

Documentatie Project UX – Cardan

Inleiding

Ik zou me eerst richten op onderzoek naar cognitieve beperkingen op het toegankelijke web, maar we hebben dat uiteindelijk gescrapt om ons te concentreren op één algemene beperking: visuele beperkingen. Toch ben ik al een begin gestart met het cognitieve onderzoek, en dit document laat zien wat ik tot nu toe heb uitgezocht.

Onderzoek naar cognitieve en neurologische beperkingen

Internet is voor veel mensen een belangrijke bron van informatie en communicatie. Maar niet iedereen kan websites even makkelijk gebruiken. Mensen met cognitieve en neurologische beperkingen kunnen obstakels ervaren bij het begrijpen en navigeren van online inhoud. In dit onderzoek kijken we naar deze beperkingen, welke uitdagingen ze met zich meebrengen en hoe goed UX-design kan helpen om websites toegankelijker te maken.

Wat zijn cognitieve en neurologische beperkingen?

Cognitieve en neurologische beperkingen zijn aandoeningen die invloed hebben op het functioneren van de hersenen en het zenuwstelsel. Dit kan effect hebben op spraak, gehoor, zicht, beweging en begrip. Het betekent echter niet altijd dat iemand minder intelligent is. Mensen met deze beperkingen gebruiken het internet op verschillende manieren, zoals met schermlezers, ondertiteling of vergrotingssoftware.

Voorbeelden van cognitieve en neurologische beperkingen:

- **ADHD:** Moeite met concentreren en snel afgeleid zijn.
- **Autisme (ASD):** Problemen met sociale communicatie en voorspelbare structuren.
- **Leerstoornissen:** Problemen met taal of rekenen, zoals dyslexie of dyscalculie.
- **Psychische aandoeningen:** Stoornissen zoals schizofrenie of angststoornissen die invloed hebben op aandacht en informatieverwerking.
- **Dementie:** Achteruitgang van geheugen en denkvermogen.
- **Multiple Sclerose (MS):** Schade aan de zenuwen, wat kan leiden tot problemen met zicht, beweging en coördinatie.
- **Epilepsie/migraine:** Gevoeligheid voor flitsende beelden of visuele prikkels.

Uitdagingen bij internetgebruik

Mensen met cognitieve en neurologische beperkingen kunnen moeite hebben met:

- Websites met een onduidelijke structuur of ingewikkelde navigatie.
- Lange en moeilijke teksten zonder visuele ondersteuning.
- Bewegende of knipperende content die afleidend of storend is.
- Geluiden die niet kunnen worden uitgeschakeld.
- Websites die niet kunnen worden aangepast aan persoonlijke voorkeuren, zoals lettergrootte of kleurcontrasten.

Door deze obstakels weg te nemen, kunnen meer mensen het internet zonder problemen gebruiken.

Cognitieve vaardigheden en hun rol in internetgebruik

Cognitieve vaardigheden zijn de mentale processen die we dagelijks gebruiken om te leren, denken en problemen op te lossen. Ze spelen een grote rol bij het begrijpen en gebruiken van websites. Belangrijke cognitieve vaardigheden zijn:

- **Aandacht:** Het vermogen om je te concentreren op een taak zonder afgeleid te raken.
- **Geheugen:** Het onthouden en terughalen van informatie, zowel op korte als lange termijn.
- **Inschattingsvermogen:** Beslissingen nemen op basis van mogelijke gevolgen.
- **Taalvaardigheid:** Het begrijpen en gebruiken van geschreven en gesproken taal.
- **Ruimtelijk inzicht:** Weten waar dingen zich bevinden, bijvoorbeeld bij het navigeren door een website.
- **Executieve functies:** Plannen, organiseren en flexibel omgaan met veranderingen.
- **Logisch denken:** Patronen herkennen en informatie analyseren.

Hoe UX Design kan helpen

Een goed ontworpen website kan ervoor zorgen dat informatie makkelijker te verwerken is. Dit helpt niet alleen mensen met cognitieve beperkingen, maar ook anderen, zoals mensen die moe of afgeleid zijn.

Principes voor toegankelijk webdesign:

- **Aandacht verbeteren**
 - Maak de belangrijkste informatie goed zichtbaar.
 - Beperk afleiding door onnodige visuele elementen weg te laten.
 - Gebruik een duidelijke en overzichtelijke lay-out.
- **Geheugen ondersteunen**
 - Bied opties zoals automatisch invullen en wachtwoordbeheer.
 - Zorg voor een consistente en intuïtieve navigatiestructuur.
 - Voeg een "terug" knop toe zodat gebruikers eenvoudig vorige stappen kunnen herhalen.
- **Taalgebruik vereenvoudigen**
 - Gebruik korte zinnen en eenvoudige woorden.
 - Vermijd vakjargon en afkortingen.
 - Gebruik afbeeldingen en diagrammen om tekst te verduidelijken.

- **Flexibele aanpassingen mogelijk maken**

- Ondersteun verschillende manieren van navigeren, zoals toetsenbordbediening en spraakopdrachten.
- Zorg ervoor dat lettergrootte, kleuren en contrasten aangepast kunnen worden.
- Voeg een optie toe om bewegende of knipperende content uit te schakelen.

Toegankelijkheid voor iedereen

Door websites beter af te stemmen op de behoeften van mensen met cognitieve en neurologische beperkingen, wordt het internet toegankelijker en gebruiksvriendelijker voor iedereen. Een goed UX-design zorgt ervoor dat informatie makkelijker te vinden, te begrijpen en te gebruiken is. Dit draagt bij aan een prettige en inclusieve online-ervaring voor alle gebruikers.

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)

De Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) zijn een set van richtlijnen die ontwikkeld zijn om ervoor te zorgen dat webinhoud toegankelijk is voor een breed scala aan gebruikers, inclusief mensen met beperkingen. Het doel van deze richtlijnen is om websites te ontwerpen die iedereen in staat stellen om gemakkelijk toegang te krijgen tot informatie en online diensten, ongeacht hun fysieke of cognitieve mogelijkheden. Door de WCAG te volgen, kunnen ontwikkelaars ervoor zorgen dat hun websites niet alleen gebruiksvriendelijk zijn, maar ook inclusiever voor mensen met visuele, auditieve, motorische of cognitieve beperkingen.

De WCAG zijn richtlijnen die bedoeld zijn om websites toegankelijk te maken voor iedereen, inclusief mensen met verschillende beperkingen. Ze richten zich op vier kernprincipes:

1. **Waarneembaar:** Informatie en gebruikersinterface moeten op een manier worden gepresenteerd die gebruikers kunnen waarnemen. Dit betekent bijvoorbeeld dat tekst moet worden voorgelezen voor mensen met visuele beperkingen en dat audio-inhoud ondertitels moet hebben voor mensen met gehoorbeperkingen.
2. **Bedienbaar:** Gebruikers moeten in staat zijn om de interface gemakkelijk te bedienen. Dit houdt in dat websites eenvoudig te navigeren moeten zijn met toetsenbord, en dat er geen tijdslimieten of ingewikkelde interacties zijn die mensen met motorische beperkingen in de weg staan.
3. **Begrijpelijk:** De inhoud en de bediening moeten begrijpelijk zijn. Dit betekent het gebruik van eenvoudige taal en voorspelbare navigatie. Het helpt ook als websites consistent zijn in hun opmaak en interacties.
4. **Robuust:** De website moet goed functioneren op verschillende apparaten en browsers, en compatibel zijn met hulpmiddelen zoals schermlezers.

Door deze richtlijnen te volgen, kunnen ontwikkelaars websites creëren die voor iedereen toegankelijk zijn, ongeacht hun beperkingen.

Hier is een koppeling van de **best practices** met de relevante WCAG-principes:

1. **Duidelijke en Consistente Navigatie**
 - **WCAG 2.4 (Navigatie)**
 - 2.4.1 Bypass blokken: Zorg ervoor dat gebruikers snel naar belangrijke inhoud kunnen gaan zonder door alles te navigeren.
 - 2.4.3 Focusvolgorde: Zorg ervoor dat de volgorde van navigatie logisch en consistent is.
 - 2.4.4 Linkdoelen: Zorg ervoor dat het doel van een link duidelijk is voor de gebruiker.

2. Eenvoudige Taal en Structuur

- **WCAG 3.1 (Taal van de inhoud)**
 - 3.1.1 Taalinstelling: Zorg ervoor dat de taal van de pagina correct is ingesteld, zodat schermlezers de tekst op de juiste manier kunnen voorlezen.
- **WCAG 3.1.2 (Taal van onderdelen)**
 - Voor gebruikers die meerdere talen gebruiken, kan het nuttig zijn om te zorgen voor tekst die begrijpelijk is door eenvoudiger taalgebruik.

3. Visuele Ondersteuning en Minimalisme

- **WCAG 1.4 (Visuele presentatie)**
 - 1.4.3 Contrasteren: Zorg ervoor dat er voldoende contrast is tussen tekst en achtergrond voor betere leesbaarheid.
 - 1.4.4 Vergroten van tekst: Zorg ervoor dat de tekst kan worden vergroot tot 200% zonder verlies van inhoud of functionaliteit.

4. Flexibiliteit in Gebruik

- **WCAG 2.5 (Gebruik van interface-elementen)**
 - 2.5.3 Toetsenbordbediening: Zorg ervoor dat gebruikers de interface met alleen het toetsenbord kunnen bedienen, zonder dat een muis nodig is.
 - 2.5.4 Deelbare toegang: Geef gebruikers de mogelijkheid om instellingen aan te passen, zoals tekstgrootte of kleurcontrast.

5. Gebruik van Feedback en Bevestigingen

- **WCAG 3.3 (Foutpreventie en herstel)**
 - 3.3.1 Fouten aangeven: Zorg ervoor dat fouten duidelijk worden gemeld aan de gebruiker.
 - 3.3.2 Labelen van formulieren: Zorg ervoor dat formulervelden correct worden gelabeld, zodat gebruikers weten welke informatie zij moeten invoeren.

Interviews

Dit interview is bedoeld om meer inzicht te krijgen in de ervaringen van mensen met cognitieve beperkingen, zoals dyslexie, ADHD/ADD en autisme (ASD), bij het gebruik van internet. We willen begrijpen welke uitdagingen ze tegenkomen bij het navigeren op websites en welke aanpassingen of verbeteringen hen kunnen helpen om het internet gemakkelijker en toegankelijker te maken. Het doel is om te ontdekken hoe digitale toegankelijkheid kan worden verbeterd voor iedereen.

1. Kun je kort uitleggen wat voor soort cognitieve beperking je hebt (bijvoorbeeld dyslexie, ADHD/ADD, of autisme)?

- Hoe merk je dit in je dagelijks leven?
- Hoe beïnvloedt dit je gebruik van internet?

2. Heb je moeite met het gebruiken van websites?

- Wat maakt het moeilijk om bepaalde websites te gebruiken? (Denk hierbij aan bijvoorbeeld lange teksten, kleine lettertypes, of onduidelijke navigatie.)

3. Wat helpt jou om websites makkelijker te gebruiken?

- Zijn er aanpassingen die je maakt om de website gebruiksvriendelijker te maken? Bijvoorbeeld het vergroten van tekst of het aanpassen van de kleuren.
- Gebruik je tools zoals tekst-naar-spraak of vergrootsoftware?

4. Heb je wel eens een website bezocht die je echt moeilijk vond om te begrijpen? Wat was daar precies lastig aan?

- Waren er dingen die afleidend waren, zoals bewegende beelden of veel geluiden?
- Of was de taal te ingewikkeld?

5. Wat zou je willen veranderen aan websites om ze voor jou makkelijker te maken?

- Zijn er specifieke functies die je zou willen zien? Bijvoorbeeld eenvoudige taal, duidelijke knoppen, of extra visuele hulpmiddelen?

6. Gebruik je vaak hulpmiddelen, zoals een schermlezer of vergrootglas, om internet te gebruiken?

- Hoe helpen deze hulpmiddelen je om gemakkelijker te navigeren op websites?

7. Denk je dat websites beter toegankelijk kunnen worden voor mensen met cognitieve beperkingen? Zo ja, hoe zou dat eruitzien?

- Wat voor veranderingen of verbeteringen zouden websites voor jou makkelijker maken?

8. Heb je tips voor mensen die websites maken, zodat deze beter toegankelijk worden voor iedereen, inclusief mensen met een beperking?

- Welke best practices of ideeën heb je voor een gebruiksvriendelijke website?

9. Heb je nog andere dingen die je zou willen delen over je ervaring met internet en digitale toegankelijkheid?

Bronnen

Cognitieve of neurologische beperking. (z.d.). Accessibility.nl.

<https://www.accessibility.nl/verschillende-beperkingen/cognitieve-neurologische-beperking>

Van Brakel, V. (2023, 5 september). UX-design voor mensen met cognitieve beperkingen faciliteren. *Digitaal Toegankelijk*. <https://digitaaltoegankelijk.nl/nieuws/ux-design-cognitieve-beperking/>

Cognitieve beperking. (z.d.). Cardan. <https://www.cardan.com/kennisbank/soorten-beperkingen/cognitieve-beperking>

Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. (2024, 12 december).

<https://www.w3.org/TR/2024/REC-WCAG21-20241212/>

Functionele beperkingen en het gebruik van online diensten - . . . (2025, 18 februari). Accessible Minds. <https://accessibleminds.nl/nieuws/functionele-beperkingen-en-het-gebruik-van-online-diensten>

Initiative, W. W. A. (z.d.). *Introduction to Web Accessibility*. Web Accessibility Initiative (WAI).

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/>

Initiative, W. W. A. (z.d.-b). *Stories of Web Users*. Web Accessibility Initiative (WAI).

<https://www.w3.org/WAI/people-use-web/user-stories/>