

# Usability van Wikipedia editors

---

Een vergelijkend onderzoek naar usability bij de Wikitext editor en Visual editor

Bachelor's thesis in Information Science

Radboud University Nijmegen

Stan Philipsen  
Informatiekunde  
3035921  
Juli 2015

Begeleider:  
Louis Vuurpijl

## 1 Inhoudsopgave

---

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Usability van Wikipedia editors .....           | 1  |
| 1.1    Introductie.....                         | 3  |
| 2    Theoretisch kader .....                    | 4  |
| 2.1    Wat is Wikipedia?.....                   | 4  |
| 2.1.1    Wie gebruiken Wikipedia? .....         | 4  |
| 2.1.2    Wie bewerken Wikipedia? .....          | 4  |
| 2.1.3    Waarom bewerken mensen Wikipedia?..... | 5  |
| 2.2    De verschillende editors.....            | 6  |
| 2.2.1    De Wikitext editor .....               | 6  |
| 2.2.2    De Visual editor .....                 | 7  |
| 2.3    Gebruiksvriendelijkheid .....            | 8  |
| 2.3.1    Usability .....                        | 8  |
| 2.4    Methoden om satisfaction te meten .....  | 9  |
| 2.4.1    SUMI.....                              | 9  |
| 2.4.2    Attrakdiff .....                       | 9  |
| 2.4.3    System Usability Scale (SUS) .....     | 10 |
| 3    Methode.....                               | 10 |
| 3.1    Hypothese .....                          | 10 |
| 3.1.1    Variabelen .....                       | 10 |
| 3.2    Testopstelling .....                     | 10 |
| 3.2.1    Selectie proefpersonen .....           | 11 |
| 3.2.2    Indeling experiment.....               | 11 |
| 3.2.3    Vooraf aan het experiment.....         | 11 |
| 3.2.4    Taken.....                             | 12 |
| 3.2.5    Meten.....                             | 12 |
| 4    Onderzoeksresultaten .....                 | 16 |
| 4.1    Learnability.....                        | 16 |
| 4.2    Few and non-catastrophic errors .....    | 18 |
| 4.3    Subjective satisfaction.....             | 20 |
| 4.4    Observaties .....                        | 22 |
| 4.4.1    Maken van koppelingen.....             | 22 |
| 4.4.2    Herstellen van fouten .....            | 22 |
| 4.4.3    Oriëntatie .....                       | 22 |
| 4.4.4    Editor openen .....                    | 22 |
| 4.4.5    Notatie URL.....                       | 23 |

|   |                                    |    |
|---|------------------------------------|----|
| 5 | Conclusie .....                    | 23 |
| 6 | Discussie en verder onderzoek..... | 25 |
| 7 | Literatuur.....                    | 26 |

## 1.1 Introductie

Wikipedia is een online encyclopedie gemaakt door haar eigen gebruikers. Iedereen kan pagina's aanpassen, aanmaken of verwijderen. Mensen die bijdragen aan de website leveren worden "*Wikipedians*" genoemd. De website is uitgegroeid tot een van de populairste websites op het internet.<sup>i</sup>

In de praktijk blijkt echter dat slechts een klein gedeelte van de gebruikers van Wikipedia daadwerkelijk wijzigingen maakt aan de website.<sup>ii</sup> Het aantal Wikipedians is de afgelopen jaren gestaag gedaald.<sup>iii</sup> Voor een succesvol project is echter een continue instroom van nieuwe gebruikers noodzakelijk om het project in leven te houden.<sup>iv</sup>

Nieuwe Wikipedians moeten leren omgaan met de software die gebruikt wordt om bewerkingen uit te voeren. Uit onderzoek blijkt dat angst bij het gebruik van wiki's en de gebruikservaring sterk gecorreleerd zijn. Mensen die zich niet prettig voelen bij het bewerken van wiki's zijn minder positief over hun ervaring met de gebruikte software. Verder blijkt dat angst voor het gebruik van de software zorgt dat deze ook daadwerkelijk minder gebruikt wordt.<sup>v</sup> Wanneer de software ook daadwerkelijk minder gebruikt wordt zal er minder tijd worden besteed aan het bijdragen aan Wikipedia. Dit kan ten koste gaan van de kwaliteit. Een goede gebruikservaring is dus belangrijk voor Wikipedia.

De huidige editor die als standaard gebruikt wordt is de Wikitext editor (afbeelding 1). Deze toont gebruikers

zowel de daadwerkelijke inhoud als de 'tags'

die gebruikt worden voor de opmaak. De Wikimedia Foundation werkt aan een opvolger, de Visual Editor (afbeelding 2). Deze nieuwe editor is een zogenaamde WYSIWYG-editor, What



You See Is What You Get. Het toont de gebruiker direct hoe het document er uit komt te zien. De gebruiker ziet geen ‘tags’ of andere code meer. Het idee achter deze nieuwe editor is dat deze voor nieuwe gebruikers eenvoudig te gebruiken is.

Vanuit de community rondom Wikipedia is er echter veel kritiek op de nieuwe editor<sup>vi</sup>. De discussie gaat er voornamelijk om welke editor er als standaard ingesteld moet gaan worden. Dit zal daarmee dus de editor zijn waar nieuwe gebruikers het eerste mee in aanraking komen. De community heeft een sterke voorkeur voor de huidige Wikitext editor.

In dit onderzoek zal vergeleken worden hoe de Wikitext Editor en de nieuwe Visual Editor presteren wanneer deze gebruikt worden door mensen zonder eerdere ervaring met het bewerken van Wikipedia.

## 2 Theoretisch kader

---

### 2.1 Wat is Wikipedia?

De term wiki verwijst naar een computersysteem dat het voor een groep gebruikers mogelijk maakt een groep van gelinkte websites aan te maken en te bewerken<sup>vii</sup>. Een van de bekendste voorbeelden is Wikipedia. Wikipedia is opgericht in 2001 door Jimmy Wales en Larry Sanger. Het is een online encyclopedie gemaakt door en voor haar gebruikers. Gebruikers kunnen de encyclopedie kosteloos bekijken. De volledige encyclopedie is onder een vrije licentie verkrijgbaar.

Wikipedia is beschikbaar in verschillende talen. De versie met het grootste aantal artikelen is de Engelstalige versie. Deze versie kent bijna 5 miljoen pagina's.

#### 2.1.1 Wie gebruiken Wikipedia?

Wikipedia is een van de meest gebruikte websites ter wereld. In de VS zijn er zes websites die vaker bezocht worden.<sup>viii</sup> Per maand ontvangt de site zo'n 450 miljoen unieke bezoekers. Het grootste deel daarvan, zo'n 160 miljoen, is afkomstig uit Europa. Deze bezoekers zorgen samen voor meer dan 20 miljard pageviews per maand. Zo'n 83.000 unieke bezoekers maken minstens 5 bewerkingen per maand aan de website. Dat is minder dan 1 op de 5000 gebruikers.<sup>ix</sup>

In 2010 gebruikte 53 procent van de Amerikanen Wikipedia. De sterkste indicator voor gebruik van Wikipedia bij gebruikers in de VS is het opleidingsniveau. Hoger opgeleiden maken significant meer gebruik van Wikipedia dan lager opgeleiden. Verder is Wikipedia voornamelijk populair bij jongvolwassenen, van die groep gebruikt 62 procent de website.<sup>x</sup>

#### 2.1.2 Wie bewerken Wikipedia?

Wikipedians bestaan uit een specifieke groep mensen. Zo blijkt dat 84 procent van de Wikipedians man is.<sup>xi</sup> Vrouwelijke Wikipedians blijken verder meer introvert dan vrouwelijke niet-Wikipedians.<sup>xii</sup> Wikipedians blijken minder open en minder 'agreeable' te zijn op de vijf

persoonlijksheidsdimensies. Verder zijn de meeste Wikipedians jong en handig met computers. 72 procent is jonger dan 40 jaar.<sup>xiii</sup>

### 2.1.3 Waarom bewerken mensen Wikipedia?

De motivatie voor bewerkers van Wikipedia kan op verschillende vlakken gezocht worden. Ten eerste is de vraag of de motivatie uit een interne of een externe bron afkomstig is. Een interne motivatie is motivatie gedreven door plezier gehaald uit de taak zelf. De motivatie is dus niet afkomstig uit een doel dat bereikt moet worden. De weg er naartoe is het daadwerkelijke doel.<sup>xiv</sup>

Externe motivatie is gebaseerd op factoren buiten de activiteit zelf. De motivatie komt dus niet uit de activiteit maar uit een factor daarbuiten. De activiteit is dus een middel om een ander doel te bereiken.<sup>xv</sup>

Als eerste voorbeeld nemen we piano spelen. Deze activiteit kan door zowel interne als externe motivatie gedreven worden. Piano spelen als hobby is een duidelijk voorbeeld van een interne motivatie. De motivatie is afkomstig uit interne factoren. Bijvoorbeeld omdat je de muziek zelf prettig vindt, of het leuk vindt om een nieuw liedje te leren spelen. Externe motivatie kan hier bestaan uit bijvoorbeeld geld verdienen. Een professionele pianist speelt om geld te verdienen. De motivatie is dus het loon dat met de activiteit verdiend wordt. Vaak worden deze typen motivaties gecombineerd, bijvoorbeeld als een pianist het leuk vindt om een stuk te spelen, maar hier tevens geld mee verdient.

Wikipedia kent enkele externe motivaties, bijvoorbeeld badges die gebruikers met veel bewerkingen kunnen halen. Deze blijken echter nauwelijks invloed te hebben op het delen van informatie. Veruit de belangrijkste motivatie is gebaseerd op interne factoren.<sup>xvi</sup>

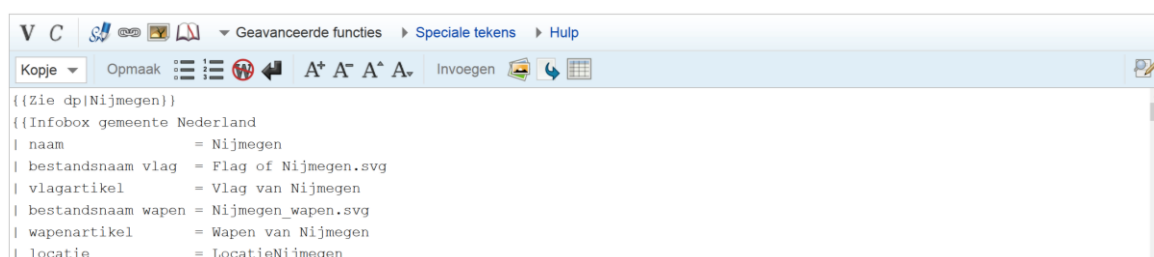
Zo'n interne factor is bijvoorbeeld satisfaction. Satisfaction heeft een sterke invloed op het verder gaan met het bewerken van Wikipedia. In onderzoek van Lai, Cheng-Yu, en Heng-Li Yang dat commitment, subjective task value en procedural justice vervolgens weer grote invloed hebben op de ervaren satisfaction.<sup>xvii</sup>

Een andere factor om bij te dragen aan Wikipedia kan voortkomen uit een zekere politieke wens. Zo ontstaan er regelmatig zogenaamde 'edit wars' waarbij verschillende partijen hun mening als feit op Wikipedia proberen te presenteren. Bijvoorbeeld het artikel over het Krim. Is dit een onderdeel van Oekraïne, Rusland of een zelfstandig land. Ook valt te denken aan het aanpassen van wetenschappelijke artikelen om zo de eigen mening of eigen onderzoek kracht bij te zetten.

## 2.2 De verschillende editors

### 2.2.1 De Wikitext editor

De Wikitext editor is het programma dat standaard gebruikt wordt bij het bewerken van Wikipedia door alle gebruikers op de Engelstalige en Nederlandstalige versie van Wikipedia. Het programma bevat aan de bovenkant een toolbar met enkele veelgebruikte functies. In het tekstvak staat de tekst van de pagina samen met de code die gebruikt wordt om de pagina van opmaak te voorzien. Deze code is ook wel bekend onder de naam Wiki Markup, Wikitext of Wikicode. Wanneer de knoppen op de toolbar gebruikt worden komt er wikicode te staan in de editor. De code dient op de juiste plek ingevoegd te worden. De Wikicode en de inhoud lopen door elkaar heen. Deze editor is daarmee geen WYSIWYG-editor.



Wikitext editor

### 2.2.2 De Visual editor

In 2011 beschrijft de Wikimedia Foundation (WMF) in haar vijfjarenplan de belangrijkste punten waar de komende jaren aan gewerkt moet gaan worden. De afname van het aantal bewerkers wordt als een van de grootste bedreiging voor Wikipedia genoemd<sup>xviii</sup>. In het document worden verder enkele suggesties gedaan om de participatie aan het project te vergroten. Zo stelt de WMF dat er gewerkt gaat worden aan verbeterde tools om het bewerken makkelijker en leuker te maken. Het resultaat daarvan is de Visual Editor. De visual editor kan door een ingelogde gebruiker als standaard ingesteld worden. Vanaf dan zal bij elke bewerking deze in plaats van de Wikitext editor gebruikt worden. Zonder gebruikersaccount kan de standaardinstelling alleen per sessie aangepast worden.

Indien de Visual Editor als standaard ingesteld is ziet de gebruiker zowel een knop 'bewerken' als een knop 'brontekst bewerken'. Met die laatste knop kan de gebruiker alsnog direct de Wikitext editor gebruiken.

De Visual Editor is in tegenstelling tot de Wikitext Editor wel een WYSIWYG-editor. Dat betekent dat de gebruiker meteen het eindresultaat voor zich ziet. De gebruiker ziet geen opmaakcode zoals Wiki Markup. De editor is voorzien van knoppen voor de meest gebruikte functies.

Voor sommige functies is geen knop beschikbaar. Daardoor kan sommige geavanceerde opmaak lastig of helemaal niet bewerkt worden met deze nieuwe editor. Er wordt gewerkt aan het beschikbaar maken van zo veel mogelijk functies waardoor de editor op alle pagina's bruikbaar zou moeten worden.



Wikitext editor

## 2.3 Gebruiksvriendelijkheid

### 2.3.1 Usability

Usability, ofwel gebruiksvriendelijkheid is gedefinieerd in ISO standaard 9241. Als definitie wordt gegeven: "The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use." Ofwel, de mate waarin een product gebruikt kan worden door specifieke gebruikers om bepaalde doelen effectief, efficiënt en naar tevredenheid uit te kunnen voeren.

Deze definitie spreekt dus over effectiviteit, efficiëntie en tevredenheid. Hoe deze zaken precies gemeten kunnen worden valt buiten deze ISO-standaard.

Een meer praktische opzet hanteert Jakob Nielsen in zijn boek 'Usability Engineering'.<sup>xix</sup> Nielsen beschrijft vijf criteria voor usability. Het gaat om learnability, efficiency of use, memorability, few and noncatastrophic errors en subjective satisfaction.

#### 2.3.1.1 Learnability

Volgens Nielsen gaat de factor learnability over de eenvoud waarmee het product te gebruiken is voor mensen die geen eerdere ervaring met het product hebben. Daarmee is zijn definitie anders dan die van sommige andere onderzoekers.<sup>xx</sup> Learnability gaat volgens Nielsen over de initial user experience.<sup>xxi</sup> Hij kijkt bij learnability dus niet naar het volledige leerproces, maar slechts naar de eerste ervaring. Nielsen stelt dat learnability eenvoudig meetbaar is door gebruikers taken uit te laten voeren die ze nog niet eerder uitgevoerd hebben. De tijd die het de gebruikers kost om bepaalde taken uit te voeren geeft aan hoe het gesteld is met de learnability.

#### 2.3.1.2 Efficiency of use

Efficiëntie geeft aan hoe gebruikers omgaan met het product op het moment dat ze er reeds bekend mee zijn. Ook hier is de tijd die het kost om bepaalde taken uit te voeren een goede indicatie. Gebruikers die ervaren zijn met een product en weten wat ze uit willen voeren moeten dit snel kunnen doen. Het kiezen van ervaren gebruikers kan lastig zijn. Zo kun je er voor kiezen gebruikers zelf aan te laten geven of ze al dan niet ervaren zijn. Een andere mogelijkheid is ervaring baseren op de ervaring met een bepaalde taak.

#### 2.3.1.3 Memorability

Volgens Nielsen geeft memorability aan hoe goed een bepaald ontwerp presteert nadat een gebruiker het voor een zekere periode niet gebruikt heeft. Memorability richt zich volgens Nielsen voornamelijk op de casual gebruikers. Deze gebruiken de software zo nu en dan, waardoor het belangrijk is de manier van gebruiken te onthouden. Memorability is op twee manieren te testen. Een manier is het uitvoeren van taken door proefpersonen die de taak in het verleden eerder uitgevoerd hebben. De memorability wordt bepaald door te kijken in hoeverre de proefpersonen zich bepaalde handelingen die voor de taak van belang zijn kunnen herinneren. De andere mogelijkheid is een test uitvoeren met gebruikers die het systeem nog niet gebruikt hebben. Zij zullen dan aan het einde van het experiment vertellen wat hen is bijgebleven over de software.



#### 2.3.1.4 Few and noncatastrophic errors

Het aantal fouten dat de gebruiker maakt en de ernst van de fouten. Een fout is daarbij elke actie die de gebruiker niet richting het beoogde doel beweegt. Kleine fouten die de gebruiker ook meteen weer oplost zijn niet per se erg. Wel beïnvloeden deze fouten de efficiency of use, het kost namelijk tijd de fout weer te herstellen.

#### 2.3.1.5 Subjective satisfaction

Satisfaction kan op twee verschillende manieren gemeten worden. In sommige onderzoeken is gekeken naar de lichamelijke reactie van proefpersonen op bepaalde systemen. Zo kan bijvoorbeeld de hoeveelheid stress die ervaren wordt gemeten worden. Dit geeft een objectief beeld van de hoeveelheid stress die ervaren wordt. Zulke onderzoeken zorgen in veel gevallen echter zelf al voor stress door meetapparatuur die op de proefpersoon zelf aangebracht wordt. Verder is deze manier van meten erg duur en tijdsintensief.

De meest gebruikte methode om de satisfaction met een bepaald systeem te meten bestaat uit vragenlijsten. Ondanks dat het invullen van vragenlijsten behoorlijk subjectief kan zijn lijkt dat bij het meten van satisfaction niet zo'n groot probleem. Het gaat er hier immers om hoe de proefpersoon het gebruik ervaren heeft. Door de resultaten van verschillende gebruikers samen te voegen en gemiddelden te berekenen krijg je een objectieve score van iets subjectiefs als satisfaction.

### 2.4 Methoden om satisfaction te meten

Er zijn vele verschillende manieren om satisfaction te meten. In dit hoofdstuk worden drie veelgebruikte methoden besproken.

#### 2.4.1 SUMI

SUMI bestaat uit een lijst van 50 vragen die de proefpersonen invullen na gebruik van de te testen software. De vragenlijst geeft een eindscore op vijf verschillende gebieden, namelijk efficiency, affect, helpfulness, control en learnability. Op elk van deze gebieden wordt een eindscore gegeven, samengevat in één cijfer. Deze cijfers kunnen tussen verschillende producten met elkaar vergeleken worden. De resultaten zijn in verschillende onderzoeken geverifieerd. Verder is SUMI beschikbaar in verschillende talen waaronder het Nederlands.

Het nadeel van SUMI is dat de methode alleen commercieel verkrijgbaar is. Verder is deze vragenlijst met 50 vragen langer dan alternatieven.

#### 2.4.2 Attrakdiff

Deze methode bestaat ook uit een vragenlijst in te vullen door de proefpersoon. Attrakdiff is ook een kwantitatieve test. Het geeft net als SUMI cijfers op enkele verschillende gebieden, met name op pragmatisch en hedonistisch gebied. Ook dit onderzoek levert geen kwalitatieve gegevens op. Deze methode is erg populair bij het testen van de 'user experience'.<sup>xxii</sup>

Attrakdiff geeft geen resultaten over de daadwerkelijke ervaring met een product. Het geeft een resultaat over hoe een gebruiker zelf vindt dat de ervaring met een product was. Attrakdiff is gratis te gebruiken en beschikbaar in het Engels en het Duits.

#### 2.4.3 System Usability Scale (SUS)

De System Usability Scale is een vragenlijst ontwikkeld door J. Brooke in 1996.<sup>xxiii</sup> De vragenlijst bevat tien vragen die allemaal beantwoord worden op een 7-punts likertschaal. De vragenlijst is grondig getest en geverifieerd in verschillende onderzoeken. SUS was oorspronkelijk bedoeld om alleen ease-of-use te meten. Uit onderzoek blijkt dat de score die SUS oplevert tevens satisfaction meet. Verder meten vraag 4 en 10 de learnability en de overige acht vragen geven een score voor usability.

SUS is gratis te gebruiken. Er is ook een Nederlandstalige versie beschikbaar. Deze is echter minder grondig getest en geverifieerd dan de officiële Engelstalige versie.

## 3 Methode

---

### 3.1 Hypothese

***De usability met de nieuwe Visual Editor is beter dan de usability met de oude Wikitext editor bij nieuwe gebruikers.***

#### 3.1.1 Variabelen

| Theoretische variabele                       | Indicator                      | Empirische variabele                 |
|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Usability bij nieuwe bewerkers van Wikipedia | Learnability                   | Tijd voor het uitvoeren van de taken |
|                                              | Few and noncatastrophic errors | Aantal fouten                        |
|                                              | Subjective satisfaction        | System Usability Scale (SUS)         |

In dit onderzoek zullen slechts drie indicatoren van usability gemeten worden. Er wordt niet gekeken naar memorability en efficiency of use. Deze keuze is gemaakt omdat er specifiek gericht wordt op de ervaring voor nieuwe gebruikers. Memorability wordt pas van belang als een gebruiker een product meerdere keren gebruikt. De gebruiker kan zich dan handelingen herinneren, zelfs als deze het product een tijd niet gebruikt heeft. Efficiency of use geeft aan hoe snel een ervaren gebruiker een taak uit kan voeren. Omdat er hier naar beginnende gebruikers gekeken wordt is efficiency of use niet relevant voor dit onderzoek.

### 3.2 Testopstelling

Voor het experiment zal een Wikipedia-omgeving worden nagebootst. Op deze manier wordt voorkomen dat een artikel er anders uitziet bij verschillende proefpersonen. Verder wordt op deze manier voorkomen dat de uitgevoerde wijzigingen op de echte Wikipedia

komen te staan. De wijzigingen zijn namelijk bedoeld voor het testen van de software, dus niet voor het verbeteren van Wikipedia.

Mediawiki, de software achter wiki's zoals Wikipedia is vrij beschikbaar onder een GPLv2-licentie. Dat houdt in dat de software niet alleen gratis maar ook open-source is. De software zal op een lokale pc geïnstalleerd worden waarna deze lokale pc dienst doet als server. De computer van de proefpersoon zal een verbinding maken met de server. Zodoende kan de gebruiker vanuit de eigen browser gebruik maken van de software.

### 3.2.1 Selectie proefpersonen

Voor het experiment zullen tien proefpersonen gezocht worden. De tien proefpersonen worden gezocht onder gebruikers van Wikipedia die niet eerder gegevens op een Wiki bewerkt hebben.

### 3.2.2 Indeling experiment

De proefpersonen worden willekeurig in twee even grote groepen van vijf proefpersonen ingedeeld. Beide groepen voeren het experiment twee keer uit, één keer met elke editor. Eén groep zal eerst gebruik maken van de Wikitext editor, de andere groep gebruikt eerst de Visual editor, zoals in onderstaand schema weergegeven. Dezelfde bewerkingen worden twee keer uitgevoerd. Eén keer met elke editor.

|                | <b>Wikitext Editor</b> | <b>Visual Editor</b> |
|----------------|------------------------|----------------------|
| <b>Groep A</b> | 1                      | 2                    |
| <b>Groep B</b> | 2                      | 1                    |

### 3.2.3 Vooraf aan het experiment

Vooraf zal de gebruiker ingelogd worden met een account bedoeld voor testdoeleinden. De gebruiker hoeft dus zelf geen account meer aan te maken of in te loggen. Verder wordt vooraf de standaardeditor ingesteld. De gebruiker kiest dus niet welke editor er gebruikt wordt.

De proefpersoon wordt geïnformeerd over het onderzoek. Verder wordt er verteld hoe de gebruiker het bewerken kan starten. Wanneer de proefpersoon de Visual Editor gebruikt wordt er gekozen voor de knop 'bewerken'. Voor de Wikitext Editor wordt de knop 'brontekst bewerken' gebruikt. Deze staan direct naast elkaar.

### 3.2.4 Taken

Beginnende editors bij Wikipedia maken voornamelijk kleine wijzigingen.<sup>xxiv</sup> Ze voelen een bepaalde weerzin bij het maken van grotere wijzigingen zoals het volledig herschrijven van een artikel.

De proefpersonen zullen de volgende taken uitvoeren

- 1.1 Toevoegen van tekst.
- 1.2 Koppeling naar ander artikel maken.
- 1.3 Bewerken van een tabel
- 2.1 Opsomming maken
- 2.2 Koppeling naar een externe website aanmaken
- 2.3 Onderschrift toevoegen bij afbeelding
- 3.1 Tekst toevoegen
- 3.2 Koppeling naar ander artikel maken
- 3.3 Aanpassen informatiekader

Bovenstaande taken kunnen worden ingedeeld in de volgende drie categorieën:

- 1. Tekst toevoegen (1.1; 3.1)
- 2. Koppelingen aanmaken (1.2; 2.2; 3.2)
- 3. Geavanceerde opmaak (1.3; 2.1; 2.3; 3.3)

Er wordt hier gericht op beginnende Wikipedia-editors. Deze voeren vaak relatief kleine bewerkingen uit. Daarom is er voor gekozen de taken te richten op het toevoegen en aanpassen van relatief simpele gegevens.

Bij het maken van links wordt zowel gekeken naar zowel het toevoegen van interne als het toevoegen van externe links. Interne links verwijzen direct naar een ander Wikipedia-artikel. Externe links gaan naar een andere website.

Onder 'geavanceerde opmaak bewerken' worden handelingen verstaan die gaan over speciale vormen van tekst. Het gaat concreet om het wijzigen van een tabel, het aanmaken van een onderschrift bij een afbeelding en het aanpassen van een informatiekader. Dit specifieke informatiekader is gemaakt met behulp van een sjabloon.

Na elke taak wordt het document opgeslagen. De gebruiker is vooraf geïnstrueerd over het teruggaan naar de bewerkenpagina om de volgende taak uit te kunnen voeren.

### 3.2.5 Meten

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe de verschillende indicatoren gemeten zullen worden.

#### 3.2.5.1 Learnability

Tijdens het onderzoek zal de tijd bijgehouden worden die nodig is voor het uitvoeren van de taken. De scores worden per taak en per proefpersoon apart genoteerd. De tijd zal worden gemeten vanaf het moment dat de gebruiker de editor opent tot het moment dat de gebruiker aangeeft klaar te zijn.

Indien het de gebruiker niet lukt een bepaalde taak te voltooien zal dit apart genoteerd worden. De tijd wordt dan niet meegenomen om de learnability te meten. Wel wordt er een aparte vermelding van gemaakt.

#### 3.2.5.2 Few and noncatastrophic errors

Het aantal fouten wordt berekend aan de hand van het aantal keren dat de pagina opgeslagen wordt maar het gewenste resultaat niet behaald is. Ook de keren waarop de gebruiker kiest om het resultaat van zijn bewerkingen te bekijken ('Toon bewerkingen ter controle') tellen mee. De gebruiker zal de pagina dan opnieuw moeten bewerken om alsnog het gewenste resultaat te behalen. Kleine fouten die de gebruiker direct zelf verbetert tellen niet mee als error en zullen dus geen negatief effect hebben op het aantal fouten dat geteld wordt. Omdat het verbeteren wel tijd kost gaat dit wel ten koste van de learnability.

Sommige fouten zijn erger dan andere. Wanneer de gebruiker bijvoorbeeld een fout maakt maar deze direct zelfstandig weer op kan lossen is dat minder erg dan wanneer de gebruiker de fout niet zelf op kan lossen. Fouten die de gebruiker later zelf oplost tellen mee als een halve fout. Verder kan het ook gebeuren dat een gebruiker zich niet bewust is van een fout. In dat geval zal de fout niet verbeterd worden en zal deze blijven bestaan. Daarom wordt tijdens het experiment een onderscheid gemaakt tussen fouten die niet hersteld worden omdat de gebruiker ze niet opmerkt of niet kan verbeteren, en andere fouten die de gebruiker wel verbetert. Voor de eerste categorie wordt één fout geteld. De tweede categorie telt als een halve fout.

Een voorbeeld is het invoegen van een link. De gebruiker kan kiezen voor een interne of een externe links voor respectievelijk een link naar een ander Wikipedia-artikel en een link naar een andere website buiten Wikipedia. Als de gebruiker er voor kiest een interne link aan te maken maar de link laat verwijzen naar een url gaat het fout. Er wordt een link aangemaakt maar deze verwijst dan naar bijvoorbeeld [nl.wikipedia.org/wiki/www.url.nl](http://nl.wikipedia.org/wiki/www.url.nl). Dit is alleen wenselijk wanneer er een Wikipedia-artikel bestaat over deze specifieke url. Er wordt echter wel een link aangemaakt waardoor de gebruiker mogelijk niet in de gaten heeft dat er een fout gemaakt is.

Een ander voorbeeld van een probleem is het per ongeluk toevoegen van tags. Wanneer er bij de Wikitext-editor op een knop geklikt wordt verschijnen er enkele tags in Wikicode. Wanneer de gebruiker dit niet merkt kan deze meerdere keren op een verkeerde plek tags toevoegen. Hierdoor kan de opmaak per ongeluk sterk gewijzigd worden. In sommige gevallen zal de gebruiker zelf niet in staat zijn deze problemen weer te herstellen. Een voorbeeld van zo'n situatie is te vinden in onderstaande screenshot.

Nijmegen heeft een [lange geschiedenis](#), die meer dan 2000 jaar teruggaat. Als [Ulpia Noviomagus Batava](#) was Nijmegen [vrije rijksstad](#) en in 1402 [hanzestad](#). Nadat Nijmegen tussen 1655 en 1679 al eens een [Illustre Vrije Universiteit](#) in 1923 een [universiteitsstad](#)<sup>[2]</sup>, diverse andere gemeentes in de omgeving van Nijmegen zijn.

1. DOORVERWIJZING [Doelpagina](#)

en Groesbeek

1. DOORVERWIJZING [Doelpagina](#)

maken Nijmegen deel uit van het Rijk van Nijmegen

1. DOORVERWIJZING [Doelpagina](#)

Inhoud [\[verbergen\]](#)

Een gebruiker heeft per ongeluk een aantal tags toegevoegd en kan deze fout niet zelfstandig herstellen.

Naar elk artikel op Wikipedia kan een interne link gemaakt worden. Een doorverwijspagina, bestaat uit slechts een aantal klikbare links. Een voorbeeld van een doorverwijspagina is de pagina over Wijchen. Op de doorverwijspagina wordt aan de gebruiker gevraagd of deze het dorp of de gemeente Wijchen bedoelt. Op Wikipedia is het niet de bedoeling dat een artikel linkt naar een doorverwijspagina maar het kan en mag wel.

### 3.2.5.3 Subjective satisfaction

In dit onderzoek zal gebruik gemaakt worden van de System Usability Scale (SUS). Deze keuze is gemaakt omdat de SUS vrij beschikbaar en uitgebreid getest is. De doorslaggevende factor ten opzichte van de andere vragenlijsten is dat de SUS veruit de kortste vragenlijst kent. Daardoor is deze snel in te vullen. Omdat elke proefpersoon de vragenlijst voor beide editors in moet vullen is de lengte van de vragenlijst belangrijk.

Aan het einde van een bewerkssessie zal de proefpersoon de SUS-vragenlijst invullen. Aan de hand van de vragenlijsten wordt een sus-score per editor berekend. De SUS-score wordt gebruikt om de subjective satisfaction per editor te vergelijken.

De vragenlijst bestaat uit tien stellingen. Voor al deze stellingen geeft de gebruiker aan hoe erg deze het met de stelling eens of oneens is. Het antwoord wordt gegeven op een 5-punts Likert-schaal.

Voor elk van de tien vragen zal eerst het gemiddeld cijfer worden berekend. Vervolgens wordt met deze gemiddelde scores de SUS-waarde berekend. Voor alle oneven vragen wordt 1 afgetrokken van het gemiddelde cijfer. Bij even vragen wordt het gemiddelde cijfer afgetrokken van 5. Vervolgens worden deze resultaten voor de tien vragen bij elkaar opgeteld en vermenigvuldigd met 2,5. Dit geeft de definitieve SUS-score per editor.

De SUS-score geeft een waarde tussen 0 en 100. Een hogere score is daarbij beter. Overigens is deze eindwaarde geen percentage.

De SUS bestaat uit de volgende tien vragen:

1. Ik zou dit systeem graag regelmatig willen gebruiken
2. Ik vond het systeem onnodig complex
3. Ik vond het systeem makkelijk te gebruiken
4. Voor het gebruik van dit systeem denk ik ondersteuning van een technisch persoon nodig te hebben.
5. Ik vond dat de verschillende functies van dit systeem goed geïntegreerd waren.
6. Ik vond dat er teveel tegenstrijdigheden in het systeem zaten.
7. Ik denk dat de meeste mensen zeer snel kunnen leren dit systeem te gebruiken.
8. Ik vond het systeem erg omslachtig in gebruik.
9. Ik voelde me erg vertrouwd met het systeem.
10. Ik moest erg veel leren voordat ik met dit systeem aan de slag kon.

## 4 Onderzoeksresultaten

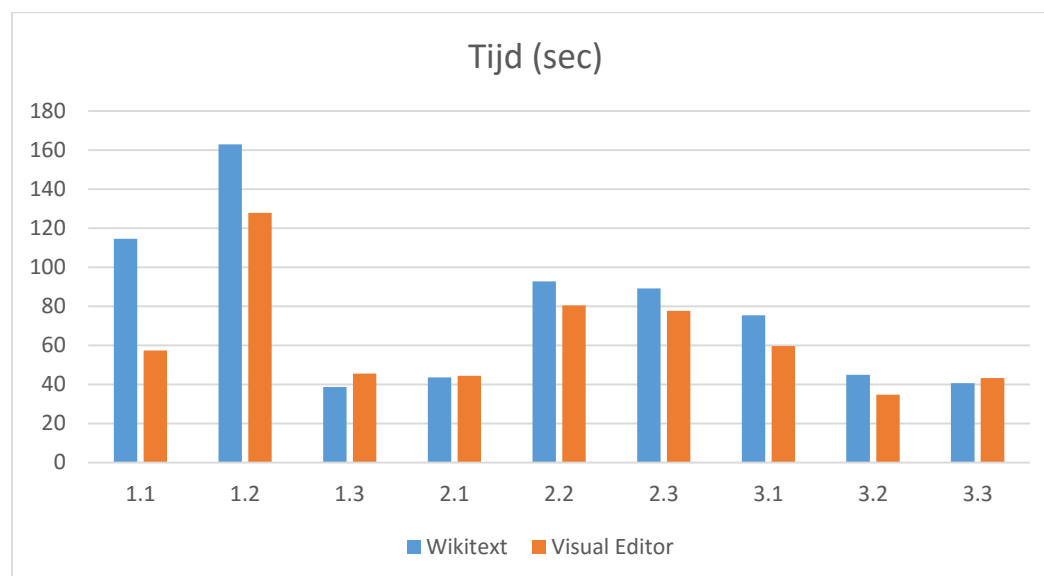
In dit hoofdstuk staan de gegevens die tijdens het onderzoek verzameld zijn. Verder staan in dit hoofdstuk de observaties beschreven die tijdens het onderzoek gedaan zijn. In het volgende hoofdstuk worden conclusies getrokken aan de hand van de verzamelde gegevens.

### 4.1 Learnability

Voor de learnability is de tijd bijgehouden die proefpersonen nodig hebben om een bepaalde taak uit te voeren. De gemiddelde tijd per taak staat hieronder genoteerd in seconden.

| opdracht | Wikitext | Visual Editor |
|----------|----------|---------------|
| 1.1      | 115      | 57            |
| 1.2      | 163      | 128           |
| 1.3      | 39       | 46            |
| 2.1      | 44       | 44            |
| 2.2      | 93       | 81            |
| 2.3      | 89       | 78            |
| 3.1      | 75       | 60            |
| 3.2      | 45       | 35            |
| 3.3      | 41       | 43            |

*Tijd in seconden, lager is beter.*



Van de negen taken worden er twee sneller uitgevoerd met de Wikitext editor. Één taak gaat met beide editors net zo snel. De andere zes taken worden sneller uitgevoerd met de Visual Editor. Bij taak 1.1 is het verschil in snelheid het hoogst. Deze taak bestaat uit het toevoegen van een stuk tekst. Ook in taak 3.1 wordt er een stuk tekst toegevoegd. Ook hier gaat dat een stuk sneller met de Visual Editor.



Taak 1.2 en taak 3.2 gaan over het aanmaken van koppelingen naar andere Wikipedia-artikels. In taak 2.2 wordt een koppeling naar een externe website gemaakt.

Taak 1.3 gaat sneller bij de Wikitext Editor. De proefpersonen hadden weinig moeite met het terugvinden van de tabel bij deze editor. De tabel is eenvoudig terug te vinden door de vele getallen die bij elkaar staan. Ondanks dat dit terugvinden bij de Visual Editor ongeveer net zo snel ging hadden twee gebruikers daar toch moeite met het bewerken van de waarde. Deze gebruikers kregen de juiste waarde wel geselecteerd maar wisten niet hoe deze gewijzigd moest worden.

Om te zien of het verschil in tijd significant is gebruiken we een t-toets met  $p=0,05$ .

T-toets: twee steekproeven met ongelijke varianties

|                                        | <i>Variabele</i><br>1 | <i>Variabele</i><br>2 |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gemiddelde                             | 78                    | 61                    |
| Variantie                              | 624                   | 440                   |
| Waarnemingen                           | 10                    | 10                    |
| Vrijheidsgraden                        | 17                    |                       |
| T- statistische gegevens               | 1,63                  |                       |
| P( $T \leq t$ ) eenzijdig              | 0,06                  |                       |
| Kritiek gebied van T-toets: eenzijdig  | 1,74                  |                       |
| P( $T \leq t$ ) tweezijdig             | 0,12                  |                       |
| Kritiek gebied van T-toets: tweezijdig | 2,11                  |                       |

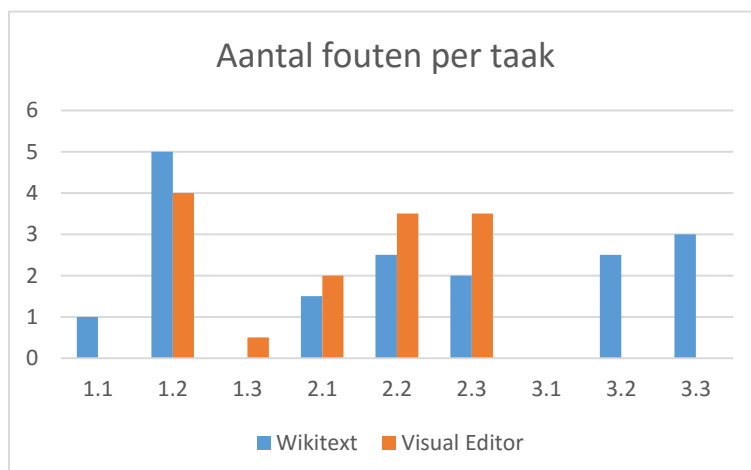
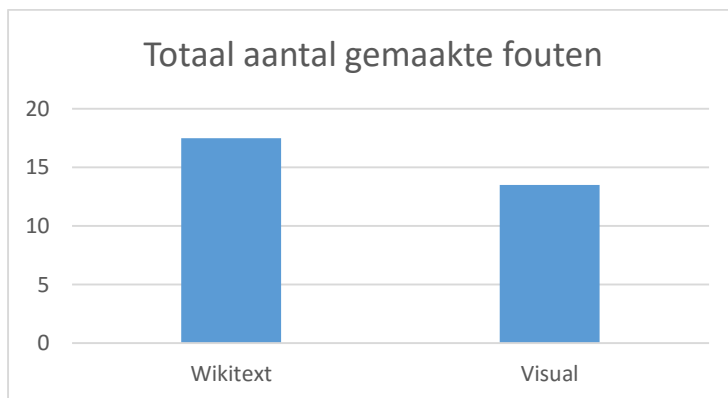
Het gaat om een tweezijdige toets. P is hier 0,12. Dat is groter dan 0,05. Het verschil in de gemeten tijd is dus niet significant. Wel scoort de Visual editor bij de meeste taken een stuk beter. Slechts bij twee taken scoort de Wikitext editor iets beter. Ondanks dat de tijden niet significant verschillen lijkt er een trend te zijn waarbij de Visual editor beter presteert op het gebied van learnability. Met een grotere groep proefpersonen is mogelijk wel een significant verschil te bewijzen.

In onderstaande tabel wordt de gemiddelde tijd per taak weergegeven. In de eerste tabel staan de resultaten voor de proefpersonen die eerst gebruik maakten van de Wikitext editor. In de tweede tabel staan de resultaten voor de proefpersonen die eerst gebruik maakten van de Visual editor. Wat opvalt is het verschil tussen de tijden bij de Wikitext editor. Deze zijn een stuk lager wanneer een proefpersoon eerst gebruik gemaakt heeft van de Visual editor. Het is echter moeilijk hier verdere uitspraken over te doen gezien het kleine aantal proefpersonen.

| 1e keer<br>wikitext | wikitext | visual |
|---------------------|----------|--------|
| 1                   | 87       | 62     |
| 3                   | 76       | 68     |
| 6                   | 114      | 75     |
| 8                   | 60       | 84     |
| 10                  | 82       | 29     |
| gemiddeld           | 84       | 63     |
|                     |          |        |
| 1e keer<br>visual   | wikitext | visual |
| 2                   | 48       | 44     |
| 4                   | 80       | 36     |
| 5                   | 51       | 75     |
| 7                   | 122      | 91     |
| 9                   | 60       | 48     |
| gemiddeld           | 72       | 59     |

## 4.2 Few and non-catastrophic errors

Het totaal aantal gemaakte fouten is 17,5 voor de Wikitext editor en 13,5 voor de Visual Editor. Daarmee scoort de Visual editor beduidend beter.



Het gemaakte aantal fouten scheelt sterk per taak. De Wikitext editor presteert vooral veel slechter dan de Visual editor bij taak 3.2 en 3.3.

Bij taak 3.2 wordt een koppeling ingevoegd naar een ander Wikipedia-artikel. Het lastige aan

deze taak was de hoofdlettergevoeligheid van interne koppelingen. Twee gebruikers liepen bij de Wikitext editor tegen dit probleem aan. Ze maakten correct een link aan maar door het verschil in hoofdletters werkte de link niet naar behoren. In de Visual Editor kregen de proefpersonen duidelijker te zien waarnaar gelinkt wordt. Daardoor trad dit probleem daar niet op.

Taak 3.3 bestaat uit het aanpassen van een informatiekader. Dat lukte drie proefpersonen niet bij het gebruik van de Wikitext editor. Zij konden de juiste plaats om de wijzigingen door te voeren niet terugvinden in de Wikitext editor en gaven het op. Een andere proefpersoon had ook moeite met het vinden van de juiste plaats om de wijzigingen door te voeren maar vond het uiteindelijk wel.

De Visual editor presteert slechter bij de taken 1.3, 2.1, 2.2 en 2.3. De verschillen met de Wikitext editor zijn wel kleiner. Het grootste verschil is terug te vinden in taak 2.3. In deze taak wordt een onderschift aan een afbeelding toegevoegd. Het voornaamste probleem was dat de proefpersonen bij de Visual editor een '|' -teken vergaten toe te voegen.

Om te onderzoeken of de verschillen in het aantal fouten significant zijn gebruiken we een t-toets met  $p=0,05$ .

T-toets: twee steekproeven met ongelijke varianties

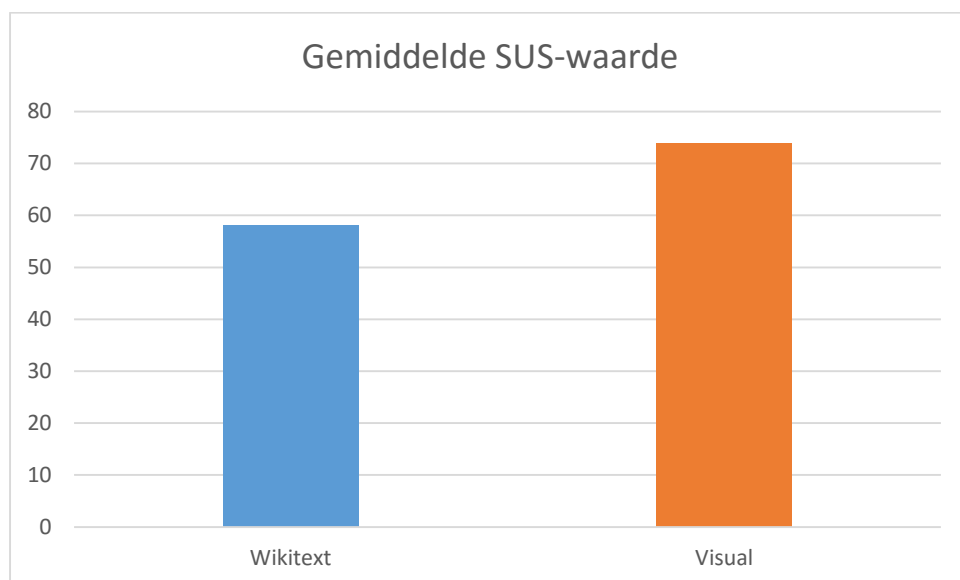
|                                        | <i>Variabele</i><br>1 | <i>Variabele</i><br>2 |
|----------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Gemiddelde                             | 1,80                  | 1,35                  |
| Variantie                              | 2,96                  | 1,34                  |
| Waarnemingen                           | 10                    | 10                    |
| Vrijheidsgraden                        | 16                    |                       |
| T- statistische gegevens               | 0,69                  |                       |
| P(T<=t) eenzijdig                      | 0,25                  |                       |
| Kritiek gebied van T-toets: eenzijdig  | 1,75                  |                       |
| P(T<=t) tweezijdig                     | 0,50                  |                       |
| Kritiek gebied van T-toets: tweezijdig | 2,12                  |                       |

De significantie is bij dit tweezijdige experiment 0,50. Dat is groter dan 0,05. Daarmee zijn de resultaten niet significant.

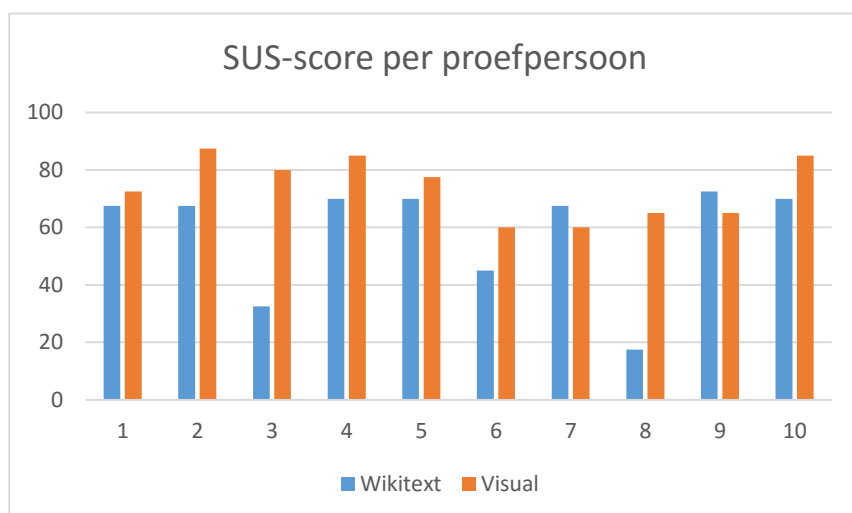
Over het geheel genomen scoort de Wikitext editor echter wel slechter. Er lijkt een trend te zijn waarbij de proefpersonen meer fouten maken bij de Wikitext editor. Met een groter aantal proefpersonen is mogelijk wel een significant verschil aan te tonen.

### 4.3 Subjective satisfaction

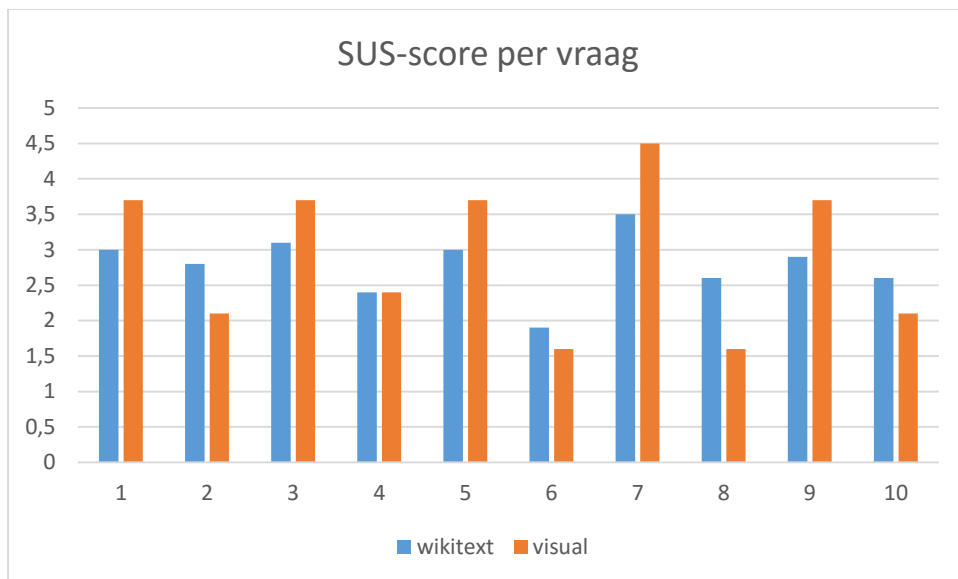
Twee van de proefpersonen gaven een hogere score aan de Wikitext editor dan aan de Visual Editor. Alle andere proefpersonen gaven een hogere score aan de Visual Editor.



|           | Wikitext | Visual |
|-----------|----------|--------|
| 1         | 67,5     | 72,5   |
| 2         | 67,5     | 87,5   |
| 3         | 32,5     | 80     |
| 4         | 70       | 85     |
| 5         | 70       | 77,5   |
| 6         | 45       | 60     |
| 7         | 67,5     | 60     |
| 8         | 17,5     | 65     |
| 9         | 72,5     | 65     |
| 10        | 70       | 85     |
| Gemiddeld | 58       | 73,75  |



In onderstaande grafiek staan de SUS-scores per vraag. De lijst met vragen staat verder toegelicht in hoofdstuk Subjective satisfaction. Bij de oneven vragen is een hogere score beter, bij de even vragen is een lagere score beter. Bij geen enkele vraag scoort de Wikitext editor beter. Alleen bij vraag 4, over het nodig hebben van technische ondersteuning, scoort de Wikitext editor even goed als de Visual editor.



Voor de oneven vragen geldt dat een hogere score beter is. Voor de even vragen geldt dat een lagere score beter is.

Om te bepalen of het verschil tussen de SUS-score bij de Visual editor en de Wikitext editor significant is maken we gebruik van een t-toets. Het gaat hier om een t-toets tussen twee onafhankelijke steekproeven. Het gaat om een tweezijdige toets. Er wordt gekeken naar een significantieniveau van 0,05.

T-toets: twee steekproeven

|                                        | <i>Wikitext</i> | <i>Visual</i> |
|----------------------------------------|-----------------|---------------|
| Gemiddelde                             | 58              | 73,75         |
| Variantie                              | 375             | 114           |
| Waarnemingen                           | 10              | 10            |
| Vrijheidsgraden                        | 14              |               |
| T- statistische gegevens               | -2,25           |               |
| P(T<=t) eenzijdig                      | 0,02            |               |
| Kritiek gebied van T-toets: eenzijdig  | 1,76            |               |
| P(T<=t) tweezijdig                     | 0,04            |               |
| Kritiek gebied van T-toets: tweezijdig | 2,14            |               |

De significantie bij een tweezijdige t-toets komt uit op 0,04. Dat is kleiner dan 0,05. Het verschil in de SUS-waarden is dus significant. De Visual editor scoort hier significant beter dan de Wikitext editor.

## 4.4 Observaties

### 4.4.1 Maken van koppelingen

De meeste problemen deden zich voor bij het aanmaken van links. Daar werden bij beide editors erg veel fouten gemaakt. De meeste proefpersonen vonden wel een knop om een koppeling aan te maken. Ze kenden echter het verschil tussen een interne en externe koppeling niet. Zo was er een gebruiker die voor het aanmaken van een link naar een Wikipedia-artikel via Google op zoek ging naar de URL van het juiste artikel. Vervolgens werd deze URL van het Wikipedia-artikel als externe koppeling toegevoegd. Dit levert een werkende link maar dit is niet de bedoeling omdat er problemen op kunnen treden bij bijvoorbeeld de mobiele website. Een andere proefpersoon dacht bij interne koppelingen aan koppelingen binnen dezelfde pagina, en externe koppelingen voor al het andere. Ook werd er door twee proefpersonen gebruik gemaakt van de optie 'doorverwijzingen' in plaats van de optie 'koppelingen'. Dat leverde een ongewenst resultaat op.

### 4.4.2 Herstellen van fouten

Drie proefpersonen maakten bij het gebruik van de Wikitext editor fouten die ze niet zelf konden herstellen. Deze drie proefpersonen voegden verkeerde tags toe en konden deze niet meer terugvinden om te verwijderen. Dat kwam voornamelijk doordat ze niet in de gaten hadden dat de knoppen van de editor effect hadden op de plek waar ze hun cursor hadden staan. Dat zorgde er voor dat er op voor de gebruiker willekeurige plekken tags toegevoegd werden. De effecten worden voor de gebruiker echter pas zichtbaar na het opslaan van de wijzigingen. Het was voor de gebruikers erg lastig te herleiden door welke tags de verkeerde opmaak veroorzaakt werd. Bij de Visual editor zijn de wijzigingen direct zichtbaar. Dat zorgde er voor dat proefpersonen fouten meteen konden zien. Het herstellen bleek voor de proefpersonen ook eenvoudiger. Eén proefpersoon maakte verder in de Visual editor gebruik van de functie 'ongedaan maken'.

### 4.4.3 Oriëntatie

Op het moment dat een proefpersoon het bewerken van de pagina begint wordt er eerst gekeken op welke plek de wijziging gedaan moet worden. De manier waarop proefpersonen dit doen is niet hetzelfde bij de twee onderzochte editors. Bij de Visual Editor is de getoonde opmaak gelijk aan de opmaak van de Wikipediapagina. Dit vereenvoudigt het zoeken, de gebruiker hoeft alleen naar de juiste plek te scrollen. Bij de Wikitext editor zochten de proefpersonen meestal op bepaalde steekwoorden. Gebruikers gingen vaak terug naar de pagina met het onbewerkte Wikipedia-artikel om te zoeken naar geschikte steekwoorden. Deze werden vervolgens in het editorscherm van de Wikitext editor gezocht. Geen enkele proefpersoon gebruikte daarvoor een zoekfunctie zoals control-F. In plaats daarvan scrollden de proefpersonen door de tekst heen in de editor om de juiste plek te vinden.

### 4.4.4 Editor openen

Alle gebruikers waren geïnstrueerd over hoe de editor geopend moest worden. Bij de Wikitext editor leverde dat geen problemen op. Alle proefpersonen konden de editor direct herkennen. Bij de Visual editor gaf dit echter wel problemen. Doordat een normale leespagina op Wikipedia en het editorscherm van de Visual editor erg sterk op elkaar lijken zorgde dit voor verwarring. Na het opslaan van een bewerking hadden meerdere gebruikers

de neiging om direct verder te gaan met de volgende bewerking. De Visual editor was op dat moment echter niet meer geopend. Deze proefpersonen leken het verschil tussen de normale leesmodus en de Visual editor niet te zien.

#### 4.4.5 Notatie URL

Een probleem waar twee gebruikers tegenaan liepen bij het maken van een externe koppeling met de Visual editor was het niet automatisch toevoegen van `http://`. De Visual editor gaf vervolgens geen duidelijke foutmelding maar maakte ook geen link aan. Beide proefpersonen dachten eerst dat ze de taak succesvol hadden volbracht en zagen pas na het opslaan dat de link niet aangemaakt was. Eén persoon voegde vervolgens `http://` toe. De andere begreep niet wat er fout was en kreeg het probleem niet zelfstandig opgelost.

## 5 Conclusie

---

In dit onderzoek is gekeken naar de usability van twee verschillende Wikipedia-editors. Hierbij is specifiek onderzocht hoe nieuwe gebruikers, zonder eerdere ervaring met het aanpassen van Wikipedia, omgaan met de editors. De Wikipedia-editors die zijn bekeken zijn de Wikitext editor en de Visual editor.

Op zowel learnability als het aantal errors lijkt de Visual editor beduidend beter te presteren dan de Wikitext editor. Echter zijn voor beide resultaten de verschillen niet significant. Door het kleine aantal proefpersonen is het lastig verschillen aan te tonen met een significantieniveau van 0,05. Er lijkt echter een trend te zijn waarbij de Visual editor beter presteert dan de Wikitext editor. Om meer zekerheid te krijgen over een eventueel verschil in prestaties op het gebied van learnability en errors tussen de twee editors lijkt het zinvol het experiment nogmaals uit te voeren met een grotere groep proefpersonen. Helaas is het in de beperkte tijd die voor een bachelorscriptie beschikbaar is niet mogelijk een uitgebreider experiment op te zetten.

Ondanks de niet-significante resultaten op het gebied van learnability en het aantal errors blijkt er wel een significant verschil te bestaan tussen de ervaren satisfaction. De proefpersonen gaven daarmee aan dat ze meer tevreden zijn met de ervaring van de Visual editor dan die van de Wikitext editor.

De Visual editor blijkt daarmee op één van de drie gemeten factoren significant beter te scoren dan de Wikitext editor. Omdat niet alle factoren die belangrijk zijn voor usability zijn meegenomen in het onderzoek kunnen we niet direct concluderen dat de Visual editor ook daadwerkelijk beter scoort op het gebied van usability voor alle gebruikers.

De drie onderzochte factoren, learnability, errors en satisfaction, zijn extra belangrijk voor mensen die voor het eerst Wikipedia bewerken. Omdat uit eerder onderzoek blijkt dat satisfaction direct invloed heeft op het terugkeren van een editor kunnen we concluderen dat de Visual editor beter geschikt is om nieuwe gebruikers vast te houden. Het gebruik van de Visual editor zal de kans op terugkeren voor het doen van meer bewerkingen dus vergroten.

Beide editors lopen echter tegen vergelijkbare problemen aan bij voornamelijk het maken van koppelingen. Het lijkt er op dat de proefpersonen het concept koppelingen niet goed begrijpen en daardoor onjuist gebruiken. Dit kan mogelijk verklaard worden doordat de proefpersonen niet eerder met koppelingen gewerkt hebben.

De Visual editor lijkt vooral een stap vooruit op het gebied van overzichtelijkheid. Dit geeft nieuwe gebruikers meer zekerheid en vertrouwen.

Of dat ook betekent dat de Visual editor als standaard ingesteld moet worden voor nieuwe gebruikers is een vraag die door de community bepaald moet worden. Op dit moment is er nog kritiek op het aanpassen van de standaard-editor. Bijvoorbeeld omdat er nog bugs in de Visual editor zitten.



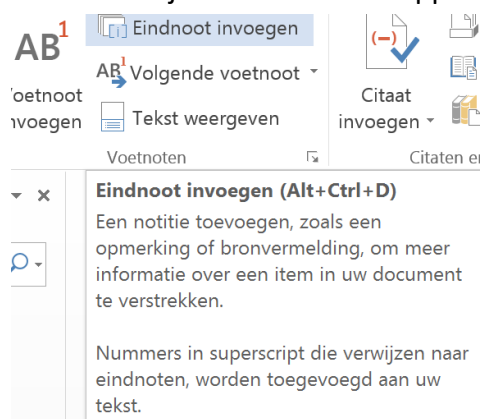
## 6 Discussie en verder onderzoek

De usability van de Wikitext en Visual editor vragen om een vervolgonderzoek. Zo zou er gekeken kunnen worden naar de hier niet onderzochte efficiency en memorability. Deze zijn voornamelijk belangrijk voor gebruikers die vaker edits uitvoeren. Het is interessant om te bekijken welke editor daar beter scoort.

Verder kan er onderzocht worden hoe gebruikers die vaker wijzigingen doorvoeren op Wikipedia omgaan met de Visual editor. De grote meerderheid van de groep 'Wikipedians' gebruikt nu de Wikitext editor. Het is de vraag hoe zij het gebruik van de Visual editor ervaren.

Ook kan er in een onderzoek op grotere schaal gekeken worden of er mogelijk toch significante verschillen bestaan tussen het aantal errors en de learnability bij de Wikitext editor en de Visual editor.

Slechts één gebruiker opende de helppagina. Anderen zochten wel naar functies in de editor, maar ze kozen er niet voor gebruik te maken van de zoekfunctie. Door meer hulp te bieden vanuit de editor zelf kunnen mogelijk al een aantal usability-problemen verholpen worden. Bij het maken van koppelingen lijkt een deel van het probleem veroorzaakt te



Hulp bij functies in Word 2013

worden door een gebrek aan kennis over koppelingen. Verder bleek dat een aantal gebruikers zich er ook niet bewust van was dat de knop 'koppelingen' de functie was die ze zochten, zelfs wanneer ze de muis boven de knop hielden en de tekst 'koppelingen' te zien kregen.

De makers van de editors zouden kunnen kijken naar tekstverwerkers zoals Word 2013. Daar wordt direct hulp geboden wanneer een gebruiker de muis boven een knop houdt, zoals te zien in de afbeelding.

## 7 Literatuur

---

- <sup>i</sup> Alexa, Alexa Internet, Inc. 2015. Web.  
1 July 2015. <[www.alexa.com/](http://www.alexa.com/)>.
- <sup>ii</sup> Cummings, J., Butler, B., and Kraut, R.  
The Quality of Online Social Relationships.  
Communications of the ACM 45, 7 (2002), pp. 103–108
- <sup>iii</sup> “Editors trends study” Wikimedia Foundation, Inc. Web.  
1 July 2015. <[https://strategy.wikimedia.org/wiki/Editor\\_Trends\\_Study/](https://strategy.wikimedia.org/wiki/Editor_Trends_Study/)>
- <sup>iv</sup> Ducheneaut, Nicolas. "Socialization in an open source software community: A socio-technical analysis." *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)* 14.4 (2005): 323-368.
- <sup>v</sup> Cowan, Benjamin R., Lorenzo Vigentini, and Mervyn A. Jack. "Exploring the relationship between anxiety and usability evaluation-An online study of Internet and wiki anxiety." *Proceedings of IADIS International Conference; Interfaces and Human Computer Interaction 2008*. 2008.
- <sup>vi</sup> Default state RFC” Wikimedia Foundation, Inc. Web.  
1 July 2015. <[https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:VisualEditor/Default\\_State\\_RFC](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:VisualEditor/Default_State_RFC)>
- <sup>vii</sup> Wang, Chien-min, and David Turner. "Extending the wiki paradigm for use in the classroom." *Information Technology: Coding and Computing, 2004. Proceedings. ITCC 2004. International Conference on*. Vol. 1. IEEE, 2004.
- <sup>viii</sup> Alexa, Alexa Internet, Inc. 2015. Web.  
1 July 2015. <[www.alexa.com/siteinfo/wikipedia.org](http://www.alexa.com/siteinfo/wikipedia.org)>.
- <sup>ix</sup> Default state RFC” Wikimedia Foundation, Inc. Web.  
1 July 2015. <<http://reportcard.wmflabs.org/>>
- <sup>x</sup> Zickuhr, Kathryn, and Lee Rainie. "Wikipedia, past and present." *Pew Internet & American Life Project Survey* 13 (2011).
- <sup>xi</sup> Hill, Benjamin Mako, and Aaron Shaw. "The Wikipedia gender gap revisited: characterizing survey response bias with propensity score estimation." *PloS one* 8.6 (2013): e65782.
- <sup>xii</sup> Amichai-Hamburger, Yair, et al. "Personality characteristics of Wikipedia members." *CyberPsychology & Behavior* 11.6 (2008): 679-681.
- <sup>xiii</sup> Amichai-Hamburger, Yair, et al. "Personality characteristics of Wikipedia members." *CyberPsychology & Behavior* 11.6 (2008): 679-681.
- <sup>xiv</sup> Ryan, Richard M., and Edward L. Deci. "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being." *American psychologist* 55.1 (2000): 68.
- <sup>xv</sup> Ryan, Richard M., and Edward L. Deci. "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being." *American psychologist* 55.1 (2000): 68.
- <sup>xvi</sup> Nov, Oded. "What motivates wikipedians?." *Communications of the ACM* 50.11 (2007): 60-64.

---

<sup>xvii</sup> Lai, Cheng-Yu, and Heng-Li Yang. "The reasons why people continue editing Wikipedia content—task value confirmation perspective." *Behaviour & Information Technology* 33.12 (2014): 1371-1382.

<sup>xviii</sup> "WMF Strategisch plan" Wikimedia Foundation, Inc. Web.  
1 July 2015. < <https://strategy.wikimedia.org/> >

<sup>xix</sup> Nielsen, Jakob. *Usability engineering*. Elsevier, 1994.

<sup>xx</sup> Grossman, Tovi, George Fitzmaurice, and Ramtin Attar. "A survey of software learnability: metrics, methodologies and guidelines." *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM, 2009.

<sup>xxi</sup> Nielsen, Jakob. *Usability engineering*. Elsevier, 1994.

<sup>xxii</sup> Hassenzahl, Marc. "Hedonic, emotional, and experiential perspectives on product quality." *Encyclopedia of human computer interaction* (2006): 266-272.

<sup>xxiii</sup> Brooke, John. "SUS-A quick and dirty usability scale." *Usability evaluation in industry* 189.194 (1996): 4-7.

<sup>xxiv</sup> Bryant, Susan L., Andrea Forte, and Amy Bruckman. "Becoming Wikipedian: transformation of participation in a collaborative online encyclopedia." *Proceedings of the 2005 international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work*. ACM, 2005.