

CARDAN Technobility

Atos

WCAG 2.1 inspectie niveau AA
circulairambachtscentrum.nl

Opdrachtgever: Rijkswaterstaat
Website: [circulairambachtscentrum.nl](https://www.circulairambachtscentrum.nl)
Rapportversie: 1.0
Tilburg, 20 januari 2023

Inhoudsopgave

Inleiding.....	3
Onderzoeksgegevens.....	4
Algemene gegevens.....	4
Scope van het onderzoek.....	4
Steekproef.....	4
Inspectiemethode.....	4
Toegepaste norm.....	4
Gebruikte technieken.....	4
Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning.....	5
User agents.....	5
Afhankelijke technologie.....	5
Inspectie-instelling.....	5
Samenvatting.....	6
Uitzonderingen.....	7
Beoordeling.....	8
Waarneembaar.....	8
Bedienbaar.....	9
Begrijpelijk.....	9
Robuust.....	10
Principe 1: Waarneembaar.....	11
Richtlijn 1.1: Tekstalternatieven.....	11
Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media.....	13
Richtlijn 1.3: Aanpasbaar.....	15
Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar.....	19
Principe 2: Bedienbaar.....	25
Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk.....	25
Richtlijn 2.2: Genoeg tijd.....	27
Richtlijn 2.3: Toevallen.....	28
Richtlijn 2.4: Navigeerbaar.....	29
Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten.....	32
Principe 3: Begrijpelijk.....	34
Richtlijn 3.1: Leesbaar.....	34
Richtlijn 3.2: Voorspelbaar.....	35
Richtlijn 3.3: Assistentie bij invoer.....	37
Principe 4: Robuust.....	39
Richtlijn 4.1: Compatibel.....	39
Bijlage 1: Pagina's in de steekproef van het onderzoek.....	40
Volledige steekproef.....	40

Inleiding

Op verzoek van Rijkswaterstaat, aanbieder van de website circulairambachtscentrum.nl, is een handmatig onderzoek uitgevoerd waarin vastgesteld is in hoeverre de website voldoet aan WCAG 2.1, niveau AA. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Waarmerk drempelvrij.nl, het Nederlandse kwaliteitsmerk voor toegankelijke websites.

WCAG staat voor Web Content Accessibility Guidelines. Dit zijn de internationale richtlijnen voor toegankelijkheid van webcontent. De WCAG 2.1 zijn opgedeeld in vier principes, namelijk: Waarneembaar, Bedienbaar, Begrijpelijk en Robuust. Elk principe bestaat uit een aantal richtlijnen. Elke richtlijn is vervolgens opgedeeld in één of meerdere meetbare succescriteria. Omdat WCAG 2.1 techniek-onafhankelijk is opgesteld, kan hiermee de toegankelijkheid van alle content op het web worden gemeten.

Toepassing van WCAG 2.1 is sinds 23 december 2018 verplicht volgens de Europese richtlijnen voor digitale toegankelijkheid (EN 301 549). De Nederlandse richtlijnen voor digitale toegankelijkheid staan in het [Tijdelijk besluit digitale toegankelijkheid overheid](#) en volgen net als het Waarmerk drempelvrij.nl deze Europese richtlijn (EN 301 549). Een website die voldoet aan WCAG 2.1, voldoet daarmee dus zowel aan de Nederlandse als de Europese richtlijnen voor digitale toegankelijkheid.

Dit rapport beschrijft per succescriterium in hoeverre de website al dan niet voldoet.

Heeft u naar aanleiding van dit rapport inhoudelijke vragen, dan kunt u contact met ons opnemen om deze te bespreken. Onze voorkeur gaat uit naar contact via e-mail: technobility@cardan.com. Vermeldt u hierbij alstublieft de naam van uw organisatie (Rijkswaterstaat) en de datum van het rapport (20 januari 2023).

Herinspectie

Vanaf het moment dat u deze inspectierapportage ontvangt, heeft u maximaal 60 werkdagen (3 maanden) de tijd om gevonden problemen op te lossen. In deze periode kunnen we een herinspectie plannen waarin we de aangepaste toegankelijkheidsissues opnieuw inspecteren. Dit zodat we in een nieuwe rapportage aangeven of de website volledig of bijna volledig voldoet aan de WCAG 2.1 AA richtlijnen. Vervolgens kunt u met deze herinspectierapportage de toegankelijkheidsverklaring aanpassen naar een nog beter toegankelijke website.

Ons advies is om meteen een herinspectie af te nemen en deze zo snel mogelijk te plannen. Dit zorgt voor een gezonde druk intern, maar ook bij externe leveranciers die de technische zaken van de website zou moeten aanpassen. De kosten voor deze herinspectie zijn € 400,00 excl. btw.

Onderzoeksgegevens

Algemene gegevens

Opdrachtgever:	Rijkswaterstaat
Onderzochte websites:	circulairambachtscentrum.nl
Type onderzoek:	WCAG 2.1 inspectie niveau AA
Versie van rapport:	1.0
Datum rapport:	20 januari 2023
Inspectie-instelling:	Cardan Technobility
Inspecteur:	Tyche Schenk
Senior Consultant:	Sander Nijsingh-Lankhorst

Scope van het onderzoek

- Alle pagina's op circulairambachtscentrum.nl (URI-basis)
- Niet de pagina's op vang-hha.nl (andere URI basis en stijkenmerken)
- Niet de online kaarten en karteringsdiensten, tenzij ze bedoeld zijn voor navigatie (wettelijke uitzondering voor de overheid)
- Niet de kantoorbestanden van vóór 23 september 2018, tenzij ze deel uitmaken van een administratief proces (wettelijke uitzondering voor de overheid)
- Niet de audio- en videobestanden die vóór 23 september 2020 op het digitale kanaal zijn geplaatst (wettelijke uitzondering voor de overheid)
- Niet de van derden afkomstige inhoud (wettelijke uitzondering voor de overheid)
- Niet de 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 digitoegankelijk](#).

Steekproef

Aantal pagina's: 18 (zie bijlage 1 voor de URI's in de volledige steekproef)

Inspectiemethode

Dit 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 er vanuit gegaan dat alle technieken van het W3C ondersteund worden en dus gebruikt mogen worden. Zie:

www.w3.org/TR/WCAG20-TECHS en www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques

Basisniveau van toegankelijkheidsondersteuning

Gangbare webbrowsers en hulpapparatuur.

User agents

Bij dit onderzoek zijn de volgende user agents gebruikt:

- Google Chrome, versie 108 (primair)
- Mozilla Firefox, versie 107
- Microsoft Edge, versie 108
- Adobe Acrobat Pro DC
- PDF Accessibility Checker (PAC)
- NVDA in combinatie met Mozilla Firefox
- VoiceOver in combinatie met Apple Safari

Afhankelijke technologie

- HTML
- CSS
- WAI-ARIA
- JavaScript
- DOM
- PDF

Inspectie-instelling

Deze inspectie is uitgevoerd door Cardan Technobility.

Adres: TalentSquare 13, 5038 LX Tilburg

Telefoon: 088-5004070

E-mailadres: technobility@cardan.com

Website: www.technobility.nl

Samenvatting

Het onderzoek naar de toegankelijkheid van de website circulairambachtscentrum.nl is afgerond op 20 januari 2023. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Waarmerk drempelvrij.nl. De gebruikte norm is WCAG 2.1 niveau AA.

Uit het onderzoek is gebleken dat de website helaas nog niet volledig voldoet aan alle succescriteria. Op dit moment voldoet de website aan 32 van de 50 succescriteria.

Uit het toegankelijkheidsonderzoek is gebleken dat de website voor een groot deel al goed toegankelijk is. De meeste mensen met een functiebeperking kunnen het overgrote deel van de content dus al goed lezen en gebruiken. Zo zijn er geen parsefouten in de code van de website aanwezig en kan de standaardtaal van de website goed door hulpsoftware bepaald worden. Dit is van belang voor gebruikers van voorleessoftware. Op deze manier wordt dus al goed rekening gehouden met de toegankelijkheid.

Er zijn echter ook nog toegankelijkheidsproblemen gevonden. Er zijn nog een aantal afbeeldingen gevonden die geen goede tekstuele omschrijving hebben gekregen. Dit is belangrijk voor mensen die de afbeelding niet kunnen zien. Aan de hand van de omschrijving weten ze toch welke informatie in de afbeelding te zien is. Dit kan op een aantal plaatsen dus nog beter. Informatie die wordt overgebracht door presentatie kan niet overal door de software bepaald worden. Zo wordt er op een aantal plaatsen onterecht gebruik gemaakt van strong- en em-elementen om een bepaalde opmaak te bereiken. Ook wordt er op de website gebruik gemaakt van het verificatiemiddel reCAPTCHA. Dit zorgt voor een aantal toegankelijkheidsproblemen. Zo zijn nog een aantal problemen gevonden. Deze zijn uitgewerkt verderop in het rapport.

Zie de rapportage voor een volledig overzicht van de gevonden problemen. Bij een aantal van deze problemen is aangegeven hoe dit op te lossen is. Voor de meeste problemen zijn meerdere oplossingen mogelijk. De oplossing in de rapportage is daarom slechts een suggestie. 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>.

Beoordeling

Hieronder staat een overzicht van alle WCAG 2.1 succescriteria van niveau A en AA verdeeld over de 4 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 niet
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 niet
1.2.4	Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)	AA	Voldoet
1.2.5	Audiodescriptie (vooraf opgenomen)	AA	Voldoet niet
1.3.1	Info en relaties	A	Voldoet niet
1.3.2	Betekenisvolle volgorde	A	Voldoet niet
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	Voldoet niet
1.4.2	Geluidbediening	A	Voldoet
1.4.3	Contrast	AA	Voldoet niet
1.4.4	Herschalen van tekst	AA	Voldoet niet
1.4.5	Afbeeldingen van tekst	AA	Voldoet niet
1.4.10	Reflow	AA	Voldoet niet
1.4.11	Contrast van niet-tekstuele content	AA	Voldoet niet
1.4.12	Tekstafstand	AA	Voldoet
1.4.13	Content bij hover of focus	AA	Voldoet

Bedienbaar

criterium	Omschrijving	Niveau	Resultaat
2.1.1	Toetsenbord	A	Voldoet
2.1.2	Geen toetsenbordval	A	Voldoet
2.1.4	Enkel teken sneltoetsen	A	Voldoet
2.2.1	Timing aanpasbaar	A	Voldoet niet
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	Voldoet niet
2.4.3	Focus volgorde	A	Voldoet niet
2.4.4	Linkdoel (in context)	A	Voldoet niet
2.4.5	Meerdere manieren	AA	Voldoet
2.4.6	Koppen en labels	AA	Voldoet
2.4.7	Focus zichtbaar	AA	Voldoet niet
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	Voldoet niet
3.2.3	Consistente navigatie	AA	Voldoet
3.2.4	Consistente identificatie	AA	Voldoet
3.3.1	Fout identificatie	A	Voldoet niet
3.3.2	Labels of instructies	A	Voldoet
3.3.3	Foutsuggestie	AA	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	Voldoet
4.1.3	Statusberichten	AA	Voldoet

Onderzoeksscores

	Niveau A	Niveau AA	Totaal
Waarneembaar	4 / 9	5 / 11	9 / 20
Bedienbaar	10 / 14	2 / 3	12 / 17
Begrijpbaar	3 / 5	5 / 5	8 / 10
Robuust	2 / 2	1 / 1	3 / 3
Totaal	19 / 30	13 / 20	32 / 50

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.

niveau A

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.

Resultaat



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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is om informatie die wordt overgebracht door niet-tekstuele content, toegankelijk te maken door middel van een tekstalternatief. Hulpsoftware maakt deze alternatieve teksten bijvoorbeeld hoorbaar via voorleessoftware of tastbaar via braille.

Op de onderzochte pagina's staat in de footer van elke pagina een reeks logo's. Logo's zijn altijd informatief en moeten dus een alternatieve tekst krijgen. Deze ontbreekt bij deze logo's.

<https://circulairambachtscentrum.nl/>

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/bibliotheek/> staat een informatieve afbeelding over een "Circulair Ambachtscentrum" met teksten op verschillende kleurvlakken. Deze afbeelding mist een tekstalternatief dat de afbeelding beschrijft. Ook moet alle tekstuele content in deze afbeelding als tekst aanwezig zijn, zodat dit voorgelezen kan worden door hulpsoftware. Deze tekst kan meteen onder de afbeelding staan of als een link of toegankelijk bestand worden toegevoegd. Het tekstalternatief van de afbeelding kan dan verwijzen naar de plek waar deze uitgeschreven tekst staat. De link naar het pdf ("Inspiratiedocument Circulaire Ambachtscentrum") volstaat op dit moment niet als toegankelijk alternatief voor de afbeelding, omdat deze pdf niet goed toegankelijk is (het is bijvoorbeeld niet getagd).

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/overzicht-circulaire-ambachtscentra/> staat een kaart die bedoeld is voor navigatie. De essentiële informatie uit deze kaart moet daarom op een toegankelijke manier worden aangeboden. De kaart zelf is verder niet onderzocht.

In het volgende PDF-document zijn meerdere problemen met afbeeldingen gevonden. Zo staan op pagina 1 twee afbeeldingen van logo's. De eerste afbeelding heeft geen tekstalternatief. De tweede afbeelding heeft wel een tekstalternatief, maar dat komt niet overeen met de visueel zichtbare tekst. Op deze pagina staat ook een decoratieve afbeelding met het tekstalternatief "Openingstijden - Stichting Kringloop Alphen aan den Rijn". Dit komt niet overeen met wat op

deze afbeelding staat. Deze afbeelding kan beter als decoratief gemarkeerd worden, zodat het genegeerd kan worden door hulpsoftware.

Op pagina 6 staat een informatieve afbeelding zonder tekstalternatief. Hier kan ervoor gekozen worden om de informatie uit deze afbeelding uit te schrijven, zodat dit voor iedereen leesbaar is. Het tekstalternatief van de afbeelding kan dan verwijzen naar deze uitgeschreven tekst.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

In het volgende PDF-document zijn ook problemen gevonden met afbeeldingen. Zo staat op pagina 1 een decoratieve afbeelding van het kader. Deze moet als decoratief gemarkeerd worden. Op deze pagina staat ook een afbeelding met daarin de tekst "VANG Circulaire Ambachtscentra". Deze heeft geen tekstalternatief, maar heeft dat wel nodig door deze tekst.

Op pagina 3 staat een informatieve afbeelding zonder tekstalternatief. Dit lijkt een visuele weergave van andere informatie, maar de informatie uit deze afbeelding komt niet geheel terug in de tekst.

<https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/205036/bijlage-1-prijsvraag-circulaire-ambachtscentra-2021.pdf>

Het volgende is niet fout, maar kan wel beter.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/nieuws/2022/ministerie-infrastructuur-waterstaat-geeft/> staat onder de kop "22 aanvragen" een afbeelding van een kaart. Omdat dit een online kaarten is, geldt hiervoor een wettelijke uitzondering. Wel zou het goed zijn om deze informatie ook op een toegankelijke manier aan te bieden, bijvoorbeeld als lijst onder de afbeelding.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA van Google. Een algemeen advies is om geen gebruik te maken van CAPTCHA's, omdat deze altijd een drempel voor toegankelijkheid zijn. Zie de Engelstalige pagina <https://www.w3.org/TR/turingtest/> voor meer informatie. Het aanbieden van een toegankelijk alternatief voor de hele CAPTCHA is hier eventueel ook een geldige oplossing.

Hetzelfde advies geldt voor pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media

Lever alternatieven voor op tijd gebaseerde media.

niveau A

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

Resultaat

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

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau A

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.

Resultaat

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

Bevindingen

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/> staat onder de kop "Een kijkje achter de

schermen” een video met visuele informatie. Deze informatie is niet allemaal beschikbaar voor blinde en slechthorende mensen en dus moet hier een alternatief voor komen. Op 1:20 komt bijvoorbeeld een naam en functie van de spreker in beeld. Er is geen media-alternatief of audiodescriptie voor deze informatie. Zie ook rond 1:55 en 2:20. Dit komt meer voor in deze video. Ook aan het einde van de video komt informatie in beeld, zie rond 9:16 (eerst een aantal teksten en dan een logo). Er moet audiodescriptie of een media-alternatief komen voor deze informatie. Dit kan door deze informatie in het audiospoor op te nemen of een apart audiospoor toe te voegen met deze auditieve informatie (de zogenaamde audiodescriptie). Ook mag voor dit succescriterium nog een volledig uitgeschreven transcript worden aangeboden waar deze en alle andere belangrijke informatie uit de video in wordt beschreven. Voor succescriterium 1.2.5 is dit laatste echter niet meer toegestaan. Dus voor het voldoen aan niveau AA is dat geen reële optie.

niveau AA

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.

Resultaat

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

niveau AA

Succescriterium 1.2.5: Audiodescriptie (vooraf opgenomen)

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

Resultaat

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

Bevindingen

Bij succescriterium 1.2.3 zijn video's beschreven waar audiodescriptie of een media-alternatief ontbreekt, zie de beschrijving daar. Dit wordt ook afgekeurd onder dit succescriterium. Voor dit succescriterium is audiodescriptie verplicht (niveau AA), een media-alternatief is hier niet meer toegestaan als oplossing. Dit is van belang voor mensen die de video niet (goed) kunnen zien.

Richtlijn 1.3: Aanpasbaar

Creëer content die op verschillende manieren gepresenteerd kan worden (bijvoorbeeld eenvoudiger lay-out) zonder verlies van informatie of structuur.

niveau A

Succescriterium 1.3.1: Info en relaties

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

Resultaat

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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is om informatie over en relaties tussen content duidelijk te maken voor alle bezoekers. Dit betekent onder andere dat visuele informatie ook op dezelfde of een gelijkwaardige manier in de code moet zijn weergegeven.

De elementen strong en em zijn bedoeld om één of enkele woorden de nadruk te geven. Deze worden dan mogelijk ook met nadruk weergegeven door hulpsoftware. Op de onderzochte website zijn hier meerdere problemen mee gevonden. Zo is op een aantal plekken strong of em gebruikt om een bepaalde opmaak te bereiken. Dit kan beter via CSS geregeld worden. Hier volgen enkele voorbeelden, maar er komen meer soortgelijke problemen voor op de website.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/bouwstenen/kringloop/> staan de koppen "In de praktijk" en "Goed om te weten". Deze staan in de code op h2-niveau, net als de koppen die eronder staan ("Kringloop Zwolle; recyclen van donzen dekbedden", "Eén ingang; eerst afgifte punt voor kringloop!" en "Samenwerking tussen gemeente en de kringloop"). Dit veroorzaakt een probleem, want koppen mogen niet direct worden opgevolgd door een kop van hetzelfde niveau. Er staat dan namelijk geen content onder de eerste kop. Dit probleem kan worden opgelost door de koppen die eronder staan een kopniveau lager te geven (bijvoorbeeld h3).

Dit komt op meer pagina's voor, bijvoorbeeld bij de kop "Uitgelicht" op de homepage <https://circulairambachtscentrum.nl/> en de kop "Uitgelicht" op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/kennisnetwerk/>.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/overzicht-nieuwsflitsen-circulaire-ambachtscentra/> staat de tekst "Overzicht VANG-HHA nieuwsbrieven onterecht opgemaakt als kop (h2-niveau). Deze tekst heeft geen content eronder die erbij hoort en mag dus niet als kop in de code staan.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/kennisnetwerk/> zijn de teksten "Ervaringen delen en kennis uitwisselen", "Informatie delen." en "Informatie halen." onterecht opgemaakt met het strong-element.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/jongeren-centraal-eerste-succesvolle-lunchlezing/> zijn verschillende teksten onterecht opgemaakt met het strong-element. Het gaat

om de teksten "Schrijft u zich dan uit.", "Met meer dan 100 deelnemers (...) waarbij de deelnemers actief meededen.", "Terugblik", "Download de presentatie", "We hebben uw input nodig!" en "Vragen?".

Ook zijn verschillende teksten op deze pagina onterecht opgemaakt met het em-element. Het gaat om de teksten "Via deze nieuwsflits houden wij u op de hoogte van...Wilt u geen nieuwsflits meer ontvangen?", "Impact maken met gedrag van jongeren en online tweedehands aankopen.", "Download de presentatie" en "In het programma Circulaire Ambachtscentra werken het ministerie van...kunt u zich hier afmelden."

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/start-nieuwe-subsidieregeling-opzetten-circulair/> zijn een aantal teksten onterecht opgemaakt met het em-element. Het gaat om de tekst "Via deze nieuwsflits houden wij u (...) ontvangt u deze nieuwsflits." en de tekst "In het programma Circulaire Ambachtscentra (...) of bel met onze helpdesk: 088-3770030."

In het volgende PDF-document zijn enkele problemen gevonden in de codes of tags. Zo staat op pagina 1 tekst en een afbeelding in een tabel. Hiervoor is een tabel niet bedoeld en nu is de relatie tussen deze content niet duidelijk. Dit moet dus uit de tabel gehaald worden, waarbij "SAMENWERKING TUSSEN GEMEENTE EN DE KRINGLOOP" moet worden opgemaakt als kop (H1).

Onderaan op pagina 9 begint een alinea die op de volgende pagina doorgaat. Deze is in de codes opgedeeld in twee alinea's en dat is niet de bedoeling. Dit moet één alinea worden. Dit komt vaker voor, bijvoorbeeld op pagina's 16 en 17.

Op pagina 14 staat een tabel. Hier moeten de cellen in de eerste rij worden opgemaakt als tabelkoppen (TH). Deze tabel gaat verder op de volgende pagina, waardoor de relaties niet meer goed gelegd kunnen worden. Dit moet dus één tabel worden. Als alternatief kan het eventueel ook worden aangepast door de tabelkoppen te herhalen en cellen niet te splitsen over meerdere pagina's.

Vanaf pagina 16 zijn de teksten als "1) De contractpartijen" en "2) Overwegingen" steeds opgemaakt als opsommingslijst met één lijst-item en daaronder een alinea. Dit klopt niet. Deze teksten kunnen beter opgemaakt worden als koppen.

Op pagina 20 staat onder "10a) Inzamelvergoeding" een opsommingslijst die niet als lijst is opgemaakt.

Vanaf pagina 24 staan kopteksten als "Artikel 1. Begripsomschrijvingen" die niet als kop zijn opgemaakt.

Verder bevat dit document meerdere lege alinea's. Dit laatste wordt niet afgekeurd, maar kan wel beter opgelost worden door de regelafstanden tussen alinea's te vergroten en door pagina-eindes toe te voegen.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

In het volgende PDF-document zijn ook problemen met de codes/tags gevonden. Zo is de tekst "Prijsvraag Circulaire Ambachtscentra 2021" op pagina 1 niet opgemaakt als kop (H1). Let erop dat dit in één code moet staan.

Op pagina 4 zijn de teksten "Bouwstenen" en "Experimenteren" niet opgemaakt als kop (H2). Dit komt vaker voor.

De opsommingslijst op pagina 4, onder "Experimenteren" gaat door op de volgende pagina, waardoor deze nu is opgedeeld in twee lijsten en dat is niet de bedoeling.

Op pagina 6 staan opsommingslijsten die niet helemaal kloppen. In de eerste lijst moet "1.

Projectplan met hierin in ieder geval:" verwijderd worden. In de tweede lijst geldt dit voor "2. Ingevuld aanmeldformulier".

Op pagina 8 staat een tabel. Hier moeten de cellen in de eerste rij worden opgemaakt als tabelkoppen (TH).

De tabel op pagina 9 klopt niet helemaal. Hier moeten sowieso nog tabelkoppen komen voor de categorieën, de punten en de weging. Dit kan beter worden opgedeeld in meerdere tabellen, zodat de relaties duidelijker gemaakt kunnen worden. Ook kan beter de titel uit de tabel gehaald worden en als kop erboven gezet worden.

Verder bevat dit document meerdere lege alinea's. Dit laatste wordt niet afgekeurd, maar kan wel beter opgelost worden door de regelafstanden tussen alinea's te vergroten en door pagina-eindes toe te voegen.

<https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/205036/bijlage-1-prijsvraag-circulaire-ambachtscentra-2021.pdf>

niveau A

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.

Resultaat

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

Bevindingen

In het volgende PDF-document is een probleem met de leesvolgorde vanaf pagina 23. Hier staat namelijk een opsommingslijst onder "In aanmerking nemende dat:". Het probleem hier is dat het laatste item nu ook alle lijst-items op de volgende pagina's bevat. Hierdoor is niet meer te begrijpen wat bij elkaar hoort.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau AA**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.

Resultaat

- ✓ Voldoet: De onderzochte set pagina's voldoet aan dit succescriterium.

niveau AA**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.

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.

niveau A

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.

Resultaat

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

Bevindingen

Mensen die kleurenblind of slechtziend zijn, kunnen problemen hebben met het onderscheiden van kleuren of bepaalde kleuren zelfs helemaal niet zien. Daarom is het belangrijk om bij het overdragen van informatie niet alleen kleur te gebruiken, maar bijvoorbeeld ook (naast kleur) een andere vorm of tekst.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/overzicht-circulaire-ambachtscentra/> staat een kaart die bedoeld is voor navigatie. De essentiële informatie uit deze kaart moet op een toegankelijke manier worden aangeboden, zie ook succescriterium 1.1.1. Er worden verschillende kleuren in de kaart gebruikt om de verschillende soorten locaties weer te geven. In de legenda staat het verschil aangegeven. Deze informatie is van kleur afhankelijk. Bij het aanbieden van een toegankelijk alternatief voor de essentiële informatie uit de kaart moet erop worden gelet dat deze niet alleen afhankelijk van kleur wordt aangeboden.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. In bepaalde situaties wordt alleen via kleur aangegeven dat de verificatie is mislukt: dan kleurt het selectievakje rood, maar verschijnt er geen foutmelding. Dit kan een probleem zijn voor gebruikers met een visuele beperking, want zij kunnen nu missen dat iets fout is gegaan.

Hetzelfde geldt voor pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

In het volgende PDF-document staat op pagina 6 een complexe afbeelding. In deze afbeelding staan zeven cirkeldiagrammen waarin verschillende kleuren worden gebruikt. In de legenda naast de diagrammen staat het verschil aangegeven. Deze informatie is van kleur afhankelijk. Dit kan bijvoorbeeld opgelost worden door naast kleur ook een andere visuele hint te geven of door dezelfde informatie als toegankelijke tabel aan te bieden. Zie ook succescriterium 1.4.11 over het contrast in deze cirkeldiagrammen.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

niveau A**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.

Resultaat

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

niveau AA**Succescriterium 1.4.3: Contrast**

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:** 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.

Resultaat

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

Bevindingen

Op de website worden bij meerdere teksten kleurencombinaties gebruikt die onvoldoende contrast hebben. Sommige mensen kunnen moeite hebben om deze teksten te lezen.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/> staan een aantal invoervelden. Boven elke invoerveld staat een donkerblauwe tekst op een lichtblauwe achtergrond. Deze tekst heeft met 4,4:1 net te laag contrast met de achtergrond. Dit moet minimaal 4,5:1 zijn. Hetzelfde geldt voor de tekst bij de invoervelden op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> en https://circulairambachtscentrum.nl/vaste-onderdelen/zoeken/?mode=zoek&zoeken_term=nieuws&zoeken_sortering=Num&Zoeken_button=.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/bibliotheek/> staat een groen vlak met witte links en een kop ("Direct downloaden") erop. Het contrast van deze tekst met de achtergrond is 3,5:1. Voor de kop is dat genoeg, want daarbij gaat het om grote tekst. Maar voor de links is dit contrast te laag. Daarbij moet minimaal 4,5:1 zijn, omdat de links kleine tekst zijn. Op deze pagina staat ook een afbeelding over een "Circulair Ambachtscentrum" met teksten op verschillende kleurvlakken. Omdat het hier om een informatieve afbeelding gaat (zie succescriterium 1.1.1 voor meer uitleg), moeten deze teksten ook voldoen aan de eisen van dit criterium. De witte teksten "Waarde behouden" (op de lichtgroene achtergrond) en "Sociale waarde" (op de gele

achtergrond) hebben met 1,8:1 een te laag contrast. Dit moet minimaal 3,0:1 zijn omdat het hier om grote tekst gaat. De verschillende kleuren kleine teksten die in een cirkel in het midden van de afbeelding staan weergegeven voldoen ook niet. Deze lichtblauwe, lichtgroene, lichtroze, gele en lichtgrijze teksten hebben allemaal een te laag contrast met de achtergrond: 3,5:1, 1,5:1, 3,8:1, 1,5:1 en 3,0:1. Dit moet minimaal 4,5:1 zijn.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Wanneer het selectievakje is aangevinkt, maar nog niet op de verzendknop is gedrukt, verschijnt na enige tijd de melding "Verificatie verlopen. Vink het selectievakje opnieuw aan.". Deze rode tekst heeft een te laag contrast van 3,8:1 op de lichtgrijze achtergrond. Hetzelfde probleem komt voor op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

In het volgende PDF-document staan op pagina 6 witte teksten op een lichtgroene achtergrond. Deze teksten hebben een te laag contrast van 1,9:1. Dit moet minimaal 3,0:1 zijn voor de grote teksten en 4,5:1 voor de kleine teksten.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

niveau AA

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.

Resultaat



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

Bevindingen

Als de website wordt bekeken bij een breedte van 1280 pixels en als ingezoomd wordt tot 200%, is niet alle content of functionaliteit meer beschikbaar.

Op de onderzochte pagina's staan onderaan, direct boven de footer, drie roze social media icoontjes met de tekst "Delen" erbij. Als er wordt ingezoomd verdwijnt deze tekst en staan alleen de drie icoontjes er nog. Doordat de tekst verdwijnt is het niet meer duidelijk dat het bij deze icoontjes om "delen" gaat, want soortgelijke icoontjes worden vaak ook gebruikt in de context van "volg ons".

<https://circulairambachtscentrum.nl/>

niveau AA**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.

Resultaat

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

Bevindingen

In het volgende PDF-document staat op pagina 1 een afbeelding van tekst. Dit is nu niet goed waar te nemen door mensen met een visuele beperking. De tekst "VANG Circulaire Ambachtscentra" kan beter (ook) als echte tekst op deze pagina geplaatst worden.

<https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/205036/bijlage-1-prijsvraag-circulaire-ambachtscentra-2021.pdf>

niveau AA**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.

Resultaat

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

Bevindingen

Mensen die niet goed kunnen zien, moeten soms flink inzoomen op een website. Hierbij mag geen content verloren gaan en krijgen ze de content netjes in één kolom onder elkaar te zien.

Om dit te simuleren, is de scherm breedte op 320px ingesteld. Hierbij zijn de volgende probleemsituaties aan het licht gekomen.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/nieuws/> staan boven en onderaan de inhoud van de pagina links om naar verschillende paginanummers te navigeren. Bij een scherm breedte van 320px valt de link met het icoontje met het pijltje naar rechts deels over de link "41 - 45", waardoor de cijfers "45" niet meer te lezen zijn.

Op pagina https://circulairambachtscentrum.nl/vaste-onderdelen/zoeken/?mode=zoek&zoeken_term=bouwstenen&zoeken_sortering=Num&Zoeken_button= moet horizontaal gescrold worden om sommige links te kunnen lezen en dat is niet toegestaan. Zie bijvoorbeeld links "Xpanteia-socialeactivatieopcirculairambachtscentra (pdf, 1.6 MB)", "inspiratiegids_circulair_ambachtscentrum (pdf, 1.5 MB)" en "bijlage_1_prijsvraag_circulair_ambachtscentra_2020 (pdf, 481 kB)". Dit komt voor bij meer links op deze pagina.

Bij succescriterium 1.4.4 is een probleem beschreven bij het inzoomen met 200% en een breedte van 1280 pixels. Hetzelfde probleem treedt ook op bij dit succescriterium, waarbij is getest bij een breedte van 320 pixels (of 1280 pixels en 400% ingezoomd). Bij het oplossen van dit probleem moet er dus op gelet worden dat dit ook gaat voldoen voor dit succescriterium.

niveau AA

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.

Resultaat



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

Bevindingen

Niet-tekstuele elementen hebben voldoende contrast nodig. Met name voor mensen die niet goed kunnen zien is dit belangrijk, om de verschillende elementen op een webpagina goed van elkaar te kunnen onderscheiden en te kunnen gebruiken.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een selectievakje voor het verificatiemiddel reCAPTCHA. De grijze rand heeft een te laag contrast van 1,8:1 ten opzichte van de witte binnenkant. Als dit selectievakje de toetsenbordfocus krijgt, wordt de rand blauw van kleur. Deze verandering heeft een te laag contrast van 2,0:1. Het contrast moet in beide gevallen minstens 3,0:1 zijn. Hetzelfde geldt voor de reCAPTCHA selectievakjes op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

In het volgende PDF-document staat op pagina 6 een complexe afbeelding. In deze afbeelding staan zeven cirkeldiagrammen waarin verschillende kleuren worden gebruikt. Het contrast van sommige kleuren is niet hoog genoeg ten opzichte van de achtergrond. Onder de kop "Milieu" staan twee cirkeldiagrammen waarbij in de bovenste diagram de verschillende tinten groen een contrast van 1,8:1 en 1,9:1 hebben. Van de drie tinten blauw hebben de twee lichtste (8% en 14%) met 2,2:1 en 2,7:1 ook te weinig contrast. Deze kleuren worden meer gebruikt in de verschillende

diagrammen op deze pagina. Onder de kop “Markt” staan drie cirkeldiagrammen waarbij in de “Totaalomzet” diagram de lichtblauwe kleur een contrast van 1,6:1 heeft en in de “Kosten” diagram de lichtblauwe kleur een contrast van 1,2:1 heeft. Het contrast moet overal minstens 3,0:1 zijn. Het is ook een optie om als toegankelijk alternatief een tabel aan te bieden die dezelfde informatie overbrengt.

https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

niveau AA

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.

Resultaat



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

niveau AA

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.

Resultaat



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

Principe 2: Bedienbaar

Componenten van de gebruikersinterface en navigatie moeten bedienbaar zijn.

Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk

Maak alle functionaliteit beschikbaar vanaf een toetsenbord.

niveau A

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 invoertechniek. Als we bijvoorbeeld met de hand geschreven tekst invoeren, vereist de invoertechniek (met de hand geschreven tekst) padafhankelijke 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.

Resultaat



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

niveau A

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.

Resultaat



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

niveau A**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.

Resultaat

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

Richtlijn 2.2: Genoeg tijd

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

niveau A

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.

Resultaat

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

Bevindingen

Als een gebruiker beperkt de tijd heeft om iets te lezen of te doen op de pagina, moet het mogelijk zijn om de tijd uit te zetten, aan te passen (tot ten minste tien keer de standaard tijdperiode) of te verlengen (minstens tien keer).

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Wanneer het selectievakje is aangevinkt, maar nog niet op de verzendknop is gedrukt, verschijnt na enige tijd de melding "Verificatie verlopen. Vink het selectievakje opnieuw aan.". Hier is dus een tijdslimiet aanwezig. Dit is echter niet uit te zetten, aan te passen of te verlengen. Dit kan een probleem zijn voor sommige gebruikers. Hetzelfde geldt voor de reCAPTCHA's op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

niveau A

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.

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.

niveau A

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.

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.

niveau A

Succescriterium 2.4.1: Blokken omzeilen

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

Resultaat



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

niveau A

Succescriterium 2.4.2: Paginatitel

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

Resultaat



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

Bevindingen

Door te zorgen dat elke webpagina een duidelijke en beschrijvende titel heeft, kunnen mensen zich beter oriënteren op de website. Dit is nuttig voor iedereen want het zorgt voor een snelle identificatie. Daarbij is het voor mensen die niet (goed) kunnen zien van belang zodat zij snel kunnen onderscheiden welke pagina's open staan en wordt meteen duidelijk waar een pagina over gaat wanneer deze geladen wordt.

De volgende PDF-documenten hebben geen paginatitel. Dit kan worden ingesteld in de bestandseigenschappen van de PDF of het bronbestand. Let op: de titel moet ook getoond worden in de titelbalk (en niet de bestandsnaam).

<https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/205036/bijlage-1-prijsvraag-circulaire-ambachtscentra-2021.pdf> en https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf

Het volgende is niet fout, maar kan wel beter.

Het is beter om in de paginatitels het scheidingsteken (|) te gebruiken. Het koppelteken (-) wordt namelijk door screenreaders vaak voorgelezen als "minteken". In plaats van bijvoorbeeld "Home - Circulair Ambachtscentrum" wordt het dan dus "Home | Circulair Ambachtscentrum".

niveau A**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.

Resultaat

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

Bevindingen

Gebruikers die navigeren door middel van hun toetsenbord, gaan uit van een logische volgorde waarin zij door de site navigeren. Als content niet in de juiste volgorde staat, kunnen zij gedesoriënteerd raken of moeite hebben om het element alsnog te benaderen. Het is daarom essentieel dat de volgorde juist is.

In het hoofdmenu staat een icoontje van een vergrootglas. Als hierop wordt geklikt, klapt er een zoekveld uit. Als deze link met het toetsenbord wordt bediend en er wordt daarna verder genavigeerd met het toetsenbord, dan moet de focus naar deze nieuw verschenen content gaan. De focus gaat nu naar het zoekveld en dan naar de zoekknop (het vergrootglas icoontje in het zoekveld), dat is goed. Daarna slaat de focus echter de sluitknop over (het icoon in de vorm van een kruisje naast het zoekveld). De focus gaat nu direct door naar de focusbare onderdelen op de pagina. Er moet dan met Shift-Tab een aantal stappen terug worden genavigeerd om het zoekveld te sluiten. Dit is geen logische focusvolgorde.

<https://circulairambachtscentrum.nl/>

niveau A**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.

Resultaat

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

Bevindingen

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Hier staan de links "Privacy" en "Voorwaarden". Het gaat hier om de privacy en voorwaarden pagina van Google. Software kan dit linkdoel niet bepalen. De links hebben geen context met de omringende content. Dit kan worden opgelost door dit als verborgen tekst of in een title-attribuut aan te geven bij de links.

niveau AA**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.

Resultaat

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

niveau AA**Succescriterium 2.4.6: Koppen en labels**

Koppen en labels beschrijven het onderwerp of doel.

Resultaat

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

niveau AA**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.

Resultaat

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

Bevindingen

Het is belangrijk dat de focusindicator altijd zichtbaar is op alle interactieve onderdelen op een webpagina, zoals links en knoppen. Dit is nodig voor mensen die het toetsenbord gebruiken en die wel kunnen zien, bijvoorbeeld mensen met een motorische beperking.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Wanneer het selectievakje is aangevinkt, maar nog niet op de verzendknop is gedrukt, verschijnt na enige tijd de melding "Verificatie verlopen. Vink het selectievakje opnieuw aan.". Als de verificatie is verlopen, is de rand van het selectievakje rood van kleur. Als het selectievakje dan focus ontvangt, is dit niet te zien. Hetzelfde probleem komt voor op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten

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

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau A**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.

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.

niveau A

Succescriterium 3.1.1: Taal van de pagina

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

Resultaat

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

niveau AA

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.

Resultaat

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

Richtlijn 3.2: Voorspelbaar

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

niveau A

Succescriterium 3.2.1: Bij focus

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

Resultaat



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

niveau A

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.

Resultaat



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

Bevindingen

Een onaangekondigde contextwijziging kan desoriënterend zijn voor gebruikers. Het is daarom van belang dat het invoeren van gegevens of het selecteren van een bedieningselement voorspelbare gevolgen heeft. Hierbij mogen geen contextwijziging zoals het verzenden van een formulier, het openen van een nieuwe pagina, het verversen van een pagina, het automatisch verplaatsen van de focus of andere veranderingen die een nieuwe betekenis geven aan een pagina.

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Als het selectievakje wordt aangevinkt, kan er een venster verschijnen waarin afbeeldingen moeten worden geselecteerd. Hierbij wordt de focus verplaatst, deze staat niet meer op het selectievakje. Dit is een contextwijziging.

Hetzelfde geldt voor de reCAPTCHA's op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

niveau AA

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.

Resultaat

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

niveau AA**Succescriterium 3.2.4: Consistente identificatie**

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.

niveau A

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.

Resultaat

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

Bevindingen

Op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA. Als het selectievakje wordt aangevinkt, kan er een venster verschijnen waarin afbeeldingen moeten worden geselecteerd. Als niet de juiste afbeeldingen worden geselecteerd, kan de melding "Selecteer alle overeenkomende afbeeldingen" in beeld komen. Dit is geen foutmelding, maar een rode instructie. Er wordt nu niet in tekst aan de gebruiker aangegeven welke fout is gemaakt. Hetzelfde geldt voor de reCAPTCHA's op pagina <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>.

niveau A

Succescriterium 3.3.2: Labels of instructies

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

Resultaat

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

niveau AA

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.

Resultaat

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

niveau AA**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.

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.

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau A

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.

Resultaat

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

niveau AA

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.

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 voorgeschreven in het evaluatiedocument WCAG-EM. 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

- <https://circulairambachtscentrum.nl/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/nieuws/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/nieuws/2022/ministerie-infrastructuur-waterstaat-geeft/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/overzicht-circulaire-ambachtscentra/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/blijf-hoogte/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/overzicht-nieuwsflitsen-circulaire-ambachtscentra/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/jongeren-centraal-eerste-succesvolle-lunchlezing/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/start-nieuwe-subsidieregeling-opzetten-circulair/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/vaste-onderdelen/>
- [zoeken/?mode=zoek&zoeken_term=bouwstenen&zoeken_sortering=Num&Zoeken_button=](https://circulairambachtscentrum.nl/bouwstenen/?mode=zoek&zoeken_term=bouwstenen&zoeken_sortering=Num&Zoeken_button=)
- <https://circulairambachtscentrum.nl/bouwstenen/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/kennisnetwerk/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/verslag-impressie-bijeenkomst-circulaire/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/bibliotheek/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/contact/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/nieuws/2021/nieuwe-prijsvraag-opzetten-circulair/>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/205036/bijlage-1-prijsvraag-circulaire-ambachtscentra-2021.pdf>
- <https://circulairambachtscentrum.nl/bouwstenen/kringloop/>
- https://circulairambachtscentrum.nl/publish/pages/204968/2021-03-06-samenwerking-tussen-gemeente-en-de-kringloop-publicatie-versie-pdf-4_1.pdf