

Onderzoek toegankelijkheid biotechnologie.nl

Inhoud:

• Inleiding.....	1
• Over deze evaluatie.....	2
• Managementsamenvatting	2
• Scope van de evaluatie	3
• Uitbreide toetsresultaten.....	3
• Sample met getoetste webpagina's.....	15
• Webtechnologie	16
• Onderbouwing van de evaluatie.....	16
• Screenshots.....	17

Inleiding

Openbare voorzieningen moeten bruikbaar en toegankelijk zijn voor alle burgers. Net zoals een gebouw rolstoeltoegankelijk moet zijn, moet een website of mobiele app ook bediend kunnen worden door mensen met een beperking. Dit kunnen bijvoorbeeld visuele, auditieve of motorische beperkingen zijn. Denk aan slechtzienden, doven en slechthorenden en mensen die hun handen niet of in beperkte mate kunnen gebruiken. Ook cognitieve factoren spelen een rol: is de content voor iedereen te begrijpen?

Nederlandse overheidsorganisaties moeten voldoen aan de Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) versie 2.1, onder de Europese standaard voor overheidswebsites EN 301 549. Deze criteria variëren van technisch functionele eisen zoals een goede werking met het toetsenbord tot aan meer inhoudelijke eisen zoals duidelijke foutmeldingen en een heldere navigatiestructuur.

Dit onderzoek is handmatig uitgevoerd volgens de WCAG-EM evaluatiemethode

met ondersteuning van automatische test tools. De pagina's uit de sample zijn onderzocht op alle 50 criteria onder WCAG 2.1 A en AA. Wanneer aan een criterium niet wordt voldaan, worden hiervan een of meer voorbeelden gegeven. Deze bevindingen kunnen op meer plekken voorkomen en moeten structureel worden aangepakt.

De WCAG criteria zijn ingedeeld volgens vier principes, welke ook de leidraad vormen voor dit rapport: Waarneembaar, Bedienbaar, Begrijpelijk en Robuust. Gedetailleerde informatie over deze criteria is te vinden op de [website van het W3C \(Nederlandse vertaling\)](#).

Over deze evaluatie

Rapport auteur

Janita Top

Evaluatie opdrachtgever

NEMO Kennislink

Evaluatiedatum

14 april 2023

Managementsamenvatting

Uit dit onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan 35 van de 50 criteria voor toegankelijkheid.

In het algemeen is de website goed toegankelijk: de site werkt bijvoorbeeld goed met het toetsenbord, schaaft goed mee bij inzoomen en knoppen en links hebben goede namen voor hulpsoftware.

De bevindingen die zijn aangetroffen betreffen bijvoorbeeld enkele koppelingen die niet op het juiste niveau staan, missende ondertiteling bij video en een paar onderdelen van de content die bij ver inzoomen buiten beeld vallen. Technische issues (zoals toetsenbordgebruik) zijn er met name gevonden bij een geëmbbede videoplayer.

Scope van de evaluatie

Website naam

biotechnologie.nl

Scope van de website

Alle pagina's op <https://www.biotechnologie.nl/>.

WCAG Versie

2.1

Conformiteitsdoel

AA

Basisniveau van toegankelijkheid-ondersteuning

Gangbare webbrowsers en hulpapparatuur.

Verdere onderzoeksvereisten

Uitgebreide toetsresultaten

Samenvatting

Gerapporteerd over 50 van 50 WCAG 2.1 AA Success Criteria.

- 24 Voldoende
- 15 Onvoldoende
- 11 Niet van toepassing
- 0 Niet getoetst

Alle resultaten

1 Waarneembaar

1.1 Tekstalternatieven

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
-------------------	----------	-------------

1.1.1: Niet-tekstuele content	Hele sample Uitkomst: Onvoldoende Partners Uitkomst: Onvoldoende	Hele sample Bevindingen: De afbeelding met het logo bovenaan de website bevat de tekst ‘ Biotechnologie Wat kunnen we maken?’. Dit komt niet in z’n geheel terug in de alternatieve tekst (dat is hier het aria-label op de link). Hierdoor is deze content niet beschikbaar voor screenreadergebruikers. Voeg deze tekst toe. Partners Bij de teksten van de partners staan logo’s. Deze hebben een lege alt-tekst, maar zijn niet decoratief. Logo’s bieden informatie over een organisatie en moeten altijd een beschrijving krijgen. Nu negeren screenreaders dat er een afbeelding is. Voeg een alt-tekst toe met alle tekst die er in de afbeelding te zien is.
--------------------------------------	---	---

1.2 Op tijd gebaseerde media

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
1.2.1: Louter-geluid en louter-videobeeld (vooraf opgenomen)	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	
1.2.2: Ondertitels voor doven en slechthorenden (vooraf opgenomen)	Hele sample Uitkomst: Onvoldoende Ziekten voorkomen Uitkomst: Onvoldoende	Ziekten voorkomen De video van Jennifer Doudna bevat automatisch gegenereerde ondertiteling. Sommige woorden worden hierin niet correct weergegeven (zoals ‘cast 9’). De video met het fragment uit DWDD heeft geen ondertiteling van de conversatie in het Nederlands.

<p>1.2.3: Audiodescriptie of media-alternatief (vooraf opgenomen)</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ziekten voorkomen</p> <p>In de video van Jennifer Doudna komt informatie in beeld die niet wordt uitgesproken, zoals teksten en schematische afbeeldingen. Mensen die deze beelden niet kunnen zien, krijgen deze informatie niet mee. Behalve door middel van audiodescriptie kan deze informatie (onder dit niveau A criterium) ook via een alternatief worden aangeboden, zoals een uitgeschreven tekst onder de video.</p>
<p>1.2.4: Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Niet van toepassing</p>	
<p>1.2.5: Audiodescriptie (vooraf opgenomen)</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ziekten voorkomen</p> <p>In de video van Jennifer Doudna komt informatie in beeld die niet wordt uitgesproken, zoals teksten en schematische afbeeldingen. Mensen die deze beelden niet kunnen zien, krijgen deze informatie niet mee. Onder dit criterium is audiodescriptie vereist om te voldoen.</p>

1.3 Aanpasbaar

<p>Success Criterium</p>	<p>Uitkomst</p>	<p>Bevindingen</p>
<p>1.3.1: Info en relaties</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>iGEM competitie 2022</p> <p>De kopiërarchie klopt niet helemaal. Er staat een h2-kop 'De Nederlandse teams' met daaronder de koppen van de teams in aparte blokjes, die daar qua betekenis onder vallen.</p>

	<p>iGEM competitie 2022</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Technologieën</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Over ons</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Deze staan echter ook op h2-niveau. Dit zou h3-niveau moeten zijn. Visueel zijn het andere niveaus, maar in de html niet.</p> <p>Technologieën</p> <p>e kophiërarchie klopt niet helemaal. Bij elk hoofdstuk onder een h2-kop, zoals 'Lezen' en 'Schrijven', valt een subitem in een part blok. Deze blokjes hebben ook een h2-kop, maar dit zou een h3-kop moeten zijn.</p> <p>Over ons</p> <p>In het colofon worden subkopjes gebruikt. Deze zijn echter niet als kop opgemaakt, maar via het strong-element. Hierdoor wordt deze structuur niet doorgegeven aan screenreaders. Maak hier bijvoorbeeld h3-kopjes van.</p>
1.3.2: Betekenisvolle volgorde	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
1.3.3: Zintuiglijke eigenschappen	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
1.3.4: Weergavestand	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
1.3.5: Identificeer het doel van de input	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Contact (formulier)</p> <p>De invoervelden voor persoonlijke informatie zoals naam en e-mailadres hebben geen mechanisme waarmee de invoer automatisch kan worden aangevuld. Dit maakt het invullen</p>

	Contact (formulier) Uitkomst: Onvoldoende	van formulieren voor veel gebruikers gemakkelijker, bijvoorbeeld voor mensen voor wie het invoeren van tekst veel tijd kost omdat dit via speciale hulpmiddelen gaat, of voor mensen met cognitieve beperkingen. Dit kan worden verbeterd door 'autocomplete' attributen te plaatsen bij de invoervelden. Zie voor meer informatie https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/html/H98 en voor een lijst van alle attributen https://www.w3.org/TR/WCAG21/#input-purposes .
--	--	--

1.4 Onderscheidbaar

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
1.4.1: Gebruik van kleur	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
1.4.2: Geluidsbediening	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	
1.4.3: Contrast (minimum)	Hele sample Uitkomst: Onvoldoende Homepage Uitkomst: Onvoldoende Contact (formulier) Uitkomst:	Hele sample Bevindingen: Tekst moet een contrast hebben van minimaal 4,5:1 voor slechtzienden en kleurenblinden. Dat geldt ook voor actieve elementen zoals op hover en focus. Een aantal elementen op de website zitten qua contrast onder deze waarden. Homepage De groene links in het grijze blok onder 'iGEM

	Onvoldoende	<p>competitie 2022' (4.1:1).</p> <p>Contact (formulier)</p> <p>De gele asterisk om aan te geven welke velden verplicht zijn (1,2:1).</p>
1.4.4: Herschalen van tekst	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Thema's</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Thema's</p> <p>Wanneer je inzoomt boven de 175%, verdwijnt een deel van de content, namelijk de teksten bij de thema's en de paginalinks in de footer. Zorg dat deze beschikbaar blijven, eventueel via een uitklapfunctie. Voor gebruikers die inzoomen om de content beter te kunnen lezen, is het verwarrend en lastig als content verdwijnt. Onder dit criterium moet tot 200% ingezoomd kunnen worden zonder verlies van content of functionaliteit.</p>
1.4.5: Afbeeldingen van tekst	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
1.4.10: Reflow	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>iGEM competitie 2022</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ziekten voorkomen</p> <p>Op 400% ingezoomd (bij 1280px breed) vallen de 'vorige' en 'volgende' links deels buiten beeld. Zie screenshot 1. Maak de layout zodanig responsive dat de content bij inzoomen tot 400% (vergelijkbaar met 320px breed) goed bruikbaar blijft en er niet in twee richtingen gescrold hoeft te worden.</p> <p>iGEM competitie 2022</p> <p>De tekst bij het team van Maastricht is bij 400% ingezoomd deels niet meer leesbaar. Zie screenshot 2.</p>

1.4.11: Contrast van niet-tekstuele content	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
1.4.12: Tekstafstand	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
1.4.13: Content bij hover of focus	Hele sample Uitkomst: Onvoldoende	<p>Hele sample</p> <p>Bevindingen:</p> <p>Het submenu onder iGEM2022 dat verschijnt op hover, kan alleen worden gesloten door de muis te verplaatsen. Mensen die vergrotingssoftware gebruiken moeten de muis bewegen om delen van de pagina te bekijken. Wanneer dan (onbedoeld) content over iets heen valt, moeten ze deze met het toetsenbord weg kunnen halen. Zorg dat deze ook op een andere manier gesloten kan worden, bijvoorbeeld met de escape toets.</p>

2 Bedienbaar

2.1 Toetsenbordtoegankelijk

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
2.1.1: Toetsenbord	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ziekten voorkomen</p> <p>De functionaliteit van de videoplayer van DWDD werkt niet met het toetsenbord. Je kunt de video wel starten, maar alle links en buttons binnen de player zijn daarna alleen te bedienen met de muis. Hierdoor kunnen toetsenbordgebruikers de video bijvoorbeeld niet pauzeren of het volume aanpassen.</p>

2.1.2: Geen toetsenbordval	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
2.1.4: Enkel teken sneltoetsen	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	

2.2 Genoeg tijd

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
2.2.1: Timing aanpasbaar	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	
2.2.2: Pauzeren, stoppen, verbergen	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	

2.3 Toevallen en fysieke reacties

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
2.3.1: Drie flitsen of beneden drempelwaarde	Hele sample Uitkomst: Voldoende	

2.4 Navigeerbaar

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen

2.4.1: Blokken omzeilen	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
2.4.2: Paginatitel	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
2.4.3: Focus volgorde	Hele sample Uitkomst: Onvoldoende Ziekten voorkomen Uitkomst: Onvoldoende	Ziekten voorkomen Wanneer je bij de eerste video op de pagina komt en deze nog niet beschikbaar is vanwege de cookieinstellingen, kun je een button activeren met 'Wijzig cookieinstellingen'. Na activatie gaat de focus echter verder op de pagina en komt niet in de cookiebanner. Zorg dat de focus hier meteen in terecht komt. Zie screenshot 3. Opmerking: binnen de cookiebanner en de instellingen popup is de focusvolgorde niet optimaal. Er komt focus op een tekst dat niet interactief is, en binnen de tabs gaat de focus niet meteen door naar het geopende tabpanel, maar eerst naar de volgende tab. Binnen tabs gaat de navigatie bij voorkeur via de pijltjestoetsen.
2.4.4: Linkdoel (in context)	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
2.4.5: Meerdere manieren	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
2.4.6: Koppen en labels	Hele sample Uitkomst:	

	Voldoende	
2.4.7: Focus zichtbaar	<p>Hele sample Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Homepage Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Homepage</p> <p>Onderaan in het blok met 'iGEM competitie 2022' staan 2 links. De tweede link met copyright heeft geen zichtbare focus. Hierdoor lijkt het niet actief met het toetsenbord. Zorg dat deze link een zichtbare focus krijgt, bij voorkeur in dezelfde stijl als de andere links binnen teksten.</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>De focus op de play-knop van de DWWD-video is niet zichtbaar. Hierdoor is het voor ziende toetsenbordgebruikers onduidelijk wanneer deze kan worden geactiveerd. Voeg hierdoor een focusstijl toe.</p>

2.5 Input Modaliteiten

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
2.5.1: Aanwijzergebaren	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Niet van toepassing</p>	
2.5.2: Aanwijzerannulering	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
2.5.3: Label in naam	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Voldoende</p>	
2.5.4: Bewegingsactivering	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Niet van toepassing</p>	

3 Begrijpelijk

3.1 Leesbaar

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
3.1.1: Taal van de pagina	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.1.2: Taal van onderdelen	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	

3.2 Voorspelbaar

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
3.2.1: Bij focus	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.2.2: Bij input	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.2.3: Consistente navigatie	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.2.4: Consistente identificatie	Hele sample Uitkomst: Voldoende	

3.3 Assistentie bij invoer

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
-------------------	----------	-------------

3.3.1: Foutidentificatie	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.3.2: Labels of instructies	Hele sample Uitkomst: Voldoende	
3.3.3: Foutsuggestie	Hele sample Uitkomst: Voldoende Contact (formulier) Uitkomst: Niet getoetst	Contact (formulier) Opmerking: Wanneer de velden niet correct zijn ingevuld, verschijnen er meldingen in Engels en Nederlands door elkaar, zoals 'We need to know your name. What if we wanted to send you a birthday cake? Vul de volgende velden in: First.' Beter is om deze geheel in het Nederlands te zetten, omdat de teksten hiermee duidelijker worden, en om te voorkomen dat screenreaders een deel van de teksten niet goed voorlezen. Zie screenshot 4.
3.3.4: Foutpreventie (wettelijk, financieel, gegevens)	Hele sample Uitkomst: Niet van toepassing	

4 Robuust

4.1 Compatibel

Success Criterium	Uitkomst	Bevindingen
--------------------------	-----------------	--------------------

<p>4.1.1: Parsen</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ethisch dilemma verstopt tussen paaseieren</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ethisch dilemma verstopt tussen paaseieren</p> <p>Er zijn id's gevonden die meerdere keren voorkomen, namelijk "hero-page-caption". Bij incorrecte opmaak kan hulpsoftware de pagina mogelijk lastiger interpreteren. Pas de id's aan. Dit komt op meerdere pagina's voor.</p>
<p>4.1.2: Naam, rol, waarde</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p> <p>Ziekten voorkomen</p> <p>Uitkomst: Onvoldoende</p>	<p>Ziekten voorkomen</p> <p>De iframe met de video van DWDD door heeft geen toegankelijke naam. Gebruikers van hulpsoftware weten niet wat er in dit iframe staat en of ze deze daarom willen openen of overslaan. Voeg bijvoorbeeld een title attribuut met beschrijving toe of een aria-label.</p> <p>Binnen de iframe staat een (share-)knop zonder tekst (naam). Voor gebruikers van hulpsoftware is het niet duidelijk waar deze knop voor is. Geef deze knop een goed beschrijvende tekst.</p>
<p>4.1.3: Statusberichten</p>	<p>Hele sample</p> <p>Uitkomst: Niet van toepassing</p>	

Sample met getoetste webpagina's

1. Homepage - <https://www.biotechnologie.nl/>
2. Thema's - <https://www.biotechnologie.nl/themas/>
3. Ziekten voorkomen - <https://www.biotechnologie.nl/themas/ziekten-voorkomen/>
4. Artikelen - <https://www.biotechnologie.nl/artikelen/>
5. Ethisch dilemma verstopt tussen paaseieren - <https://www.biotechnologie.nl/>

- ethisch-dilemma-verstoort-tussen-paaseieren/
6. De evolutie van de voedselproductie (poll) - <https://www.biotechnologie.nl/de-vijf-tijdperken-van-voedsel-en-biotechnologie/>
 7. iGEM competitie 2022 - <https://www.biotechnologie.nl/igem-competitie-2022/>
 8. iGEM 2022 - team Groningen - <https://www.biotechnologie.nl/igem-competitie-2022/igem-2022-team-groningen/>
 9. Kers op de taart: wij staan in de top 10! - <https://www.biotechnologie.nl/blog/wij-staan-in-de-top-10-van-igem/>
 10. Technologieën - <https://www.biotechnologie.nl/technologieen/>
 11. CRISPR-Cas: knippen en plakken met DNA - <https://www.biotechnologie.nl/technologieen/crispr-cas/>
 12. Over ons - <https://www.biotechnologie.nl/over-ons/>
 13. Contact (formulier) - <https://www.biotechnologie.nl/contact/>
 14. Partners - <https://www.biotechnologie.nl/partners/>
 15. Zoekresultaten - <https://www.biotechnologie.nl/?s=Groningen>
 16. Random pagina 1 (malaria) - <https://www.biotechnologie.nl/technologieen/malaria-en-gene-drive-technologie/>
 17. Random pagina 2 (eiwitten) - <https://www.biotechnologie.nl/software-sleutelt-aan-eiwitten/>

Webtechnologie

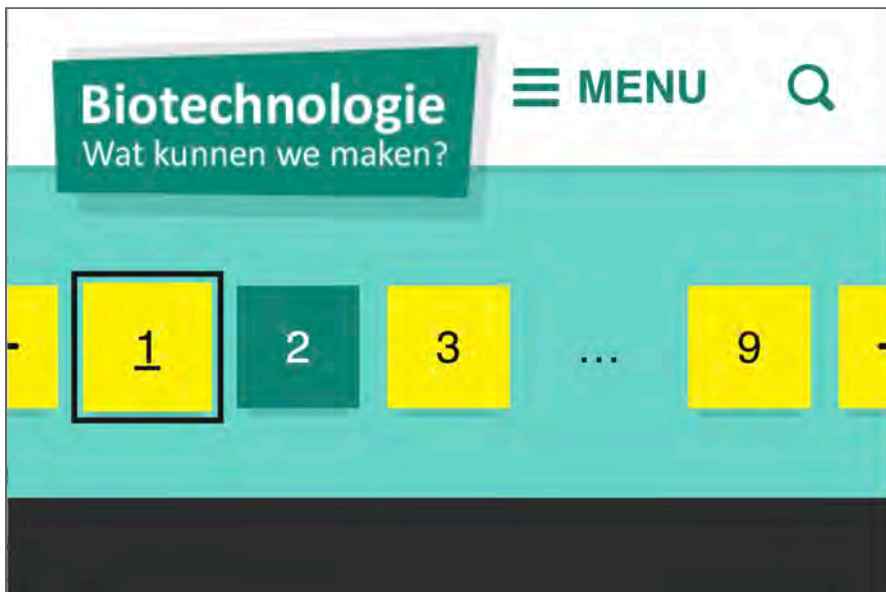
HTML,CSS,WAI-ARIA,JavaScript,SVG

Onderbouwing van de evaluatie

Gebruikte systemen tijdens het onderzoek:

- Chrome 112 en Safari 16.3 met Voiceover op Mac 13.2.1
- Edge 111 op Windows 10
- Chrome 106 op Android 13

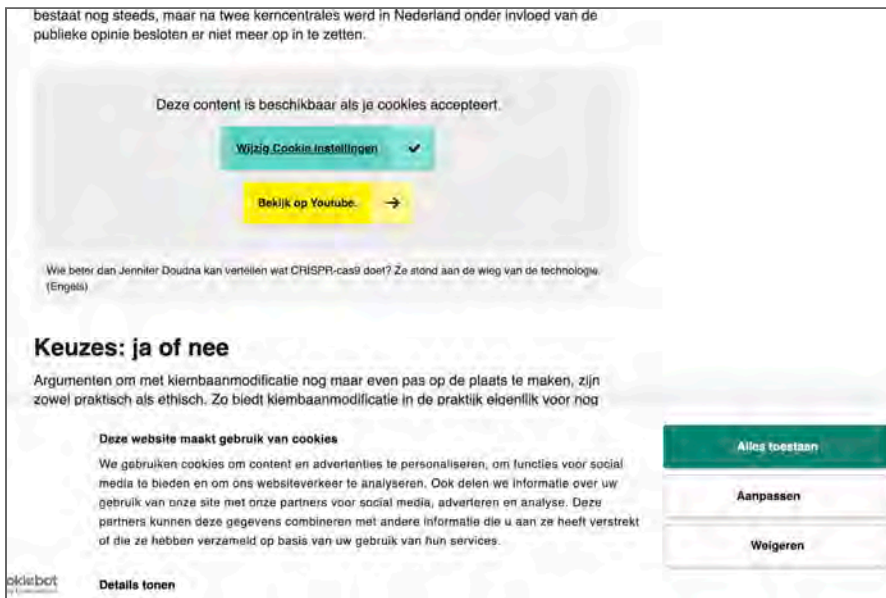
Screenshots



Figuur 1: de vorige en volgende knoppen vallen buiten beeld



Figuur 2: een deel van de tekst in het blok valt buiten beeld



Figuur 3: de knop om cookie instellingen te wijzigen bij de video

" " geeft vereiste velden aan

Naam

Voornaam **Achternaam**

Voornaam Test

We need to know your name. What if we wanted to send you a birthday cake? Vul de volgende velden in: First.

Emailadres

email@domein

please supply a valid email address

Jouw bericht

Laat ons weten waar je aan denkt. Of heb je een vraag voor ons? Ga je gang!

Deel hier je vraag of opmerkingen met ons.

0 van 600 max. aantal karakters

Dit veld is vereist.

Figuur 4: de suggesties bij de velden staan in Nederlands en Engels door elkaar