

CARDAN Technobility

WCAG 2.1 inspectie niveau AA
ipo.nl

Opdrachtgever: BIJ12
Website: ipo.nl
Rapportversie: 1.0
Tilburg, 24 februari 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.....	4
User agents.....	5
Afhankelijke technologie.....	5
Inspectie-instelling.....	5
Samenvatting.....	6
Beoordeling.....	7
Waarneembaar.....	7
Bedienbaar.....	8
Begrijpelijk.....	8
Robuust.....	9
Principe 1: Waarneembaar.....	10
Richtlijn 1.1: Tekstalternatieven.....	10
Richtlijn 1.2: Op tijd gebaseerde media.....	12
Richtlijn 1.3: Aanpasbaar.....	14
Richtlijn 1.4: Onderscheidbaar.....	18
Principe 2: Bedienbaar.....	24
Richtlijn 2.1: Toetsenbordtoegankelijk.....	24
Richtlijn 2.2: Genoeg tijd.....	26
Richtlijn 2.3: Toevallen.....	27
Richtlijn 2.4: Navigeerbaar.....	28
Richtlijn 2.5: Input Modaliteiten.....	33
Principe 3: Begrijpelijk.....	35
Richtlijn 3.1: Leesbaar.....	35
Richtlijn 3.2: Voorspelbaar.....	36
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.....	42
Volledige steekproef.....	42

Inleiding

Op verzoek van BIJ12, aanbieder van de website ipo.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 (BIJ12) en de datum van het rapport (24 februari 2023).

Onderzoeksgegevens

Algemene gegevens

Opdrachtgever:	BIJ12
Onderzochte websites:	ipo.nl
Type onderzoek:	WCAG 2.1 inspectie niveau AA
Versie van rapport:	1.0
Datum rapport:	24 februari 2023
Inspectie-instelling:	Cardan Technobility
Inspecteur:	Nicole de Zeeuw
Senior Consultant:	Bart Pluijms

Scope van het onderzoek

- Alle pagina's op ipo.nl (URI-basis)

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 110 (primair)
- Mozilla Firefox, versie 110
- Microsoft Edge, versie 110
- Adobe Acrobat DC
- PDF Accessibility Checker (PAC)
- NVDA in combinatie met Mozilla Firefox

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 ipo.nl is afgerond op 24 februari 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 29 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. Complimenten hiervoor!

Zo kunnen er bepaalde stijkenmerken zoals een grotere regelafstand worden toegepast en dan is er geen verlies van content. Dit is van belang voor mensen die hun eigen stylesheet gebruiken om de tekst bijvoorbeeld beter te kunnen lezen. Ook is de hoofdtaal van iedere webpagina goed aangegeven. Dit is belangrijk voor mensen die blind zijn en de webpagina's laten voorlezen. Als een webpagina Engelse tekst bevat zal de voorleessoftware het ook op zijn Engels uitspreken als de taal goed is aangegeven.

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 wel belangrijk voor mensen die blind zijn en de afbeelding zelf niet kunnen zien. Aan de hand van de omschrijving weten ze toch welke informatie in de afbeelding te zien is. Of als de afbeelding decoratief is kan het tekstalternatief leeg gelaten worden zodat het overgeslagen wordt door hulpsoftware. Informatie die wordt overgebracht door presentatie kan niet overal door de software bepaald worden. Zo zijn bijvoorbeeld niet alle koppen in de code opgemaakt als koppen. Dit is een probleem voor blinden, voorleessoftware kan deze informatie dan namelijk niet overbrengen. Er zijn op een aantal plaatsen problemen met het contrast. Een hoog genoeg contrast is van belang voor slechtzienden. De oranje kleur op een witte achtergrond geeft op alle pagina's een te laag contrast.

Zo zijn nog een aantal problemen gevonden. Deze zijn verder 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.

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

Criterion	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
1.2.4	Ondertitels voor doven en slechthorenden (live)	AA	Voldoet
1.2.5	Audiodescriptie (vooraf opgenomen)	AA	Voldoet
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 niet
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
1.4.5	Afbeeldingen van tekst	AA	Voldoet
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

Criterion	Omschrijving	Niveau	Resultaat
2.1.1	Toetsenbord	A	Voldoet niet
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 niet
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 niet
2.5.4	Bewegingsactivering	A	Voldoet

Begrijpelijk

Criterion	Omschrijving	Niveau	Resultaat
3.1.1	Taal van de pagina	A	Voldoet
3.1.2	Taal van onderdelen	AA	Voldoet niet
3.2.1	Bij focus	A	Voldoet
3.2.2	Bij input	A	Voldoet
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 niet
4.1.2	Naam, rol, waarde	A	Voldoet niet
4.1.3	Statusberichten	AA	Voldoet niet

Onderzoeksscores

	Niveau A	Niveau AA	Totaal
Waarneembaar	5 / 9	7 / 11	12 / 20
Bedienbaar	7 / 14	2 / 3	9 / 17
Begrijpbaar	4 / 5	4 / 5	8 / 10
Robuust	0 / 2	0 / 1	0 / 3
Totaal	16 / 30	13 / 20	29 / 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. Als niet-tekstuele content geen essentiële informatie bevat maar puur als decoratie wordt gebruikt, moet het genegeerd kunnen worden. Dit om te voorkomen dat een gebruiker van hulpsoftware irrelevante informatie krijgt opgelezen wat kan afleiden van de kern.

Op pagina <https://www.ipo.nl/> staan bovenaan drie afbeeldingen. Deze afbeeldingen hebben niet alle drie een goed tekstalternatief. Bijvoorbeeld de afbeelding achter de tekst "De Provincie Kiest!" heeft als tekstalternatief "De Provincie Kiest Wonen Afbeelding For maat 16 9". Dit beschrijft de afbeelding niet. Deze drie afbeeldingen kunnen ook beter gezien worden als decoratief, ze geven geen belangrijke informatie om de links te begrijpen, en hebben dan geen tekstalternatief nodig maar wel een leeg alt-attribuut (alt="") zodat hulpsoftware weet dat het de afbeelding kan negeren. Zie ook succescriterium 1.3.2. Dit geldt ook voor de afbeeldingen bij "Thema's". Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/>.

Bij het nieuws staat ook een afbeelding met een tekstalternatief "Wezoqx T20 Evlxwz" die de afbeelding niet beschrijft. Deze afbeelding kan ook beter gezien worden als decoratief en heeft dan geen tekstalternatief nodig. Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/>.

Bij de tweets hebben de afbeeldingen ook geen goed tekstalternatief. Deze afbeeldingen hebben een goed beschrijvend tekstalternatief nodig of kunnen gezien worden als decoratief en hebben dan geen tekstalternatief nodig maar een leeg alt-attribuut.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat een formulier met het verificatiemiddel reCAPTCHA van Google. Doordat deze CAPTCHA geen gebruik maakt van een afbeelding in de test met het

selectievakje valt deze CAPTCHA niet onder de uitzondering voor CAPTCHA's. Het gevolg is dat reCAPTCHA aan alle succescriteria moet voldoen. 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.

Op pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/> staat bovenaan de pagina een banner afbeelding. Deze afbeelding heeft geen goed tekstalternatief. Het tekstalternatief eindigt met "...PLSEKZQ". Deze tekst hoort niet in een tekstalternatief. Deze banner-afbeeldingen (op meerdere pagina's) kunnen ook beter gezien worden als decoratieve afbeeldingen en hebben dan geen tekstalternatief nodig maar wel een leeg alt-attribuut.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/yvqfo1kx/position-paper-ipo-deskundigenbijeenkomst-omgevingswet-ek-21-december-2021.pdf> zijn er bovenaan het document meerdere afbeeldingen getagd. Deze afbeeldingen hebben alle geen tekstalternatief. Dit is niet goed. Deze afbeeldingen kunnen gezien worden als decoratief en hebben dan geen tekstalternatief nodig. Dit kan door de afbeeldingen te taggen als artifact dan worden ze genegeerd door software.

Onderaan de pagina's staat een afbeelding van het logo. Deze afbeelding is niet getagd. Een logo is informatief en heeft een goed beschrijvend tekstalternatief nodig waar minimaal de tekst van het logo in voorkomt. Dit logo hoeft maar één keer getagd te worden, bijvoorbeeld op de laatste pagina zodat het logo de inhoud niet onderbreekt.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/mqujby5s/inbreng-ipo-vng-cd-klimaat-en-energie-15-feb-2023.pdf> staat bovenaan het document een afbeelding getagd als figure zonder tekstalternatief. Dit is niet goed. Deze afbeelding kan beter gezien worden als decoratief en getagd worden als artifact. Onderaan de pagina staan twee afbeeldingen van logo's die niet getagd zijn en wel getagd moeten worden als figure met een goed beschrijvend tekstalternatief.

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

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

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

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

X 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 gebruikers. Dit betekent onder andere dat visuele informatie ook op dezelfde of een gelijkwaardige manier in de code moet zijn weergegeven.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staan meerdere teksten die visueel zijn opgemaakt als kop, maar in de code zijn opgemaakt als normale tekst. Het gevolg is dat de relatie tussen deze teksten en de onderstaande, bijbehorende content niet door hulpsoftware bepaald kan worden. Het gaat om de vetgedrukte teksten als "Het IPO-kantoor is open" en "Perslijn en woordvoering". Tevens is bij deze teksten incorrect gebruik gemaakt van het strong-element. Doordat de strong sowieso verwijderd moet worden is het advies om de elementen p en strong te vervangen door bijvoorbeeld een h3-element. Dit type probleem doet zich vaker voor, zoals bijvoorbeeld op pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/> bij de teksten "Regionaal samenwerken aan de fysieke leefomgeving" of "Hoe geven provincies binnen IPO invulling aan de fysieke leefomgeving?". Dit komt meer voor.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/aanmelden-newsfeed/> heeft het label "Ik heb interesse in de volgende thema's:" geen relatie met de onderliggende checkboxes. Dit kan opgelost worden door om de checkboxes een fieldset te zetten met als legend "Ik heb interesse in de volgende thema's:".

Op pagina <https://www.ipo.nl/nieuws/volgende-stappen-van-het-rijk-in-de-stikstofaanpak-als-opmaat-transitie-van-het-landelijk-gebied/> staat aan de rechterkant een extra menu. Hier staat de tekst "Thema's" visueel opgemaakt als een kop. Deze is echter in de code niet opgemaakt als kop. Omdat deze onder een h5 kop valt moet dit een h6 kop worden. Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/lobby/inbreng-commissiedebat-klimaat-en-energie/>.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/yvqfolkx/position-paper-ipo-deskundigenbijeenkomst-omgevingswet-ek-21-december-2021.pdf> zijn de zichtbare koppen niet opgemaakt als koppen. Dit moet wel zodat de juiste structuur kan worden doorgegeven door hulpsoftware.

Onderaan iedere pagina staat belangrijke informatie die niet getagd is door software. Deze informatie moet ook getagd worden als tekst zodat deze informatie ook kan worden doorgegeven door hulpsoftware. Hier hoeven ze niet alle drie getagd te worden. Als alleen degene op de laatste pagina wordt getagd is dit goed.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/mqujby5s/inbreng-ipo-vng-cd-klimaat-en-energie-15-feb-2023.pdf> zijn de zichtbare koppen niet opgemaakt als koppen. Dit moet wel zodat de juiste structuur kan worden doorgegeven door hulpsoftware.

Onderaan iedere pagina staat belangrijke informatie die niet getagd is door software. Deze informatie moet ook getagd worden als tekst zodat deze informatie ook kan worden doorgegeven door hulpsoftware. Als alleen degene op de laatste pagina wordt getagd is dit goed.

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

De bedoeling van dit succescriterium is om te garanderen dat gebruikers de informatie in een logische volgorde kunnen gebruiken en de betekenis niet verloren gaat.

Op pagina <https://www.ipo.nl/> staat de koptekst "Samen vooruit" onder "Lobby". Een deel van de content, de datum, die bij deze kop hoort, staat in de code echter boven deze koptekst in plaats van eronder. Dit kan tot problemen leiden, omdat gebruikers dan kunnen denken dat deze content hoort bij een andere bovenliggende kop. Dit speelt vooral voor gebruikers die de webpagina niet visueel zien, maar afhankelijk zijn van de volgorde in de code, bijvoorbeeld bij het gebruik van hulpsoftware. Dit kan worden opgelost door in de code de content daadwerkelijk onder de kop te zetten waar het bij hoort. Via CSS kan het dan zo opgemaakt worden dat er visueel niets hoeft te veranderen. Dit kan bijvoorbeeld via de eigenschap "order". Dit komt op veel plekken voor. Bijvoorbeeld ook bij de drie afbeeldingen bovenaan de pagina, bij de nieuws-items en agenda-items. Ook staat er dan vaak nog een afbeelding boven de kop. Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/> en <https://www.ipo.nl/over-het-ipo/bestuur-en-adviescommissies/bestuurlijke-adviescommissie/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/>.

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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is om ervoor te zorgen dat het invullen van formulieren makkelijker wordt, doordat velden met persoonlijke informatie worden aangevuld met autocomplete. Vooral voor mensen met cognitieve of motorische beperkingen biedt dit uitkomst.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat een invoerformulier met invoervelden waar informatie over de gebruiker ingevuld moet worden. Het doel van deze velden kan niet programmatisch bepaald worden. Dit is nodig, zodat hulpsoftware het formulier deels automatisch kan invullen of zodat er icoontjes getoond kunnen worden om te helpen bij het invullen. Dit kan opgelost worden door het autocomplete-attribuut te gebruiken in de invoervelden met de juiste waarden. Voor het veld voor het e-mailadres bijvoorbeeld `autocomplete="email"`. Informatie over de velden waar het autocomplete-attribuut voor gebruikt kan worden en de bijbehorende waarden staat op pagina <https://www.w3.org/TR/>

[WCAG21/#input-purposes](#). Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipn.nl/contact/aanmelden-newsfeed/>.

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 de onderzochte pagina's als een menu-item de focus krijgt, is dit alleen te zien doordat de kleur van de tekst verandert van grijs naar oranje. Hetzelfde geldt voor meerdere plekken op de pagina, bijvoorbeeld bij de agenda kleurt de achtergrond alleen. Deze informatie (dat de focus er op staat) is dus alleen van kleur afhankelijk en kan gemist worden door kleurenblinden. Deze informatie moet ook op een andere manier overgebracht worden, bijvoorbeeld door ook een kader erom te zetten als de focus er op staat.

<https://www.ipo.nl/>

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 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.

Resultaat

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

Bevindingen

Slechtziende of kleurenblinde gebruikers kunnen moeite hebben om teksten te lezen als het contrast met de achtergrond te laag is. Normale tekst moet een minimaal contrast hebben van 4,5:1 en teksten groter dan 24px/18pt (of 19px/14pt voor dikgedrukte tekst) moeten een minimaal contrast hebben van 3,0:1. De website voldoet in een aantal situaties niet aan dit succescriterium. In al deze situaties moet meer contrast gecreëerd worden tussen de tekst en achtergrond. Hier volgen enkele voorbeelden.

Op pagina <https://www.ipo.nl/> heeft de witte tekst een te laag contrast van 2,8:1 met de oranje achtergrond. Dit kleurcontrast, dus ook oranje op wit, komt op meerdere plekken en pagina's voor.

De lichtblauwe links in de Tweets hebben een te laag contrast van 2,8:1 met de witte achtergrond. De grijze teksten bijvoorbeeld "2 dagen geleden" hebben een te laag contrast van 3,9:1 met de witte achtergrond.

Bij het blok van de voorzitter heeft de grijze tekst "Jaap Smit – voorzitter van het IPO" een te laag contrast van 2,9:1 met de witte achtergrond.

Op pagina <https://www.ipo.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.

Op pagina <https://www.ipo.nl/nieuws/volgende-stappen-van-het-rijk-in-de-stikstofaanpak-als-opmaat-transitie-van-het-landelijk-gebied/> heeft het grijze woord "Thema's" onder "Meer weten" een te laag contrast van 3,3:1 met de licht gekleurde achtergrond. Dit komt op meerdere pagina's voor. Bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/lobby/inbreng-commissiedebat-klimaat-en-energie/>.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/yvqf01kx/position-paper-ipo-deskundigenbijeenkomst-omgevingswet-ek-21-december-2021.pdf> hebben de oranje koppen een te laag contrast van 2,8:1 met de witte achtergrond.

In het PDF-document <https://www.ipo.nl/media/mqujby5s/inbreng-ipo-vng-cd-klimaat-en-energie-15-feb-2023.pdf> hebben de oranje teksten een te laag contrast van 2,6:1 tot 3,3:1 met de witte achtergrond.

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

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

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

Als de website wordt bekeken bij een breedte van 320 pixels, mag geen content verloren gaan en mag niet horizontaal gescrold worden om content te kunnen lezen. Dit is van belang voor slechtzienden die het beeld ingezoomd bekijken. Het kost hen namelijk extra inspanning als ze bij elke regel heen en weer moeten scrollen.

Op de onderzochte pagina's na het inzoomen naar 400% bij een resolutie van 1280x1024 en het menu wordt geopend zijn niet alle menu items te zien. Ook niet door te scrollen of te tabben.

<https://www.ipo.nl/>

Op pagina <https://www.ipo.nl/> bij een breedte van 320 pixels of na het inzoomen naar 400% zijn de twee teksten "Campagne Provinciale Statenverkiezingen" en "Alles over de CAO voor de provinciale sector" op de afbeeldingen niet meer helemaal te lezen. Deze teksten vallen buitenbeeld.

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 slechtziende gebruikers is dit belangrijk, om de verschillende elementen op een webpagina goed van elkaar te kunnen onderscheiden en te kunnen gebruiken.

Op de onderzochte pagina's is een aangepaste indicator van de toetsenbordfocus aanwezig. Wanneer de kleur van de toetsenbordfocusindicator is ingesteld met CSS, moet deze altijd een verandering veroorzaken met een contrast van minimaal 3,0:1. Het verschil tussen wel en geen toetsenbordfocus is op veel plaatsen te laag. Bijvoorbeeld in het zoekveld komen er twee blauwe strepen, hier is het een te laag contrast van 1,4:1. Op de zoekknop heeft de grijze indicator een te laag contrast van 1,8:1. Wanneer de standaard focusindicator van de browser wordt gebruikt, hoeft deze niet te voldoen aan de contrasteis uit dit succescriterium.

<https://www.ipo.nl/>

Op pagina <https://www.ipo.nl/> heeft de oranje zoekknop een te laag contrast van 2,8:1 met de witte achtergrond. Dit moet minimaal 3,0:1 zijn. Dit is van belang voor slechtzienden, zij moeten

het veld kunnen onderscheiden.

Het grijze Twitter icoon bij de Tweets heeft een te laag contrast van 1,8:1 met de witte achtergrond.

Op pagina <https://www.ipo.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.

De randen van de invoervelden van het formulier hebben een te laag contrast van 2,3:1 met de witte binnenkant. Dit geldt ook voor de invoervelden op pagina <https://www.ipo.nl/contact/aanmelden-newsfeed/>. Als er een fout wordt gemaakt en de invoervelden kleuren rood hebben de rode randen een te laag contrast van 1,4:1 met de lichtgekleurde buitenkant.

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

Bevindingen

Veel gebruikers van hulptechnologie gebruiken het toetsenbord om te navigeren op de website, bijvoorbeeld door een motorische of visuele beperking. Voor deze bezoekers is het belangrijk dat alle functionaliteit van de website ook met het toetsenbord te bedienen is. Ook veel hulpapparatuur werkt als een toetsenbord.

Op de onderzochte pagina's na het inzoomen naar 200% bij een resolutie van 1280x1024 is de zoekknop niet te bereiken en dus te bedienen met het toetsenbord.

<https://www.ipo.nl/>

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

Op pagina <https://www.ipo.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.

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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is om alle toetsenbordgebruikers de mogelijkheid te geven om efficiënt door webpagina's te navigeren. Dit geldt niet alleen voor gebruikers die blind of slechtziend zijn, maar ook voor toetsenbordgebruikers die wél kunnen zien.

Op de onderzochte pagina's is geen mechanisme aanwezig om de herhalende content over te slaan. Dit kan opgelost worden door een link op de pagina te plaatsen (skiplink) die de focus verplaatst naar de eerste unieke inhoud van de pagina. Deze link moet de eerste link van de pagina zijn. Deze link mag standaard verborgen zijn voor bezoekers, maar moet zichtbaar worden als de focus er op komt.

<https://www.ipo.nl/>

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

Dit succescriterium is ervoor bedoeld om te kunnen achterhalen op welke pagina de gebruiker zich bevindt. De paginatitel wordt onder andere getoond in de titelbalk van de browser en kan door middel van hulpsoftware opgevraagd worden. Belangrijk hiervoor is dat de paginatitel het onderwerp of doel beschrijft én uniek is. 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 blinden en slechtzienden 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. Hiertoe moet de titel van de pagina zijn opgenomen in het 'title' element in de HTML.

De onderzochte pagina's hebben op zich een goede pagina titel. Deze zijn alleen niet

consequent. De ene pagina heeft de organisatie naam "Interprovinciaal Overleg" zoals bijvoorbeeld pagina <https://www.ipo.nl/contact/>, de andere pagina "IPO" zoals bijvoorbeeld <https://www.ipo.nl/thema-s/> en weer een andere heeft geen organisatie naam zoals pagina <https://www.ipo.nl/contact/aanmelden-newsfeed/>. Het is beter om de naam van de organisatie achteraan de paginatitel te zetten. Deze volgorde is internationaal gebruikelijk. Daarnaast is het handiger om het onderwerp vooraan te zetten, want dan is dit gelijk duidelijk als er meerdere tabbladen open staan. Verder is het beter om het scheidingsteken (|) te gebruiken. Het koppelteken (-) wordt namelijk door screenreaders vaak voorgelezen als "minteken".

De pagina's <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/> en <https://www.ipo.nl/over-het-ipo/bestuur-en-adviescommissies/bestuurlijke-adviescommissie/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/> hebben beide dezelfde paginatitel. Een paginatitel dient uniek te zien voor een website.

Onderstaande pdf documenten hebben geen bestandstitel. Voor pdf documenten geldt dat zij een goede titel nodig hebben in de bestandseigenschappen. Deze titel geldt als paginatitel. De paginatitel moet het onderwerp of doel van het document beschrijven.
<https://www.ipo.nl/media/yvqfo1kx/position-paper-ipo-deskundigenbijeenkomst-omgevingswet-ek-21-december-2021.pdf>
<https://www.ipo.nl/media/mqujby5s/inbreng-ipo-vng-cd-klimaat-en-energie-15-feb-2023.pdf>

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



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

Bevindingen

Op de onderzochte pagina's na het inzoomen naar 200% bij een resolutie van 1280x1024 is het menu een uitklapbaar menu. Als het menu is opengeklapt gaat de focus over na de menu items verder over de onderliggende pagina zonder het menu te sluiten. Hierdoor is de pagina niet zichtbaar. De focus mag pas op de onderliggende pagina komen als het menu is gesloten of het menu niet over andere content heen valt.

<https://www.ipo.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



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

Bevindingen

Voor gebruikers met een beperking is het nodig dat het doel van elke link duidelijk is. Zij kunnen bijvoorbeeld door middel van het volgen van links door een webpagina navigeren of via hulpsoftware een lijst met alle links op een pagina opvragen.

Op pagina <https://www.ipo.nl/> staan links in de Twitter feeds. Het lijkt erop dat deze teksten direct worden overgenomen van de informatie die gepubliceerd is op Twitter zelf. Het probleem is dat het linkdoel van de links die beginnen met '@' niet duidelijk is. Ook het linkdoel van een link met een verkorte url (bijvoorbeeld '<https://t.co/wb6uHhL64T>') is niet te bepalen.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat onder het telefoonnummer bij "Perslijn en woordvoering" nog een link van een mailadres zonder content. Hierdoor is de link ook niet zichtbaar. Hier is het linkdoel niet duidelijk.

Er 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.

De volgende punten zijn niet fout, maar kunnen wel verbeterd worden:

Op meerdere pagina's staan links met veel inhoud. Het gaat bijvoorbeeld om links op de homepage bij de nieuws-items, lobby-items en agenda-items. De gehele content van deze 'items' is nu onderdeel van de link. De linkdoelen worden daarmee dus heel groot, wat het onduidelijker kan maken voor gebruikers van hulpsoftware die bijvoorbeeld een lijst met links opvragen. Het is te overwegen om de link op één onderdeel te zetten en vervolgens het klikbaar gebied te vergroten. Let erop dat bij een aanpassing geen content verloren gaat voor gebruikers én dat de linkdoelen nog steeds duidelijk en uniek zijn. Het gebruik van aria-label of aria-hidden wordt daarom afgeraden.

<https://www.ipo.nl/>

Verder viel op dat op meerdere onderzochte pagina's vaak title-attributen gebruikt worden bij links en dat daar dezelfde tekst in staat als de linktekst. Dit komt bijvoorbeeld voor bij de menuonderdelen in de header en in de footer. Bij voorleessoftware kan ervoor gekozen worden om de title-attributen voor te lezen. Als dat wordt gedaan, worden deze teksten dus dubbel voorgelezen en dat kan hinderlijk zijn. Het title-attribuut is bedoeld om eventuele aanvullende informatie te geven.

<https://www.ipo.nl/>

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. Zij moeten kunnen zien waar de focus op de pagina is.

De focus is op de onderzochte pagina's vaak niet zichtbaar. Bijvoorbeeld op pagina <https://www.ipo.nl/> is de focus niet zichtbaar als deze op het logo staat. Bij de Tweets is de focus helemaal niet zichtbaar. Bij de Nederlandse provincies is de focus heel even zichtbaar als het logo beweegt. Dit kan alleen heel makkelijk gemist worden en verder is de focus niet zichtbaar. In de footer is de focus ook bijna niet zichtbaar. Dit komt op meerdere pagina's voor.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> is de focus bijvoorbeeld ook niet zichtbaar op het actieve menu-item. Op het E-mailadres "communicatie@ipo.nl". En na deze link staat nog een onzichtbare link naar een e-mailadres waar de focus ook niet zichtbaar is. En de focus is niet zichtbaar op de checkboxen in het formulier. Dit komt op meerdere pagina's voor.

Op pagina <https://www.ipo.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.

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

Bevindingen

Dit succescriterium is bedoeld om spraakbediening mogelijk te maken. Belangrijk hierbij is dat

de visueel zichtbare tekst onderdeel is van de toegankelijkheidsnaam van het element. Mensen die spraakbedieningssoftware gebruiken kunnen dan de zichtbare tekst inspreken om een element te bedienen.

Op meerdere pagina's staat een zoekveld rechts boven aan. De zichtbare tekst is de placeholder tekst 'Waar bent u naar op zoek?'. Het zoekveld krijgt nu zijn naam door het aria-labelledby attribuut en is "Zoeken", dit is de toegankelijkheidsnaam van dit veld. Deze toegankelijkheidsnaam moet overeen komen met de zichtbare tekst. Mensen die spraaksoftware gebruiken kunnen dan de zichtbare tekst inspreken om een element te bedienen.

<https://www.ipa.nl/>

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

Bevindingen

Op de onderzochte pagina's viel het op dat er afbeeldingen zijn met een Engels tekstalternatief. Deze tekstalternatieven hebben dan een taalwisseling nodig en hebben dat nu niet. De afbeeldingen die deze Engelse tekstalternatieven hebben zijn voor het merendeel decoratief en kunnen dan beter geen tekstalternatief hebben, mochten de afbeeldingen wel informatief zijn dan moeten deze tekstalternatieven een taalwisseling krijgen maar nog beter gewoon Nederlandse tekstalternatieven krijgen. Het gaat bijvoorbeeld om de afbeelding "Stikstof" op pagina <https://www.ipo.nl/> bij de thema's. Deze heeft als tekstalternatief "Tree On The Meadow At Sunrise T20 Plgvyj". Dit tekstalternatief is ook niet goed door de laatste twee letterseries.

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

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

De bedoeling van dit succescriterium is om gebruikers te laten weten dat er een fout is opgetreden, en om welke fout het precies gaat. De foutmelding moet zo specifiek mogelijk zijn.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat een contactformulier. Bij het leeg laten van de invoervelden en na het activeren van de verstuurknop, krijgen de niet ingevulde verplichte velden de melding 'Naam is verplicht' of 'E-mailadres is verplicht'. Dit zijn geen foutmeldingen, maar instructies. Een blinde ziet de rode kleur van de velden niet en kan deze tekst opvatten als een algemene instructie, het is dan niet duidelijk dat er een fout is gemaakt. Dit kan opgelost worden door de meldingen aan te passen, naar bijvoorbeeld iets als 'Het veld Naam is niet (goed) ingevuld'. Dan is het duidelijk dat er een fout is gemaakt. De velden bij verwerking gegevens en de spamcontrole krijgen geen foutmelding. Ook bij deze velden moet een foutmelding komen. Dit geldt ook voor het formulier op pagina <https://www.ipo.nl/contact/aanmelden-newsfeed/>. Het moet duidelijk zijn dat er een fout gemaakt is en het moet duidelijk zijn waar de fout zit. Ook moeten alle fouten tegelijk in beeld verschijnen.

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

Bevindingen

Parsefouten kunnen problemen veroorzaken voor hulpsoftware. Daarom wordt hier onder andere gekeken of alle elementen correct gesloten worden, alle gebruikte id's uniek zijn en elementen goed genest zijn. Dit is ook te controleren via <https://validator.w3.org/>.

Op pagina <https://www.ipo.nl/> staat binnen een element het attribuut class dubbel. Dit is niet toegestaan. Het tweede class attribuut wordt dan genegeerd. Dit komt meerdere keren voor op de pagina. Dit komt op meerdere pagina's voor.

Op de pagina staat een p-element genest binnen een span-element. Dit is niet toegestaan en veroorzaakt meerdere parsefouten. Dit komt meerdere keren voor op de pagina. Ook staan er ul-elementen binnen een span-element. Dit is ook niet toegestaan. En veroorzaakt meerdere parsefouten.

Op de pagina staat in de code de id-waarde "actueel" dubbel. Dit kan een parser error veroorzaken, wat problemen kan opleveren met hulpsoftware. Id-waarden moeten uniek zijn op een pagina.

Op pagina <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/> staat in de code de id-waarde "uitgelicht" dubbel. Dit kan een parser error veroorzaken, wat problemen kan opleveren met hulpsoftware. Id-waarden moeten uniek zijn op een pagina.

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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is dat software de juiste naam, rol en waarde of status van interactieve componenten kan bepalen.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat het formulier in een fieldset. Deze fieldset heeft geen naam die door software te bepalen is. Een fieldset krijgt zijn naam door een legend toe te voegen binnen de fieldset. Deze legend dient als direct kind van de fieldset te komen.

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

Bevindingen

De bedoeling van dit succescriterium is dat veranderingen op een webpagina ook beschikbaar zijn voor gebruikers van hulpsoftware. Als bijvoorbeeld een melding verschijnt, kan deze dan bijvoorbeeld worden voorgelezen met behulp van een screenreader.

Op pagina <https://www.ipo.nl/contact/> staat een formulier. Als dit formulier wordt verzonden met fouten, verschijnen meldingen in beeld en blijft de focus op de verzendknop staan. Het moet programmatisch bepaald kunnen worden dat deze meldingen statusberichten zijn en dat is nu niet het geval. Dit kan bijvoorbeeld door `aria-live="assertive"` of `role="alert"` toe te voegen aan het html-element dat de foutmelding bevat. Let op: het element met dit attribuut moet al aanwezig zijn op het moment dat de website wordt geladen. Hulpsoftware kan dan aan een gebruiker met een visuele beperking meedelen dat deze extra content is verschenen. Zie voor meer informatie over deze techniek pagina <https://www.w3.org/WAI/WCAG21/Techniques/aria/ARIA19>. Een andere oplossing is om de focus verplaatsen naar het eerste invoerveld met een foutmelding en de

foutmelding programmatisch te koppelen aan dat invoerveld, zodat de tekstuele foutmelding wordt meegedeeld als de toetsenbordfocus op het invoerveld met een fout landt.

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://www.ipo.nl/>
- <https://www.ipo.nl/contact/>
- <https://www.ipo.nl/contact/aanmelden-newsfeed/>
- <https://www.ipo.nl/zoeken/?q=economie>
- <https://www.ipo.nl/thema-s/>
- <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/>
- <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/ruimtelijke-ontwikkeling/>
- <https://www.ipo.nl/over-het-ipo/bestuur-en-adviescommissies/bestuurlijke-adviescommissie-ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/>
- <https://www.ipo.nl/thema-s/vitaal-platteland/natuur/>
- <https://www.ipo.nl/over-het-ipo/organisatie/>
- <https://www.ipo.nl/nieuws/>
- <https://www.ipo.nl/nieuws/volgende-stappen-van-het-rijk-in-de-stikstofaanpak-als-opmaat-transitie-van-het-landelijk-gebied/>
- <https://www.ipo.nl/agenda/>
- <https://www.ipo.nl/agenda/regionale-bijeenkomsten-samen-aan-de-slag-met-volkshuisvesting-regio-s-zuid-holland-en-zeeland/>
- <https://www.ipo.nl/thema-s/ruimtelijke-ontwikkeling-water-en-wonen/lobby/>
- <https://www.ipo.nl/lobby/inbreng-commissiedebat-klimaat-en-energie/>
- <https://www.ipo.nl/media/yvqfo1kx/position-paper-ipo-deskundigenbijeenkomst-omgevingswet-ek-21-december-2021.pdf>
- <https://www.ipo.nl/media/mqujby5s/inbreng-ipo-vng-cd-klimaat-en-energie-15-feb-2023.pdf>