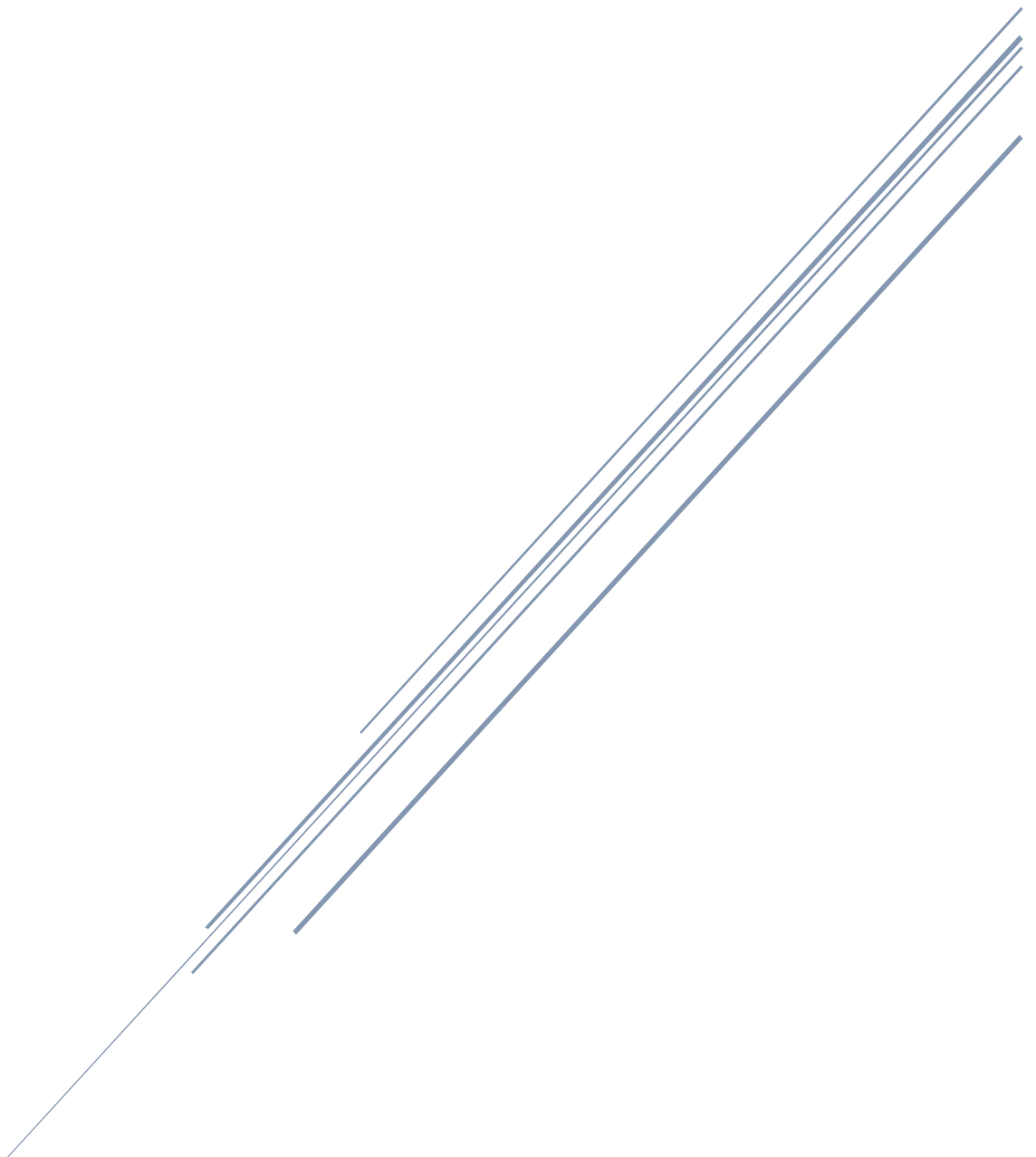


USABILITY ENGINEERING

Usability onderzoek NMBS



Erasmus Hogeschool Brussel

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	3
2	Analysefase	4
2.1	Gebruikersanalyse.....	4
2.1.1	Psychologische kenmerken	4
2.1.2	Kennis en ervaringskenmerken.....	4
2.1.3	Fysieke kenmerken	4
2.1.4	Werk- en taakkenmerken	4
2.2	Taakanalyse.....	4
2.2.1	Beschrijving van de taken	4
2.2.2	Taakkenmerken taak 1	4
2.2.3	Taakkenmerken taak 2	7
2.3	Omgevingsanalyse	9
2.3.1	Fysieke omgeving.....	9
2.3.2	Culturele omgeving.....	9
3	Ontwerpfase	10
3.1	Gebruikerstesten	10
3.1.1	Gebruikers.....	10
3.1.2	Testresultaat	10
3.1.3	Observaties	10
3.1.4	Conclusies	11
3.2	Herontwerp.....	11
3.2.1	Aanpassing 1	11
3.2.2	Aanpassing 2	12
3.2.3	Aanpassing 3	13
3.3	2 ^{de} Iteratie	13
4	Conclusie	14
5	Deliverables.....	15
6	Bronnen.....	16
6.1	Gebruikte tools	16

1 INLEIDING

Voor mijn usability onderzoek heb ik gekozen voor de website van de NMBS. De NMBS is de treinmaatschappij van heel België en daardoor wordt natuurlijk verwacht dat zij een zeer gebruiksvriendelijke website hebben. Ik had al van enkele mensen gehoord dat er een paar dingen verbeterd konden.

2 ANALYSEFASE

2.1 GEBRUIKERSANALYSE

Om een beter inzicht te krijgen op de doelgroep van deze site heb ik een enquête verspreid.

De antwoorden hierop kan je terugvinden door de volgende link te bezoeken:

[Enquête Antwoorden](#)

2.1.1 Psychologische kenmerken

Je gaat altijd naar de website met een duidelijk doel voor ogen. De gebruikers bezoeken deze website om meer informatie te vinden over abonnementen, routes, stations en nog enkele andere zaken. Ze bezoeken deze site ook om eventueel een abonnement of ticket aan te kopen.

De gebruikers bezoeken deze website op vrijwillige basis met een specifiek doel. Er is dus een hoge motivatie aanwezig bij de gebruikers om hun doel te bereiken. Om de gebruikers zich zo positief mogelijk te laten voelen met de website, moeten de doelen gemakkelijk, snel en efficiënt zijn te bereiken. Het gebruikscomfort van de website is dus zeer belangrijk.

2.1.2 Kennis en ervaringskenmerken

De gebruikers van deze site hebben een verschil in scholingsgraad, werkervaring, ... Enkel de gebruikers die het gewoon zijn om met een computer te werken zullen sneller hun doel bereiken dan die zonder enige computerervaring.

2.1.3 Fysieke kenmerken

De gebruikers bevinden zich vooral in de leeftijdscategorie 18 – 25 jaar. De website wordt gebruikt door mannen alsook door vrouwen.

2.1.4 Werk- en taakkenmerken

Om deze site te bezoeken heb je geen specifieke training nodig. De gebruikers bezoeken de site ook soms 1 keer op de maand en andere gebruikers meerdere malen.

2.2 TAAKANALYSE

2.2.1 Beschrijving van de taken

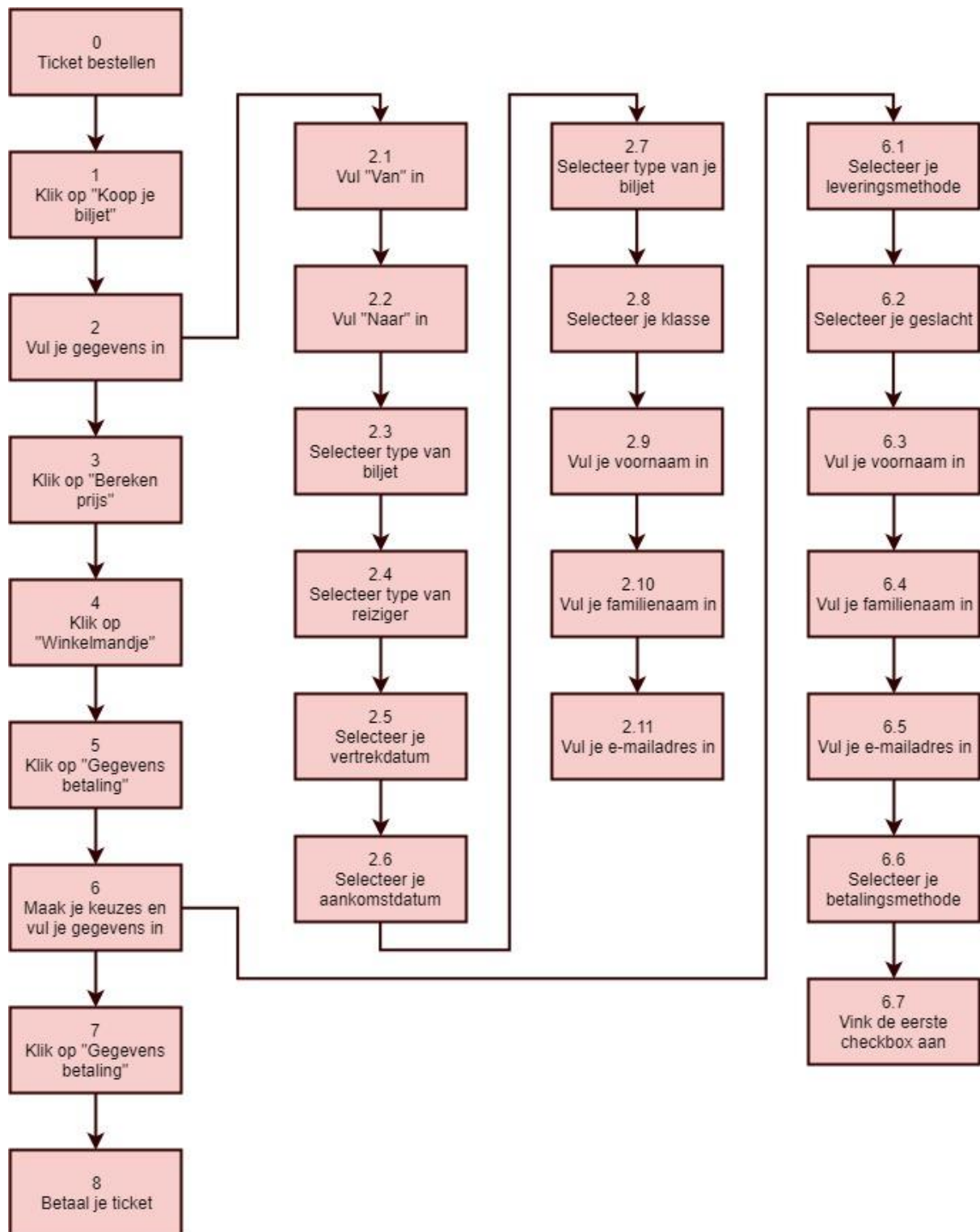
Er zijn een heel deel mogelijke taken die de gebruiker kan doen op de website. Twee hiervan zullen verder uitgewerkt worden, deze zijn:

1. Het aankopen van een treinticket
2. Treinroute opzoeken van het ene station naar het andere

2.2.2 Taakkenmerken taak 1

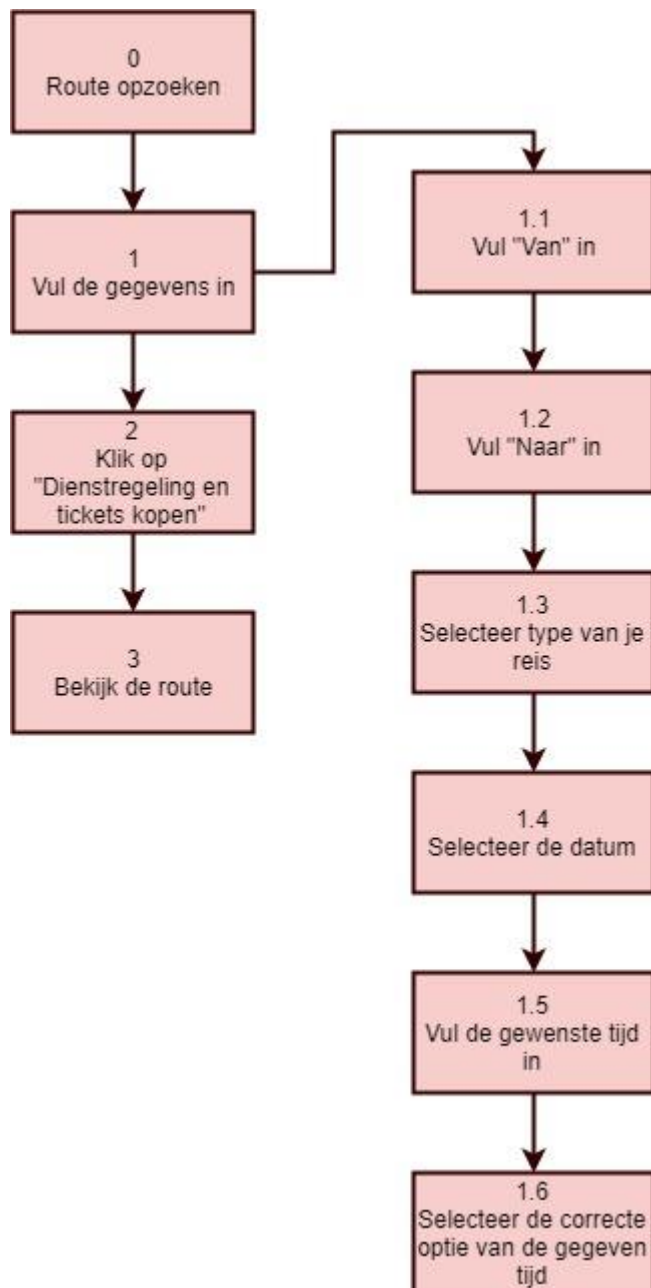
- Belangrijkheid
 - Het aankopen van een treinticket is een primaire taak.
- Tijd
 - De taak is van korte duur. Je moet snel en gemakkelijk een ticket kunnen aankopen via de website.
- Frequentie

- Deze taak heeft een verschillende frequentie. Het kan zijn dat een gebruiker elke dag een ticket nodig heeft en deze taak dus elke dag zal uitvoeren. Er is ook de mogelijkheid dat een gebruiker 1 keer op de maand een ticket zal nodig hebben. Dit hangt af van gebruiker tot gebruiker en is dus niet vast te stellen.
- Continuïteit
 - De taak wordt normaal gezien in 1 keer uitgevoerd. Het kan ook zijn dat door problemen midden in je handeling de website uitvalt of je geen connectie meer hebt tot het internet.
- Moeilijkheidsgraad
 - De gebruiker kan deze taak vlot uitvoeren doordat er met een stappenplan gewerkt wordt. Je hoeft dus enkel iets in te vullen en/of te selecteren om aan het doel van de taak te komen.
- Volgorde
 - De taak wordt altijd in dezelfde volgorde uitgevoerd. Hierbij zijn er geen optionele subtaken. Elke taak die vermeld wordt, zal moeten uitgevoerd worden.
- Taakmodel



2.2.3 Taakkarakteristieken taak 2

- Belangrijkheid
 - Het opzoeken van een treinroute is een primaire taak.
- Tijd
 - De taak is van korte duur. Je moet snel een route kunnen opzoeken via de website.
- Frequentie
 - Deze taak heeft een verschillende frequentie. Sommige gebruikers vinden het handig om op voorhand op te zoeken wanneer hun trein komt. Andere gebruikers willen dan eerder vergelijken met andere manieren van openbaar vervoer of dit wel de snelste, goedkoopste of comfortabelste manier van reizen is.
- Continuïteit
 - De taak wordt normaal gezien in 1 keer uitgevoerd.
- Moeilijkheidsgraad
 - De taak kan onmiddellijk uitgevoerd worden als je op de website komt. Je hoeft hier enkele gegevens in te vullen en je hebt al een zeer gemakkelijk overzicht.
- Volgorde
 - De taak wordt altijd in dezelfde volgorde uitgevoerd. Hierbij zijn er geen optionele subtaken. Elke taak die vermeld wordt, zal moeten uitgevoerd worden.
- Taakmodel



2.3 OMGEVINGSANALYSE

2.3.1 Fysieke omgeving

De gebruikers van de website zullen deze in verschillende omstandigheden gebruiken. Het kan zijn dat een gebruiker de website gebruikt terwijl hij in een druk treinstation zit. Een andere gebruiker kan de website gebruiken terwijl hij thuis rustig achter zijn bureau zit. Het hangt dus af van gebruiker tot gebruiker.

2.3.2 Culturele omgeving

De website is gericht naar mensen van over heel de wereld. De website kan in het Nederlands, Frans, Engels en Duits weergegeven worden. Het taalgebruik van de persoon hangt natuurlijk af van waar hij afkomstig is. Er kan dus een klein verschil zitten in taalgebruik.

In dit onderzoek zal ik de website alleen in het Nederlands gebruiken waardoor de taal geen rol zal spelen.

3 ONTWERPFASE

3.1 GEBRUIKERSTESTEN

3.1.1 Gebruikers

- Isabeau Averhals
 - 17 jaar
 - Student middelbaar onderwijs (Humane wetenschappen)
- Marijke Flies
 - 45 jaar
 - Medisch secretaresse
- Inès Vermeir
 - 19 jaar
 - Student hoger onderwijs (Toegepaste informatica)

3.1.2 Testresultaat

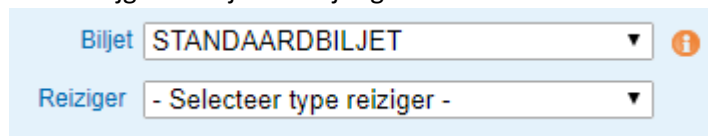
Naam	Locatie	Tijd taak 1	Tijd taak 2
Isabeau Averhals	Woonkamer	1m 37s	0m 36s
Marijke Flies	Keuken	1m 08s	0m 17s
Inès Vermeir			

3.1.3 Observaties

3.1.3.1 Taak 1: Treinticket aankopen

De taak werd vrij snel tot een goed doel gebracht. Al zijn er een paar kleine dingen die opvallen.

1. Bij de keuze van het biljet moet je kiezen wat voor biljet je wilt. In de testen werd er gebruik gemaakt van een standaardbiljet. Nadat deze keuze is gemaakt komt eronder een dropdownmenu waar je het type reiziger moet kiezen. Het is niet echt overzichtelijk dat je dit pas te zien krijgt nadat je het biljet geselecteerd hebt.



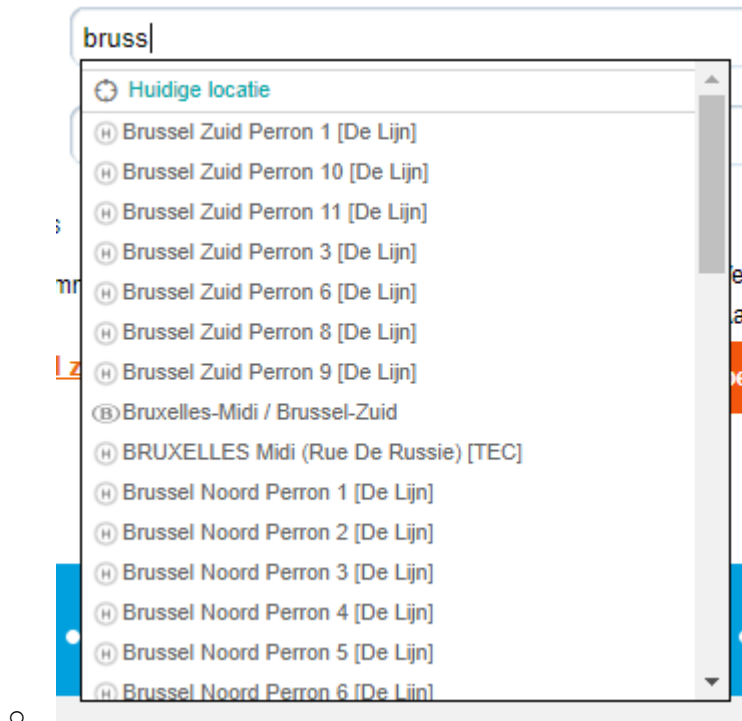
2. Op de pagina waar je je gegevens in verband met de betaling van het ticket moet ingeven bevindt zich ook een klein probleem. Alles wat je moet invullen en aanduiden staat bij alle voorgaande stappen in een lichtblauw kader. Op deze pagina bevinden zich dan opeens 2 checkboxen buiten een lichtblauw kader. Nochtans is 1 van de 2 checkboxen vereist om aan te duiden. Maar dit is niet duidelijk aangetoond.

- ☐ Ik ga akkoord met de verkoopvoorwaarden en de [vervoersvoorwaarden](#)
- ☐ Ontvang onze nieuwsbrief en blijf op de hoogte van promotionele acties

3.1.3.2 Taak 2: Treinroute opzoeken

Deze taak was vrij gemakkelijk en snel uit te voeren. Hier zijn niet echt fouten aan het licht gekomen. Al heb ik uit de enquête een opmerking ontvangen in verband met het opzoeken van routes.

1. Als je de locatie aan het ingeven bent, krijg je altijd een lijst van suggesties eronder. Dit is voor het handiger te maken en overzichtelijker. Nochtans doordat deze lijst ook de perrons van de bussen toont, wordt dit zeer onoverzichtelijk en onlogisch. Als je op de website van de NMBS gaat, de website die voor de treinen in België is gemaakt, is het meest logische dat je eerst suggesties krijgt van de treinstations. Nochtans is dit niet het geval.



3.1.4 Conclusies

We kunnen hieruit afleiden dat sommige onderdelen verduidelijkt moeten worden zodat de gebruiker dit beter opvalt voor de gebruiker.

Alsook zal er een kleine aanpassing moeten gebeuren in het weergeven van suggesties zodat de meest logische manier(en) steeds eerst weergegeven worden.

3.2 HERONTWERP

3.2.1 Aanpassing 1

Nadat je het type van je biljet gekozen hebt, vraagt het welk type reiziger je bent.

Om dit te verduidelijken voor de gebruiker heb ik enkele aanpassingen gedaan:

- Eerst en vooral heb ik de kleur van het woord alsook de kleur binnenin de dropdown naar rood gezet. Dit omdat deze kleur een groot contrast heeft met al de andere dingen er rond en dus zeker goed opvalt.
- Om het nog meer te laten opvallen heb ik beide ook als vetgedrukte tekst gezet.

De combinatie van deze 2 aanpassingen zorgt ervoor dat het veel beter opvalt.

Biljet		Prijs per ticket *
Van: <input type="text" value="Station"/> Naar: <input type="text" value="Station"/> VIA-station toevoegen Datum (dd/mm/jjjj): <input type="text" value="11/01/2018"/> Datum terugreis (dd/mm/jjjj): <input type="text" value="11/01/2018"/> Type: <input type="radio"/> Enkel <input checked="" type="radio"/> Heen en Terug Klasse: <input type="radio"/> 1e klas <input checked="" type="radio"/> 2e klas Persoonsgegevens Een biljet dat je online koopt is altijd op naam. Vul de gegevens in van de persoon die met het biljet zal reizen. Voornaam 1: <input type="text"/> Familiennaam 1: <input type="text"/> + Persoon toevoegen	Biljet: STANDAARDBILJET Reiziger: - Selecteer type reiziger - <ul style="list-style-type: none"> Reizen mogelijk op alle dagen, zonder uurbeperking Enkele reis of heen-en-terug Beschikbaar voor 1ste en 2de klas Voor volwassenen en kinderen tot 12 jaar (enkel in uitzonderlijke gevallen) Niet omruilbaar, niet terugbetaalbaar Voor reizen vanuit, naar of via Brussels Airport - Zaventem wordt de Diabolotoeslag automatisch toegevoegd. Je moet dus geen extra toeslag kopen. Meer info over het standaardbiljet (pdf)	Herbereken prijs

* Heb je een NMBS-code? Hou deze alvast bij de hand. In stap 2 kun je die valideren.

Bereken prijs

3.2.2 Aanpassing 2

De checkboxen op de betaalpagina zijn ook niet duidelijk aangegeven. Nochtans is het vereist om het aan te duiden.

Om dit te verduidelijken heb ik de volgende aanpassingen gedaan:

- Omdat het een vereiste is dat de 1^{ste} checkbox aangeduid wordt, heb ik zoals in alle voorgaande stappen het omkaderd met een lichtblauw kader. Hierdoor weet je dat binnenin dit kader ook een vereiste staat.
- Ik heb ook ter verduidelijking het woordje "Vereist" erachter gezet. Zo weet de gebruiker dat deze optie verplicht is om aan te duiden. Ik had er ook een "*" achter kunnen zetten maar dit zou voor verwarring kunnen zorgen.

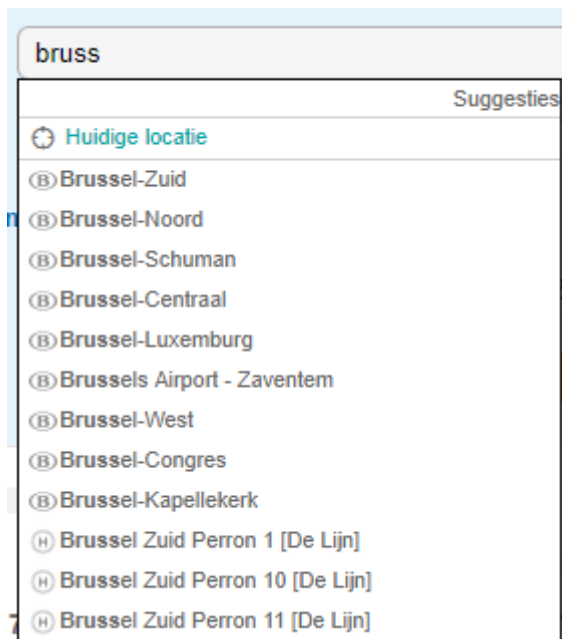
- ☐ Ik ga akkoord met de verkoopvoorwaarden en de [vervoersvoorwaarden](#) (Vereist)
- ☐ Ontvang onze nieuwsbrief en blijf op de hoogte van promotionele acties
- (We verwerken uw persoonlijke gegevens. [Klik hier voor ons privacybeleid.](#))

3.2.3 Aanpassing 3

Als je een locatie ingaf dan kwamen de suggesties met betrekking tot perrons van de bussen eerst in plaats van de stations van de treinen.

Daarvoor heb ik visueel dit aangepast voor de gebruiker. Om dit beter te optimaliseren zal het achterliggende suggestie-algoritme aangepast moeten worden. De aanpassing die ik heb gedaan is:

- Ik heb visueel ervoor gezorgd dat de perrons van bussen achteraan in de lijst komen. Daardoor komen de suggesties met treinstations eerst. Hierdoor krijg je een veel beter overzicht van de treinstations.



3.3 2^{DE} ITERATIE

Ik heb de gebruikers de aanpassingen getoond die ik uitgewerkt had en gevraagd dat ze de testen opnieuw zouden willen doen met de aanpassingen afgeprint naast hun.

De gebruikers vonden met deze aanpassingen het gebruiksgemak een heel stuk beter.

4 CONCLUSIE

De website van de NMBS is vrij goed uitgewerkt al zijn er toch enkele kleine foutjes die toch wel verbeterd worden. Zeker voor een site die elke dag door heel veel mensen gebruikt wordt en voor heel België.

De website doet wat ervan verwacht wordt en is over het algemeen zeer gebruiksvriendelijk.

5 DELIVERABLES

- Antwoorden van de enquête
 - <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1EHur7WW5Wo5vDpOWe9NihiLxmW-fCnH7WT1v3-IRlWg/edit?usp=sharing>
- Link naar de enquête
 - https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdR7xhmFlpMkW6l6UhNKOxyXDDVnUJ2FzkB8qAlPm0MBfBING/viewform?usp=sf_link
- Taakmodel 1
 - <https://drive.google.com/file/d/1ZA9W1pMX4f2yRPnCz2rN8hOKD07QihN/view?usp=sharing>
- Taakmodel 2
 - <https://drive.google.com/file/d/1XehVvH1X2KbHuCt24zEGeENBLH38TNnh/view?usp=sharing>
- Gebruikerstesten
 - https://drive.google.com/drive/folders/13oSx_w9XBoHAQPSkEbi89WYKfGYijU2V?usp=sharing
 - Link hierboven kopiëren i.p.v. ctrl + kliks

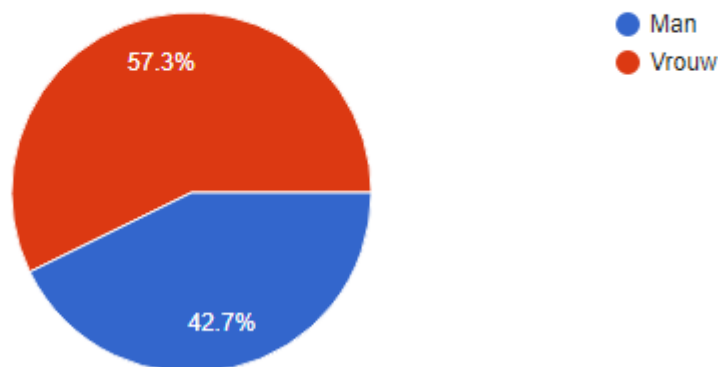
6 BRONNEN

6.1 GEBRUIKTE TOOLS

- Voor mijn gebruikerstesten op te nemen heb ik gebruik gemaakt van Open Broadcaster Software (OBS).
 - <https://obsproject.com/>
- Om mijn bestanden te delen heb ik gebruik gemaakt van Google Drive.
 - <https://drive.google.com/>
- De website waarover het ging in dit usability onderzoek.
 - <http://nmbs.be/>
 - <http://www.belgianrail.be/nl>
- Enquête naar de doelgroep van NMBS-Website

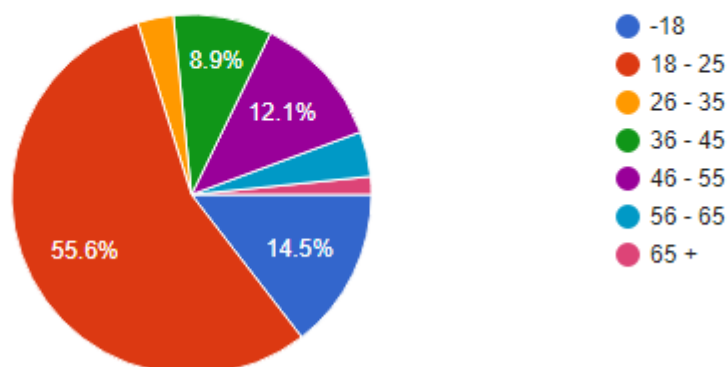
Wat is uw geslacht?

124 responses



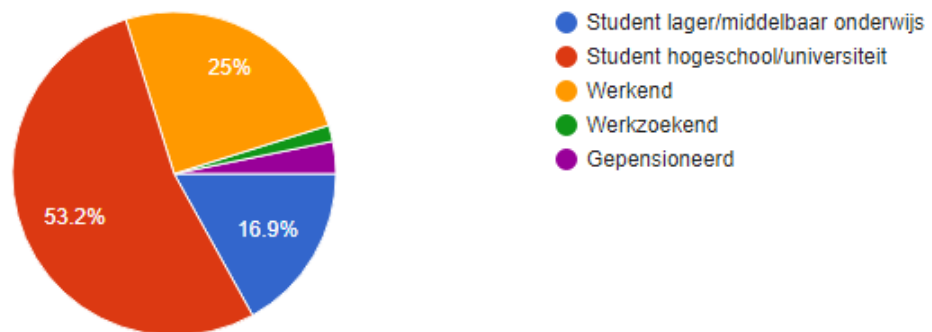
Tot welke leeftijdscategorie behoort u?

124 responses



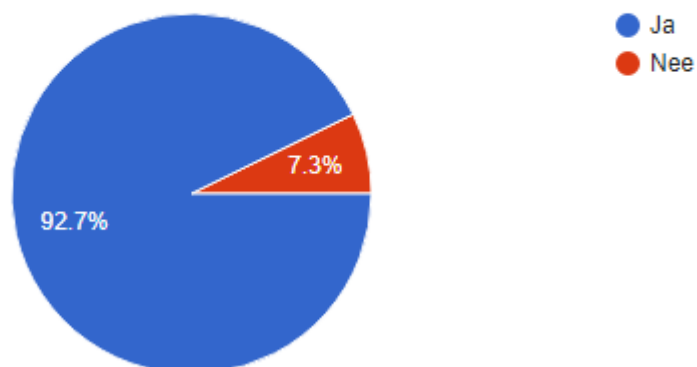
Duid aan wat van toepassing is op u.

124 responses



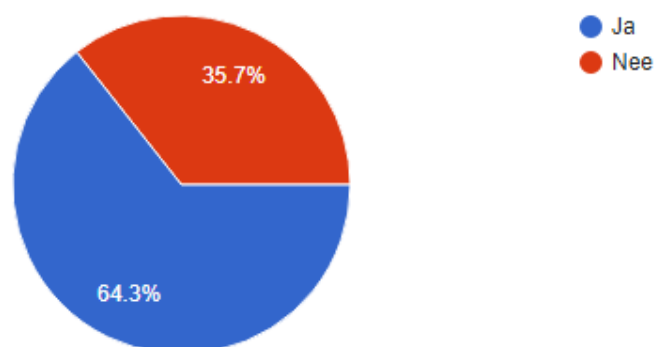
Hebt u al gebruik gemaakt van de website van de NMBS?

124 responses



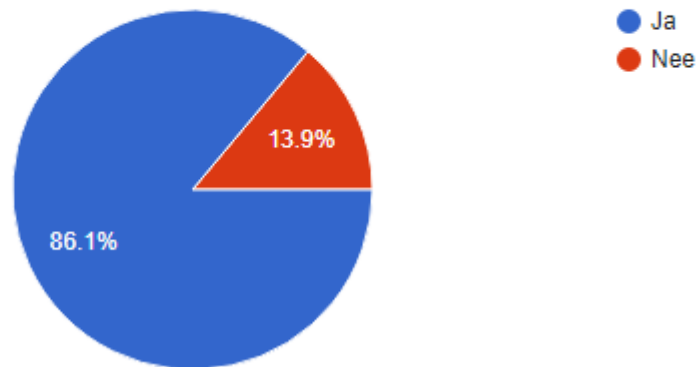
Hebt u de website al eens gebruikt om een ticket/abonnement aan te kopen?

115 responses



Hebt u de website al eens gebruikt om informatie over abonnementen/tickets op te zoeken?

115 responses



Hebt u de website al eens gebruikt om een treinroute op te zoeken?

115 responses

