



Versie 2.2 def 13062024

Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers

# Digitale toegankelijkheid

Rapport controle website [www.ecal.nu](http://www.ecal.nu) conform WCAG-norm

## Inhoud

WCAG 2.1 inspectie niveau A en AA .....	3
Inleiding .....	3
Onderzoeksgegevens .....	3
Scope van het onderzoek .....	3
Steekproef .....	3
Inspectiemethode .....	4
Toegepaste norm .....	4
Gebruikte technieken .....	4
Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning .....	4
User agents .....	4
Afhankelijke technologie .....	4
Inspectie-instelling .....	4
Samenvatting .....	5
Uitzonderingen .....	5
Beoordeling .....	6
Waarneembaar .....	6
Bedienbaar .....	6
Begrijpelijk .....	7
Robuust .....	7
Scores .....	7
Principe 1: Waarneembaar .....	7
Richtlijn 1.1: Tekstalternatieven .....	7
Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media .....	8
Richtlijn 1.3: Aanpasbaar .....	9
Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar .....	10
Principe 2: Bedienbaar .....	13
Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk .....	13
Richtlijn 2.2: Genoeg tijd .....	13
Richtlijn 2.3: Toevallen .....	14
Richtlijn 2.4: Navigeerbaar .....	14
Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten .....	15
Principe 3: Begrijpelijk .....	16
Richtlijn 3.1: Leesbaar .....	16

Richtlijn 3.2: Voorspelbaar .....	17
Richtlijn 3.3: Assistentie bij invoer.....	18
Principe 4: Robuust.....	18
Richtlijn 4.1: Compatibel.....	18
Bijlage 1: Pagina's in de steekproef van het onderzoek .....	20

## WCAG 2.1 inspectie niveau A en AA

### Inleiding

Dit rapport is opgesteld naar aanleiding van de controle van de website van het Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers in het kader van de digitale toegankelijkheid in overeenstemming met de WCAG-richtlijnen.

Deze richtlijnen worden als de internationale standaard gebruikt voor het ontwikkelen en inrichten van de software om de toegankelijkheid van de content te optimaliseren.

In 2020 werd de website van Erfgoedcentrum de eerste keer gecontroleerd. Op grond van de resultaten ontving het Erfgoedcentrum de Toegankelijkheidsverklaring. Het behaalde niveau was B (gedeeltelijk toegankelijk). De resultaten van de controle diende als de input om de toegankelijkheid van de website te verbeteren. Het oude CMS (contentmanagementsysteem) waarop de website draaide had veel beperkingen en het Erfgoedcentrum vroeg DIMA bv. om een nieuwe website te bouwen. In de periode 2022-2023 werd de website vernieuwd en geoptimaliseerd. Ondanks de verbeteringen is de toegankelijkheid van de website voldoet nog niet volledig aan de WCAG-norm. Het Erfgoedcentrum zal de komende maanden zich inspannen om het aantal criteria naar een hoger niveau te brengen.

Dit rapportage is opgesteld naar aanleiding van de interne controle in 2024. De resultaten van de controle kunnen worden gebruikt voor het actualiseren van de toegankelijkheidsverklaring.

### Onderzoeksgegevens

#### Scope van het onderzoek

Het aantal van de onderzochte webpagina's: 26. De lijst van alle onderzochte webpagina's is toegevoegd aan dit document als de bijlage (zie bijlage 1).

Wat valt buiten de scope:

- Kantoorbestandsformaten die vóór 23 september 2018 op de website zijn gepubliceerd, tenzij deze inhoud nodig is voor actieve administratieve processen van de overheidsorganisatie (wettelijke uitzondering);
- Audio- en videobestanden die vóór 23 september 2020 op de website zijn gepubliceerd (wettelijke uitzondering);
- Van derden afkomstige inhoud (wettelijke uitzondering voor de overheid);
- Erfgoedstukken en inhoud van archieven (wettelijke uitzondering voor de overheid).

Tussen haakjes staat de reden waarom een gedeelte wel of niet is meegenomen. Dit is conform de regels voor het bepalen van de scope in de evaluatiemethode WCAG-EM of valt onder een van de uitzonderingen van de Regeling (Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid).

(<https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving/specifieke-situaties>)

#### Steekproef

Aantal pagina's: 26 (zie bijlage 1 voor de URI's in de volledige steekproef).

## Inspectiemethode

Het onderzoek (inspectie) is uitgevoerd conform de evaluatiemethode WCAG-EM. Deze methode is aanbevolen volgens DigiToegankelijk. Een overzicht van de gebruikte methode is te vinden op de pagina: <https://www.w3.org/WAI/test-evaluate/conformance/wcag-em/>.

## Toegepaste norm

WCAG 2.1 <https://www.w3.org/Translations/WCAG21-nl/>.

## Gebruikte technieken

Bij het uitvoeren van dit onderzoek is ervan uitgegaan dat alle technieken van het W3C ondersteund worden en dus gebruikt mogen worden. Zie: <https://www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS/> en <http://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques>.

## Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning

Gangbare webbrowsers en hulpapparatuur. Tools voor automatische controles:

- Lighthouse
- ARC
- Accessibilitychecker (<https://accessibilitychecker.org>)
- IBM Equal Access Accessibility Checker
- NVDA (NV Access)

## User agents

Bij dit onderzoek zijn de volgende user agents gebruikt:

- Google Chrome, versie 122.0.6261.112 (Windows OS)
- Google Chrome, versie 122.0.6261.119 (Android OS)
- Microsoft Edge voor Bedrijven, versie 121.0.2277.128 (Windows OS)
- Mozilla Firefox, versie 115.7 (Windows OS)

## Afhankelijke technologie

De onderzochte content is ontsloten gepubliceerd met behulp van de volgende technologieën:

- HTML
- CSS
- PHP
- WAI-ARIA
- JavaScript
- DOM
- Pdf
- Word

## Inspectie-instelling

Deze inspectie is uitgevoerd door Alexander Ivanov, Informatiemanager van het Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers (ECAL).

## Samenvatting

Het onderzoek naar de toegankelijkheid van de website [www.ecal.nu](http://www.ecal.nu) is afgerond op 12 maart 2024. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van DigiToegankelijk en WCAG.nl. De gebruikte norm is WCAG 2.1 niveau AA. Uit het onderzoek is gebleken dat de website nog niet volledig voldoet aan alle succescriteria. Op dit moment voldoet de website aan 38 van de 50 succescriteria.

Uit deze herinspectie is gebleken dat meerdere problemen zijn opgelost. Alle foto's en afbeeldingen bevatten ook alternatieve tekst. De opbouw van de website is logisch. Er is een duidelijke structuur tussen de regio's en blokken. De presentatie van content is responsief ook in de resolutie van 200 %. Er zijn echter nog toegankelijkheidsgebreken aanwezig. Bij veel succescriteria die nog niet voldoen, is al wel een deel van de problemen opgelost. De overgebleven gebreken zijn divers van aard: hierbij kunnen zowel technische als menselijke factoren de rol spelen.

Zie de rapportage voor een volledig overzicht van de gevonden problemen. Voor de meeste problemen zijn meerdere oplossingen mogelijk. Als een andere oplossing beter past, kan die eventueel ook gebruikt worden.

In dit rapport worden slechts voorbeelden gegeven van aangetroffen problemen; dit is echter geen compleet overzicht. Het onderzoek is indicatief voor de verschillende soorten problemen die gevonden zijn. Het kan dus zijn dat een soort probleem op meer plaatsen binnen de website voorkomt, maar dat maar enkele voorbeelden zijn genoemd.

Omdat het onderzoek uit een steekproef bestaat, kan het zijn dat een probleem niet gesignaleerd wordt. Uiteraard proberen we de steekproef zodanig te maken dat dit geminimaliseerd wordt, maar het kan nooit uitgesloten worden. Het kan dan wel bij een volgend onderzoek worden opgemerkt.

Wanneer verbeteringen worden doorgevoerd, moet u er rekening mee houden dat hierdoor nieuwe toegankelijkheidsproblemen kunnen ontstaan.

## Uitzonderingen

Bij dit onderzoek is uitgegaan van de internationale toegankelijkheidsnorm WCAG 2.1, niveau A en AA. Volgens de Europese standaard EN 301 549 hoeft sommige inhoud van websites echter niet te voldoen aan deze toegankelijkheidsnorm. Denk bijvoorbeeld aan oude Pdf's, oude video's en online kaarten. Hiervoor gelden verschillende uitzonderingen.

Let erop dat hierin dus nog wel toegankelijkheidsproblemen kunnen bestaan die niet in dit rapport zijn beschreven. Bezoekers met een beperking kunnen namelijk mogelijk verminderd gebruik maken van deze inhoud. Mensen met een visuele beperking kunnen bijvoorbeeld vaak slecht overweg met ontoegankelijke pdf's en niet-ondertitelde video's zijn nutteloos voor mensen met een gehoorbeperking. De onderdelen die onder een wettelijke uitzondering vallen, zijn in dit onderzoek niet (geheel) onderzocht. In de scope wordt benoemd om welke onderdelen het gaat. Ga voor de volledige uitleg en meer informatie over de specifieke situaties naar: <https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving/specifieke-situaties> en <https://www.digitoegankelijk.nl/wetgeving/specifieke-situaties>

## Beoordeling

Hieronder staat een overzicht van alle WCAG 2.1 succescriteria van niveau A en AA verdeeld over de vier principes: Waarneembaar, Bedienbaar, Begrijpelijk en Robuust. Per succescriterium is een korte omschrijving gegeven, het niveau en of de pagina's uit de steekproef voldoen aan het succescriterium of niet. Als ze niet voldoen aan een succescriterium is in de volgende hoofdstukken een overzicht te vinden van de bevindingen die tot deze conclusie hebben geleid.

### Waarneembaar

CRITERIUM	OMSCHRIJVING	NIVEAU	RESULTAAT
1.1.1	Niet-tekstuele content	A	Voldoet
1.2.1	Louter-geluid en louter-videobeeld (vooraf opgenomen)	A	Voldoet
1.2.2	Ondertiteling voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)	A	Voldoet
1.2.3	Audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen)	A	Voldoet
1.2.4	Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)	AA	Voldoet
1.2.5	Audiodescriptie (vooraf opgenomen)	AA	Niet voldoet
1.3.1	Info en relaties	A	Niet voldoet
1.3.2	Betekenisvolle volgorde	A	Voldoet
1.3.3	Zintuiglijke eigenschappen	A	Voldoet
1.3.4	Weergavestand	AA	Voldoet
1.3.5	Identificeer het doel van de input	AA	Voldoet
1.4.1	Gebruik van kleur	A	Niet voldoet
1.4.2	Geluidbediening	A	Voldoet
1.4.3	Contrast	AA	Niet voldoet
1.4.4	Herschalen van tekst	AA	Voldoet
1.4.5	Afbeeldingen van tekst	AA	Voldoet
1.4.10	Reflow	AA	Voldoet
1.4.11	Contrast van niet-tekstuele content	AA	Niet voldoet
1.4.12	Tekstafstand	AA	Voldoet
1.4.13	Content bij hover of focus	AA	Voldoet

### Bedienbaar

CRITERIUM	OMSCHRIJVING	NIVEAU	RESULTAAT
2.1.1	Toetsenboard	A	Niet voldoet
2.1.2	Geen toetsenbordval	A	Voldoet
2.1.4	Enkel teken sneltoetsen	A	Voldoet
2.2.1	Timing aanpasbaar	A	Voldoet
2.2.2	Pauzeren, stoppen, verbergen	A	Voldoet
2.3.1	Drie flitsen of beneden drempelwaarde	A	Voldoet
2.4.1	Blokken omzeilen	A	Voldoet
2.4.2	Paginatitel	A	Niet voldoet
2.4.3	Focus volgorde	A	Voldoet
2.4.4	Linkdoel (in context)	A	Voldoet
2.4.5	Meerdere manieren	AA	Niet voldoet
2.4.6	Koppen en labels	AA	Voldoet
2.4.7	Focus zichtbaar	AA	Niet voldoet
2.5.1	Aanwijzergebaren	A	Voldoet
2.5.2	Aanwijzerannulering	A	Voldoet
2.5.3	Label in naam	A	Voldoet
2.5.4	Bewegingsactivering	A	Voldoet

## Begrijpelijk

CRITERIUM	OMSCHRIJVING	NIVEAU	RESULTAAT
3.1.1	Taal van de pagina	A	Voldoet
3.1.2	Taal van onderdelen	AA	Voldoet
3.2.1	Bij focus	A	Voldoet
3.2.2	Bij input	A	Niet voldoet
3.2.3	Consistente navigatie	AA	Voldoet
3.2.4	Consistente identificatie	AA	Voldoet
3.3.1	Fout identificatie	A	Voldoet
3.3.2	Labels of instructies	A	Voldoet
3.3.3	Foutsuggestie	AA	Niet voldoet
3.3.4	Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)	AA	Voldoet

## Robuust

CRITERIUM	OMSCHRIJVING	NIVEAU	RESULTAAT
4.1.1	Parsen	A	Voldoet
4.1.2	Naam, rol, waarde	A	Niet voldoet
4.1.3	Statusberichten	AA	Voldoet

## Scores

	NIVEAU A	NIVEAU AA	TOTAAL
WAARNEEMBAAR	7/9	8/11	15/20 (75%)
BEDIENBAAR	12/14	1/3	13/17 (76%)
BEGRIJPELIJK	4/5	4/5	8/10 (80%)
ROBUUST	1/2	1/1	2/3 (66,7%)
<b>TOTAAL</b>	<b>24/30</b>	<b>14/20</b>	<b>38/50 (76%)</b>

## 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.

**Huidige stand: Alle niet tekstuele content op de website heeft tekstalternatieven. Alle geüpload foto's bevatten een beschrijving bij 'alt-elementen'. (Voorbeeld: <img src="/assets/Uploads/e9e479fbc3/IMG\_20240223\_052252.jpg" class="img-fluid" alt="Logo bouwdoosiers gemeente Aalten met gemeente vlag"). Videobestanden bevatten**



ondertitelingen (content van YouTube kanaal van het erfgoedcentrum) of een beschrijving naast de content (beeld- en geluid: <https://www.ecal.nu/archief/beeld-en-geluidcollecties/> .

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

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

**Huidige stand: Alle mediacontent op de website bevat een alternatief. De louter-video materiaal heeft een samenvatting met inhoud (voorbeeld:**

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=film-keuze&mizig=215> ); de louter-audio

materiaal (voorbeeld:

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?mivast=26&mizig=210&miadt=26&miview=inv2&milang=nl&micode=1216&minr=7917047>) heeft een vaste set met de kenmerken:

- Omschrijving,
- Datering,
- Uitzenddatum,
- Soort fragment,
- Bron,
- Laatste wijziging (ddmmjjjj),
- Player (bedienen van tijd),
- Het reguleren van volume.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

### 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.

**Huidige stand: De ondertitelingen zijn aanwezig op de videobestanden die op YouTube zijn gepubliceerd. Naast de automatisch aangemaakte content zijn ook handmatig aangebrachte ondertitelingen aanwezig. Voorbeeld: <https://www.ecal.nu/educatie/project-1572>**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

### 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.

**Huidige stand: audiodescriptie wordt niet toegepast, maar alle media bevatten (vooraf opgenomen) alternatieven, zoals tekstuele samenvattingen.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: er is geen sprake van live-streamen op de website**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### Succescriterium 1.2.5: Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

Er wordt audio geleverd voor alle videocontent

**Huidige stand/ Bevindingen:** Er is geen toepassing van audiodescriptie op de website. Vooraf opgenomen video content (<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=film-keuze&mizig=215>) wordt in oorspronkelijke vorm van het bronbestand overgenomen.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet 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

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

**Huidige stand/ bevindingen:** De navigatie op <https://mijn.ecal.nu/auth/twofactor/register> is niet conform de eisen van succescriterium en niet toegankelijk voor de leessoftware zoals screenreader.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: De volgorde met content is logisch ingericht**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: de instructies worden als tekst gepresenteerd**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand: De contentweergave is responsief (in meest gebruikelijke resoluties) zonder het uitvallen van de essentiële elementen.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand/bevindingen: De webformulieren op de website bevatten autocomplete-attribuut**

**Resultaat: Voldoet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand/ bevindingen:**

Het gebruik van kleur is niet overall correct. De vereiste ratio 3:1 ontbreekt op meerdere pagina's.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

**Succescriterium 1.4.2: Geluidbediening**

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.

**Huidige stand: De website maakt geen gebruik van dit techniek**

**Resultaat: Voldoet. Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing.**

**Succescriterium 1.4.3: Contrast**

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.
- Logotypes: Tekst die onderdeel is van een logo of merknaam heeft geen contrasteis.

**Huidige stand:** De verhouding van de teksten t.a.z. van contrastvereisten is niet voldoende.

**Resultaat: Voldoet niet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand/bevindingen:**

**Alle onderzochte webpagina's reageren op het vergrootte van de tekst zonder het verlies van de content. De beeldweergave van de mobiele (smartphone, tablet) versie is schaalbaar en ondersteunt touchscreen techniek.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### Succescriterium 1.4.5: Afbeeldingen van tekst

Als de gebruikte technologieën de visuele weergave tot stand kunnen brengen, gebruik dan liever tekst 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. Logotypes (tekst die onderdeel is van een logo of merknaam) worden als essentieel beschouwd.

**Huidige stand/bevindingen:** in de basis worden de teksten op de website niet als afbeeldingen gebruikt. De uitzonderingen zijn de essentiële objecten, zoals "foto van een akte met oud schrift" (behoort tot cursus Paleografie) op <https://www.ecal.nu/educatie/>

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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 scrollbar content met een breedte gelijkwaardig aan 320 CSS-pixels;
  - Horizontaal scrollbar 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.

**Huidige stand:** Alle de inhoud op het scherm blijft ook bij het grootste lettertype te lezen. Er is geen uitval van de elementen geconstateerd.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: SVG-element, het onderdeel van /html/body/footer/div/div/div[1]/ul/li/[2]/a/\*[name()='svg'] voldoet niet aan de vereisten over het gebruik van contrast tussen voorgrond en achtergrond in svg-content.**

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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.

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.

Huidige stand/ bevindingen: **de tekstafstand is conform de eisen**

**Resultaat: Voldoet niet: De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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.**

Huidige stand: **zowel hover als focus zijn aanwezig op de website**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

## 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.

Opmerking 1: deze uitzondering is gerelateerd aan de onderliggende functie, niet aan de invoerteknik. Als we bijvoorbeeld met de handgeschreven tekst invoeren, vereist de invoerteknik (met de handgeschreven tekst) pad afhankelijke invoer, maar de onderliggende functie (tekstinvoer) vereist dat niet.

Opmerking 2: dit succescriterium verbiedt geen muisinvoer of andere invoermethoden naast de toetsenbordinvoer en wil dit ook niet ontmoedigen.

**Huidige stand/bevindingen: Uitvouwen van het menu met sub-items op homepagina is niet mogelijk.**

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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 standaardmethoden om de focus te verplaatsen, dan wordt de gebruiker geïnformeerd over de manier waarop de focus kan worden verplaatst.

**Huidige stand: Er is geen toetsenbordval op de gecontroleerde pagina's geconstateerd.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: De onderzochte webpagina's maken geen gebruik van een sneltoets. Er mogelijk de sneltoets ingebouwd in browser te gebruiken.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet 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**

Voor elke tijdslimiet die door de content wordt ingesteld geldt ten minste een van de volgende zaken: uitzetten, aanpassen, verlengen, realtime uitzondering, essentiële uitzondering of 20 uur uitzondering.

**Huidige stand: De gecontroleerde pagina's bevatten geen content met timers.**

**Resultaat: Voldoet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**Succescriterium 2.2.2: Pauzeren, stoppen, verbergen**

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, knipperring 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.

**Huidige stand: De gecontroleerde pagina's bevatten geen content met deze toepassingen**

**Resultaat: Voldoet: Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing**

**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.

**Huidige stand: De gecontroleerde pagina's bevatten geen content met deze toepassingen**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet 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**

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

**Huidige stand: Dit techniek is aanwezig op de gecontroleerde webpagina's. Meerdere content is als afzonderlijke blokken ingericht.**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**Succescriterium 2.4.2: Paginatitel**

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

**Huidige stand/ bevindingen:** De titel van de homepagina bestaat uit een hyperlink "ecal.nu". ECAL is de afkorting van het Erfgoedcentrum Achterhoek en Liemers.

De pagina 'Hulp bij onderzoek' heeft een paginatitel: ecal.nu/studiezaal-2. Dit is niet correct toegepast.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: De focus volgorde in de onderzochte webpagina's heeft een duidelijke en logische volgorde.**

**Resultaat: Voldoet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand: Het doel van elke is bepaald uit de linktekst of uit de linktekst samen met zijn door software bepaalde linkcontext**

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand/ bevindingen:** Deze functionaliteit is aanwezig op de website voor een gedeelte: het zoeken beperkt zich tot content die via "iframe-attribute" (archieven.nl) wordt gepresenteerd.

**Resultaat: Voldoet niet volledig. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### Succescriterium 2.4.6: Koppen en labels

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

**Huidige stand:** De koppen en labels bevatten informatie over het onderwerp of doel.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand/bevindingen:** Focus is niet overal aanwezig bij gebruik van toetsenbord

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

## 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.

Huidige stand: Deze technieken zijn niet geconstateerd.

**Resultaat: Voldoet. Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing.**

**Succescriterium 2.5.2: Aanwijzerannulering**

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

- **Geen down-event: Het down-event van de aanwijzer wordt niet gebruikt om enig onderdeel van de functie uit te voeren;**
- **Afbreken of ongedaan maken: De functie wordt voltooid door het up-event en er is een mechanisme beschikbaar om de functie af te breken voordat deze wordt voltooid of om de functie ongedaan te maken als deze is voltooid;**
- **Up reversal: Met het up-event wordt elk resultaat van het voorgaande down-event ongedaan gemaakt;**
- **Essentieel: Het voltooien van de functie met het down-event is essentieel.**

Huidige stand: Deze technieken zijn niet geconstateerd.

**Resultaat: Voldoet. Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing.**

**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.

**Huidige stand:** Alle componenten van de gebruikersinterface met labels die tekst of afbeeldingen van tekst bevatten, bevat de naam de tekst die visueel wordt weergegeven.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.**

**Huidige stand:** Deze technieken zijn afwezig op de onderzochte pagina's.

**Resultaat: Voldoet. Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing.**

## 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.

**Huidige stand:** Alle gecontroleerde pagina's bevatten verwijzing naar het gebruik van het Nederlands als de oorspronkelijke taal: <html class="no-js" lang="nl-NL" dir="ltr">.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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 zinnen die deel zijn gaan uitmaken van het jargon van de onmiddellijk omringende tekst.

**Huidige stand:** De content kan worden bepaald door software.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand:** Niet geconstateerd

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand:** Er is geen functionaliteit, zoals een bevestiging bij indienen of afbreken van het invullen van de webformulieren.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

**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.

**Huidige stand:** De relatieve volgorde van herhaalbare elementen van webpagina's is consistent

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**Succescriterium 3.2.4: Consistente identificatie**

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

**Huidige stand:** Componenten die dezelfde functionaliteit hebben binnen een verzameling webpagina's worden consistent geïdentificeerd

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

### 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.

**Huidige stand:** Er is een melding van invoerfout. Deze melding wordt tekstueel bekendgemaakt aan de gebruiker.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### Succescriterium 3.3.2: Labels of instructies

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

**Huidige stand:** Zowel de labels als de instructies zijn aanwezig

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

#### 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.

**Huidige stand:** Foutsuggestie is niet aanwezig op de gecontroleerde webpagina's.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

#### 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: verzendingen kunnen ongedaan gemaakt worden, de gegevens zijn te controleren of de gegevens kunnen worden bevestigd.

**Huidige stand:** Deze technieken zijn niet aanwezig op de website. Geen toepassing.

**Resultaat: Voldoet. Geen van de technieken bij dit succescriterium is van toepassing.**

## 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 beginen 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.

**Huidige stand:** Parsing van elementen is correct.

**Resultaat: Voldoet. De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

**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.

Huidige stand/ bevindingen: De bedoeling van dit succescriterium is dat software de juiste naam, rol en waarde of status van interactieve componenten kan bepalen. Dit gaat nog niet overall goed. Hieronder volgen een aantal voorbeelden.

Op de meerdere pagina's wordt een tabel met content als <iframe> geladen vanuit [www.archieven.nl](http://www.archieven.nl). De hulpsoftware kan niet alle interactieve content bepalen.

**Resultaat: Voldoet niet. De onderzochte set pagina's voldoet niet aan dit succescriterium**

**Succescriterium 4.1.3: Statusberichten**

In content die is geïmplementeerd met opmaaktalen kunnen statusberichten door software bepaald worden met behulp van rol (role) of eigenschappen (properties), zodat hulptechnologieën de berichten aan de gebruiker kunnen presenteren zonder dat ze de focus krijgen.

**Huidige stand:** Deze functionaliteit aanwezig, bijvoorbeeld bij de zoekopdracht op het woord 'zutphen' krijgen alle gevonden treffers met het woord 'zutphen' een arcering:[https://www.ecal.nu/archief/index.php?mivast=26&mizig=0&miadt=26&miview=lst&milang=nl&mizk\\_alle=zutphen](https://www.ecal.nu/archief/index.php?mivast=26&mizig=0&miadt=26&miview=lst&milang=nl&mizk_alle=zutphen)

**Resultaat: Voldoet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium**

## Bijlage 1: Pagina's in de steekproef van het onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd op basis van een steekproef. De wijze waarop de steekproef is bepaald staat voorgescreven in het evaluatiedocument WCAG-EM (<https://www.w3.org/WAI/ER/conformance/ED-methodology-20130712>). Als een proces is meegenomen in het onderzoek staan ook alle procespagina's in de steekproef vermeld.

Zie: <https://www.digitoegankelijk.nl/aanpak/toegankelijkheidsonderzoek>.

Volledige steekproef (26 webpagina's)

<https://www.ecal.nu/>

<https://www.ecal.nu/faq/>

<https://www.ecal.nu/over-ons/>

<https://www.ecal.nu/over-ons/schenken-van-archieven-en-collecties/>

<https://www.ecal.nu/donateurs-vrienden/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal/informatie-over-de-studiezaal/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal/nieuw-in-onze-collectie/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal-2/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal-2/kranten/>

<https://www.ecal.nu/studiezaal-2/rechterlijke-en-notariele-archieven/>

<https://www.ecal.nu/contact/>

<https://www.ecal.nu/online-regelen/>

<https://www.ecal.nu/online-regelen/faq-mijnecal/>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=personen&mivast=26&miadt=26&mizig=100>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=archiefoverzicht&mivast=26&miadt=26&mizig=0>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=bouwdossiers&mivast=26&miadt=26&mizig=157>

<https://www.ecal.nu/archief/beeld-en-geluidcollecties/>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=beeldbank-keuze&mizig=110>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=film-keuze&mizig=215>

<https://www.ecal.nu/archief/index.php?title=keuze-geluid&mizig=201>

<https://www.ecal.nu/taal-and-cultuur/>

<https://www.ecal.nu/taal-and-cultuur/onderwies-en-educatie/>

<https://www.ecal.nu/educatie/>

<https://www.ecal.nu/educatie/project-1572>

[https://mijn.ecal.nu/auth/twofactor?failure\\_endpoint=https%3A%2F%2Fmijn.ecal.nu%2Fpip%2Flogin&success\\_endpoint=https%3A%2F%2Fmijn.ecal.nu%2Fpip%2Flogin%2Ftwofactor](https://mijn.ecal.nu/auth/twofactor?failure_endpoint=https%3A%2F%2Fmijn.ecal.nu%2Fpip%2Flogin&success_endpoint=https%3A%2F%2Fmijn.ecal.nu%2Fpip%2Flogin%2Ftwofactor)

