus heeft.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### Richtlijn 2.2: genoeg tijd

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

#### *Succescriterium 2.2.1: timing aanpasbaar (niveau A)*

Voor elke tijdslimiet die door de content wordt ingesteld, geldt dat de gebruiker deze kan uitzetten, aanpassen of verlengen, tenzij er sprake is van een uitzondering.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 2.2.2: pauzeren, stoppen, verbergen (Niveau A)*

Er is een mechanisme voor de gebruiker om bewegende, knipperende, scrollende of automatisch actualiserende informatie te pauzeren, te stoppen of te verbergen. Dit geldt voor alle bewegende, knipperende of scrollende informatie die (1) automatisch start, (2) langer dan vijf seconden duurt, en (3) parallel met andere content wordt getoond en voor elke soort automatisch actualiserende

informatie die (1) automatisch start en (2) parallel met andere content wordt gepresenteerd. Er geldt een uitzondering voor situaties waarin deze informatie essentieel is.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/button> staan twee voorbeeldknoppen met eeuwig draaiende spinner. Er is geen mogelijkheid om de beweging te stoppen. Idealiter bevat het voorbeeldcomponent een mechanisme om de spinner aan en uit te zetten.

### Richtlijn 2.3: toevallen en fysieke reacties

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

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### 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 (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Er is een skiplink aanwezig op elke pagina, maar hij functioneert nergens: de focus gaat niet naar de hoofdinhoud. Het id waar de href naar verwijst klopt in elk geval niet (het id van de <main> is consequent "content", dus de href zou overal naar #content moeten verwijzen). Let er hierbij op dat het id "content" ten onrechte 2x gebruikt wordt. Alleen de <main> moet dit id gebruiken.

#### *Succescriterium 2.4.2: paginatitel (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Alle onderzochte pagina's hebben dezelfde titel, namelijk "UNO Documentatie". Elke pagina dient een unieke, beschrijvende titel te hebben. Deze mag overeenkomen met de H1-kop. Voor gebruikers van schermleessoftware is de paginatitel het eerste onderscheidende kenmerk om pagina's uit elkaar te kunnen houden. Ter verduidelijking: de paginatitel is het <title>-attribuut in de <head> van de HTML.

#### *Succescriterium 2.4.3: focusvolgorde (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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op pagina's waar het component "tabs" voorkomt is de focusvolgorde onlogisch. Wanneer een tab is geselecteerd, is de verwachting dat het volgende item dat middels de tab-toets de focus ontvangt de inhoud van het tabblad is, of het eerste interactieve element binnen die inhoud. In plaats daarvan verspringt de focus ofwel naar het eerstvolgende tabblad (bij elk voorkomen van de tablijst met tabbladen "Voorbeeld" en "HTML") ofwel naar het eerste focusbare element buiten het component (bij de voorbeeldtablijsten op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tabs> met tabbladen "Tab 1", "Tab 2", enz.). Schakelen tussen tabbladen moet middels de pijltjestoetsen. Zie het beschreven patroon in de ARIA Authoring Practices: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/patterns/tabs/>.

#### *Succescriterium 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 kan hebben voor gebruikers in het algemeen.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Er is naast het menu geen zoekfunctie of sitemap beschikbaar om naar andere pagina's te navigeren.

#### *Succescriterium 2.4.6: koppen en labels (Niveau AA)*

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/patronen/beslisboom> zit een extra tabstop tussen de links "Wijzigingshulp opleiding" en "Naar opleidingsgegevens wijzigen". Hier is geen focus zichtbaar. De tabstop wordt veroorzaakt door de link in de header van de getoonde voorbeeldpagina, die visueel niet getoond wordt: "<header class='header header--transparent'><div class='header-logo'><a href='/' title='Logo Dienst Uitvoering Onderwijs'></a></div></header>". Hier moet ofwel het logo zichtbaar gemaakt worden zodat het focus kan ontvangen, ofwel uit de code verwijderd worden.

## Richtlijn 2.5: inputmodaliteiten

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

### *Succescriterium 2.5.1: aanwijzergebaren (Niveau A)*

Functionaliteit waarbij gebruik wordt gemaakt van multipoint- of pagebaseerde bewegingen, kan in principe ook worden bediend worden met een enkele aanwijzer.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### *Succescriterium 2.5.2: aanwijzerannulering (Niveau A)*

Voor functionaliteit die kan worden bediend met een enkele aanwijzer, gelden diverse beperkingen in het toewijzen aan de functies omlaag, afbreken en ongedaan maken.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

### *Succescriterium 2.5.4: bewegingsactivering (Niveau A)*

Functionaliteit door middel van beweging van een apparaat of gebruiker, kan in principe ook worden bediend met componenten van de gebruikersinterface.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

## 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 (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op alle onderzochte pagina's is de taalinstelling Engels, terwijl de inhoud Nederlands is. Pas dit aan naar lang="nl". De taalinstelling zorgt ervoor dat gebruikers van schermleessoftware de inhoud in de juiste taal krijgen voorgelezen.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/over-uno/changelog> zijn sommige issues in het Nederlands, maar veel ook in het Engels. De taalwisseling wordt nergens aangegeven. (Overigens staat de taal van de pagina ten onrechte op Engels, zie 3.1.1.)

### Richtlijn 3.2: voorspelbaar

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

#### *Succescriterium 3.2.1: bij focus (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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 vooraf geïnformeerd is over het gedrag.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 3.2.4: consistente identificatie (Niveau AA)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

**Richtlijn 3.3: assistentie bij invoer**

Help gebruikers om fouten te vermijden en ze te verbeteren.

*Succescriterium 3.3.1: foutidentificatie (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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 3.3.2: labels of instructies (Niveau A)*

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

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

*Succescriterium 3.3.4: foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens) (Niveau AA)*

Voor webpagina's die vergaande gevolgen voor de gebruiker uitvoeren, geldt ten minste dat verzending ongedaan gemaakt kan worden, dat door de gebruiker ingevoerde gegevens worden gecontroleerd op invoerfouten en de gebruiker de mogelijkheid krijgt om ze te verbeteren óf dat er een mechanisme beschikbaar is voor het beoordelen, bevestigen en verbeteren van informatie voordat de verzending wordt voltooid.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.



## 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 (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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet NIET aan dit succescriterium.

- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/radiobutton> heeft het (inactieve) keuzerondje bij "Medewerkerportaal" geen programmatisch bepaalde naam, omdat het <label> verwijst naar een verkeerd id ("opt3" i.p.v. "opt"). Hierdoor is voor gebruikers van schermleessoftware niet duidelijk waar het keuzerondje bijhoort.
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/switch> heeft de switch programmatisch een verkeerde rol, namelijk die van "checkbox". Dit kan een foutieve interpretatie van het element oproepen bij hulpapparatuur. Voeg role="switch" toe aan het element. Zie voor meer uitleg: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/example-index/switch/switch.html>.
- Opmerking: de waarde van de switch (of eigenlijk dus: checkbox) die programmatisch bepaald wordt is technisch niet fout, maar kan wel verwarrend zijn voor met name blinde gebruikers, doordat ook de naam van de switch (checkbox) wijzigt. Idealiter heeft een switch tekstuele waarden als aan/uit en wordt die tekst met aria-hidden verborgen voor schermleessoftware. De tekstuele waarden zijn nu "online" en "offline", maar in plaats van als waarde worden ze als deel van de toegankelijke naam gecommuniceerd. De programmatisch bepaalde waarde wordt gebaseerd op <input type="checkbox">. Vergelijk: "title switch online [naam], ingeschakeld [waarde]" en "title switch offline [naam], uitgeschakeld [waarde]". Zie ook hiervoor: <https://www.w3.org/WAI/ARIA/apg/example-index/switch/switch>.
- Hoewel de knoppen van de videospeler op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/video> een naam hebben, is deze telkens in het Engels.

- De "mute"-knop communiceert bij activatie niet de gewijzigde naam ("unmute") naar schermleessoftware. Dit gaat wel goed bij de "play"/"pause"-knop, doordat de toegankelijke naam van die knop bepaald wordt met een aria-label en schermleessoftware de wijziging van het aria-label communiceert. Een oplossing zou zijn om ook voor de "mute"/"unmute"-knop de naam via aria-label over te brengen.
- Op <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tooltip> heeft de knop bij "Tooltip met een icoon" geen programmatisch bepaalbare naam. Het gaat hier om een icoon zonder tekstalternatief (zie 1.1.1).
- Opmerking: de knop bij "Tooltip met een icoon" bevat de volgende code: "`<span class='icon icon-home' role='presentation'></span>`". Dat attribuut is bedoeld om de semantische betekenis van een element uit de toegankelijkheidsboom te verwijderen. Een `<span>` heeft (net als een `<div>`) geen enkele semantische betekenis, dus `role="presentation"` is hier overbodig. Mogelijk was de bedoeling om het icoon te verbergen voor schermleessoftware, maar dat gebeurt al in de css.

#### *Succescriterium 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.

De onderzochte set webpagina's voldoet WEL aan dit succescriterium.

## Bijlage: gebruikte pagina's in de steekproef

- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/aan-de-slag/developers/chrome-extensie>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/patronen/beslisboom>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/patronen/formulier>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/richtlijnen/accessibility>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/richtlijnen/icons>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/overzicht>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/button>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/collapse>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/radiobutton>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/switch>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/video>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/components/tooltip>
- <https://uno.dfront.rijkscloud.nl/#/over-uno/changelog>