

Cherique Cuppen

De betekenis van 'fun'

Het meten van hedonische kwaliteit bij jonge kinderen

Bachelor Eindwerkstuk Taalbeheersing | Communicatie- en Informatiewetenschappen
Afstudeerscriptie | 3349071 | c.g.cuppen@students.uu.nl | afstudeerdatum 29 juli 2011

Samenvatting

Dit onderzoek richt zich op de betekenis van 'fun' en hoe 'fun' gemeten kan worden bij jonge kinderen van acht tot twaalf jaar. Er worden in dit oriënterende onderzoek tien participanten onderzocht waarvan de helft meisjes en de andere helft jongens zijn. De meeste participanten zijn tien jaar oud.

Het onderzoek vergelijkt drie verschillende soorten kinderwebsites die verschillen in structuur en aantrekkelijkheid qua lay-out en animaties: de classic website (basiswebsite), de classic play website (geanimeerde basiswebsite) en de image map website (visuele omgeving).

De methode die getest wordt vertaalt valide woordparen naar begrijpbare beeldconcepten geschikt voor kinderen. De beeldconcepten meten samen de percepties van verschillende constructen: de pragmatische kwaliteit en de hedonische kwaliteit (bestaande uit stimulerende hedonische kwaliteiten en identificerende hedonische kwaliteiten).

Het gebruik van een website aan de hand van een zoekvraag blijkt geen effect te hebben op de waarderingen van beauty, goodness en fun. Alleen de basiswebsite vinden kinderen significant lelijker dan de andere websites. De percepties van hedonische en pragmatische kwaliteit correleren positief met elkaar en de methode blijkt over het algemeen betrouwbaar.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Theoretisch kader	6
2.1 Hedonische en pragmatische evaluaties en percepties	6
2.2 De digitale omgeving van kinderen	7
3. Methodologie	10
3.1 Participanten	10
3.2 Experiment	10
3.2.1 Evaluaties	10
3.2.2 De zoekopdracht	11
3.2.3 Het meten van hedonische en pragmatische percepties	12
3.3 Instrumenten	13
4. Resultaten	14
4.1 Resultaten van de voor- en nameting	14
4.2 Resultaten van de invloed van de zoekvraag op de evaluaties	15
4.3 Resultaten van de evaluatie-variabelen	16
4.4 Betrouwbaarheid op de meting van de percepties van hedonische en pragmatische kwaliteit	18
4.5 Resultaten van de perceptie-variabelen van hedonische en pragmatische kwaliteit	18
4.6 Correlatieve verbanden tussen de evaluaties en de percepties	20
4.7 Resultaten Top 3	21
5. Conclusie	22
5.1 Conclusies met betrekking tot de verschillen tussen informatiewebsites voor kinderen	22
5.2 Conclusies met betrekking tot de methodologie	23
6. Discussie	24
Literatuurlijst	26

Bijlagen	27
Appendix A. Protocol voor afname	27
Appendix B. Vragenlijst	28
Appendix C. Significantieniveaus van de evaluaties in voor- en nameting per concept per website a.h.v. een Paired Samples T-Test	35

1. Inleiding

De affectieve waardering van ervaringen, dingen of concepten is vaak erg persoonlijk en dat maakt het formuleren of meten van een algemene waardering erg complex. Zeker voor kinderen is het lastig te meten wat zij leuk vinden en wat niet. Alle waarderingen, zowel die van volwassenen als die van kinderen, zijn gebaseerd op affiniteit en de mate waarin iets als aangenaam wordt ervaren. De stempel 'mooi' of 'leuk' is vaak snel bepaald, terwijl de argumentatie voor wáárom iets dan 'mooi' of 'leuk' is niet of lastig verwoord kan worden. Maar iets is niet 'zomaar' of 'gewoon' leuk. 'Leuk' is een label, maar geen argument. Iets leuk vinden is een emotie die gebaseerd kan zijn op ervaringen, herinneringen, meningen of normen en waarden. Deze elementen zijn persoonlijk van aard; en dat betekent dat ze voor elk individu anders zijn en berusten op verschillende motivaties. Maar hoe kunnen we nu meten wat 'leuk' is, als 'leuk' voor iedereen een andere betekenis kan hebben?

Dit eindwerkstuk Communicatie richt zich op het meten van 'fun' bij jonge kinderen. Fun is een Engelse term die letterlijk vertaald 'leuk' betekent. Fun is in de praktijk echter een breder begrip dan 'leuk' alleen. Wat fun exact is, is afhankelijk van degene die de fun ervaart of waardeert, maar in ieder geval is fun vermakelijk, leuk, prettig en bovenal positief. Fun als systeem is een prettige manier van werken, waar mensen graag onderdeel van zijn en waar mensen graag mee door willen gaan (Carroll, 2004).

We proberen fun te meten aan de hand van verschillende soorten informatiewebsites voor kinderen. Kinderen vormen een lastige doelgroep omdat zij vaak enthousiast en impulsief antwoord geven, wat niet genuanceerd of beargumenteerd kan worden (Wiberg, 2005). Gevoel, ingevingen en gedachten staan daarom centraal. Dit betekent dat standaard schalen of enquetesjablonen (gebaseerd op volwassenen) voor dit experiment niet opgaan. Een alternatieve methode die geschikt is voor kinderen is wenselijk. De hoofdvraag van dit onderzoek is;

Hoe kunnen we de hedonische kwaliteit van informatiewebsites voor kinderen van 8 tot 12 jaar meten?

Om deze vraag te kunnen beantwoorden, zal er eerst een theoretisch kader gevormd worden gebaseerd op de vraag waarom fun lastig te meten is en op basis van een toelichting van de digitale omgeving van kinderen. De methodologie zal uitvoerig besproken en aan de hand van de resultaten zal de methode geëvalueerd worden. Er zullen conclusies getrokken worden en aanbevelingen gedaan worden voor mogelijk vervolgonderzoek in de discussie.

2. Theoretisch kader

Kinderen vormen de snelst groeiende groep van internetgebruikers (Hutchinson, 2005). Kinderen als participant zijn spontaan en vinden het leuk om zichzelf te uiten; goede onderzoeken met kinderen kunnen informatie van hoge kwaliteit opleveren. Een nadeel is echter dat kinderen minder goed abstract kunnen denken en communicatief nog niet zo ontwikkeld zijn waardoor het formuleren en uitleggen van wat ze bedoelen, lastig wordt (Wiberg, 2005). Dit wordt nog lastiger wanneer er geen concrete zaken onderzocht worden (zoals leeftijd, woonplaats, etc.) maar gevoelens en meningen.

2.1 Hedonische en pragmatische evaluaties en percepties

Bepalen wat leuk is, is zoals gezegd niet gemakkelijk. 'Leuk' is een onderdeel van de affectieve waardeoordelen en percepties die iemand ergens aan toekent. Het model van gebruikservaringen van Hassenzahl suggereert dat affectieve percepties gebaseerd zijn op de verhouding tussen gebruiksvriendelijkheid en de persoonlijke verwachtingen van de gebruiker (Van Schaik en Ling, 2008). Hier horen twee waarderingstypen bij: de pragmatische kwaliteit en de hedonische kwaliteit. De pragmatische kwaliteit is gericht op de gebruiksvriendelijkheid (Wiberg, jaartal onbekend), terwijl de hedonische kwaliteit zich richt op de producteigenschappen die plezier produceren. Zowel de pragmatische als de hedonische percepties beïnvloeden de evaluaties (zoals 'mooi', 'lelijk', 'leuk', 'goed' of 'stom'), maar deze hangen niet altijd met elkaar samen. Een positieve perceptie van hedoniek of pragmatiek kan leiden tot een positieve evaluatie, maar dit is niet per se noodzakelijk. De waardering van de pragmatische kwaliteit kan veranderen nadat de website meer in gebruik is geweest; pragmatiek vereist namelijk gebruik en/of kennis van het systeem om beoordeeld te kunnen worden.

De mate waarin de website 'mooi' gevonden wordt, wordt beïnvloed door de hedonische kwaliteit en niet door de pragmatische kwaliteit: de voor- en nameting zullen dus vrijwel stabiel zijn.. De website ziet er in de voor- en nameting immers hetzelfde uit. De mate waarin de website 'goed' of 'leuk' gevonden zal worden, wordt zowel door de hedonische kwaliteiten als door de pragmatische kwaliteiten en de daadwerkelijke gebruikerservaring bepaald en zal dus veel minder stabiel zijn (Van Schaik en Ling, 2008). Op basis van deze verwachtingen zijn de eerste hypothesen geformuleerd:

Hypothese 1: De beauty-waardering is in de voor- en nameting stabiel.

Hypothese 2: De goodness-waardering zal in de voormeting verschillen van de goodness-waardering in de nameting.

Hypothese 3: De fun-waardering zal in de voormeting verschillen van de fun-waardering in de nameting.

Om de werkelijke hedonische en pragmatische percepties te meten, worden vaak concepten in de vorm van woordparen gebruikt. Van Schaik en Ling (2008) hebben woordparen ontwikkeld die voor volwassen succesvol getest zijn. Het toepassen van deze woordparen voor onderzoek bij kinderen in de leeftijd van 8 tot 12 jaar, vergt enkele aanpassingen. De concepten zijn vaak moeilijk verwoord en om te voorkomen dat we de woordenschat van kinderen gaan meten, zullen we de concepten voor kinderen begrijpelijk moeten maken.

Begrip zelfstandig naamwoord; het (1265-2170 berisping, aanval, omheining, vesting, sterkte, begrip (in de moderne betekenis) van *begrijpen*

1. (meervoud: g.mv.) het vatten met het verstand
synoniem: benul, besef, bevatting, apprehensie, inzicht, notie
2. (meervoud: *begrippen*) eenheid van denken, algemene voorstelling (bv. die van 'hond' of 'zoogdier') synoniem: denkbeeld, notie, concept (Dikke van Dale, 2010)

Een begrip of een concept is meer dan een woord alleen. Maar dat het taalkundige woord voor kinderen lastig is, betekent niet per definitie dat kinderen het concept of de algemene voorstelling, niet begrijpen. Naar het idee van Hanna Jochmann-Mannak willen we de concepten beeldend in plaats van linguïstisch vertalen, aangezien kinderen met de terminologie waarschijnlijk nog niet zo vaak geconfronteerd zijn. Zonder terminologie kunnen we zo het concept toch duidelijk maken en op een valide manier meten. Naast begrip van het concept, moet het kind namelijk nog een stap verder gaan: het concept moet worden toegepast op een website en op een persoonlijk gevoel. Een goed begrip van het concept is dus een vereiste voor een bruikbaar antwoord.

2.2 De digitale omgeving van kinderen

Het *world wide web* is voornamelijk gebouwd voor volwassenen. Steeds meer (jonge) kinderen maken echter gebruik van de online mogelijkheden. Dit roept veel vragen op: Moet het internet voor kinderen aangepast worden? Is het gebruik van internet voor kinderen geschikt? Hoe werkt internet het beste voor kinderen? Steeds vaker worden kinderen door hun omgeving met internet geconfronteerd; in de bibliotheek, in de klas of door advertenties op televisie. Het internet kan zowel een gemakkelijke als een educatieve rol dienen voor kinderen, maar momenteel is haar gebruik nog niet geschikt voor haar doelgroep. Zo hebben kinderen moeite met het kiezen van de juiste categorieën, het begrijpen van speelse omgevingen, het kiezen van geschikte zoektermen, spelling en het intypen van woorden of zinnen (Jochmann-Mannak e.a., 2010).

Op het internet kom je verschillende soorten en stijlen websites tegen. Voor dit onderzoek maken we onderscheid tussen drie soorten websites: classic websites, classic play websites en image map websites (ongepubliceerd: Jochmann-Mannak e.a.). Het verschil schuilt hierbij in de lay-out en het plezier (een hedonisch aspect) en de manier waarop je door de site navigeert en informatie vindt (een pragmatisch aspect). De verschillende soorten websites worden vormen een richtlijn voor dit onderzoek op basis van de website specifieke eigenschappen. Echter vormt dit onderscheid geen strikte regel die op alle websites kan worden toegepast; het onderscheid in classic, classic play en image map is speciaal voor dit onderzoek geformuleerd. Er kunnen namelijk meerdere soorten websites onderscheiden worden, maar ten behoeve van dit onderzoek beperken we ons tot deze drie.

Classic websites zijn traditionele, rustige en overzichtelijke websites waarbij het hoofdmenu herkenbaar is en de website een standaard indeling heeft (menubalk links en zoekbalk rechtsboven). Afbeeldingen of animaties komen niet of weinig voor. De informatiewebsite voor (basis)scholen – *www.schoolbieb.nl* – is een voorbeeld van een classic website, waarbij structuur duidelijk zichtbaar is en weinig beeldmateriaal gebruikt wordt. Een variatie op de klassieke websites, zijn de classic play websites. Deze websites hebben een standaard basisindeling die herkenbaar is, maar voegen bepaalde 'speelse' en voor kinderen aantrekkelijke visuele elementen toe: er wordt bijvoorbeeld

meer gebruik gemaakt van afbeeldingen, animaties, spelletjes en gadgets. De site van Willem Wever – www.willemwever.nl – zal in dit onderzoek gebruikt worden als classic play website, het vraag-antwoord sjabloon staat bij deze website centraal. Het derde type kinderwebsites is de image map websites. Dit zijn visuele omgevingen waarin geen basisindeling meer te herkennen is en je aan de hand van een beeldend menu door de site navigeert. Kids Kennisnet – www.kids.kennisnet.nl – beeldt een zeeoppervlak uit, waarbij verschillende eilanden en bootjes de menuopties symboliseren.

Van deze drie websites, komt de traditionele website van schoolbibliotheek het dichtste bij de basis van websites voor volwassenen en heeft daarmee de meest vaste structuur. Dit zou ervoor moeten zorgen dat kinderen het antwoord op hun vraag sneller vinden en met minder kliks, dan bijvoorbeeld bij de classic play website en de image map website waar veel minder structuur en meer afleiding is.

Hypothese 4: Objectieve pragmatische kwaliteit is hoger bij klassieke websites dan bij de classic play website of de image map website.

Om dezelfde redenen van logische (basis)structuur verwachten we dat de classic website de laagste beauty-waardering krijgt, deze lay-out sluit immers het minst goed aan op de doelgroep: het is 'saai' voor kinderen. De image map website daarentegen lijkt erg aantrekkelijk voor kinderen omdat deze zo speels en levendig is, wat het zoeken naar informatie wel moeilijker lijkt te maken. De classic play website is niet zo flashy als de image map website, maar misschien wel makkelijker qua navigatie en zal daardoor een hoge goodness-waardering krijgen.

Hypothese 5A: De classic website krijgt een lagere beauty-waardering dan de classic play en de image map website.

Hypothese 5B: De classic play website krijgt een hogere goodness-waardering dan de classic website en de image map website.

Hypothese 5C: De image map website krijgt een hogere fun-waardering dan de classic website en de classic play website.

Deze waarderingen verwachten we terug te zien in de hedonische en pragmatische percepties. De classic website (lage beauty-verwachting) zal wel gebruiksvriendelijk en praktisch zijn; en daarom verwachten we een hogere perceptie van pragmatische kwaliteit.

Hypothese 6: De classic website heeft een hogere perceptie van pragmatische kwaliteit dan de image map website en de classic play website.

De image map website (waarvan we een hoge fun-waardering verwachten) zal dan ook een hoge perceptie van hedonische kwaliteit hebben, aangezien het visuele concept erg aantrekkelijk is voor kinderen.

Hypothese 7: De image map website heeft een hogere perceptie van hedonische kwaliteit dan de classic website en de classic play website.

Percepties als gevoelens en meningen zijn lastig te meten, maar ook lastig te benoemen voor de participant zelf. Om te controleren of kinderen hun eigen gevoelens bij een website goed in kunnen schatten, zullen we kijken naar de correlaties tussen de evaluaties en de percepties. We verwachten

dan een positieve correlatie tussen de hedonische kwaliteit en het beauty-construct, en tussen de pragmatische kwaliteit en het goodness-construct. Fun, in de brede context van haar begrip, zal een combinatie zijn van hedonische kwaliteiten en pragmatische kwaliteiten en dus met beide correleren.

Hypothese 8A: De beauty-evaluaties correleren positief met de percepties van de hedonische kwaliteit.

Hypothese 8B: De goodness-evaluaties correleren positief met de percepties van de pragmatische kwaliteit.

Hypothese 8C: De fun-evaluaties correleren positief met de hedonische kwaliteit en met de pragmatische kwaliteit.

Wat 'mooi', 'goed' en 'leuk' is, ligt voor kinderen natuurlijk erg dicht bij elkaar. Wat niet leuk is, zal sneller ook moeilijker worden, simpelweg omdat het kind meer moeite moet doen om zich te concentreren. Omgekeerd geldt hetzelfde principe: wat moeilijk is, zal ook minder leuk zijn, simpelweg omdat het vervelend is als iets moeilijk is. Een verband tussen de hedonische kwaliteit ('mooi') en de pragmatische kwaliteit ('goed') ligt dan erg voor de hand.

Hypothese 9: Er is een positieve correlatie tussen de percepties van hedonische kwaliteit en pragmatische kwaliteit.

3. Methodologie

3.1 Participanten

De doelgroep van de informatieve kinderwebsites in dit onderzoek zijn kinderen tussen de 8 en 12 jaar. Openbare Basisschool de Kameleon uit Mill wilde meewerken aan dit onderzoek en we kregen tien kinderen uit groep 6, waarvan de ouders vooraf een toestemmingsbrief ontvangen hebben (zie bijlage A), toegewezen. De Kameleon telt twee groepen 6 en er is (door de leraren) gekozen voor vijf kinderen uit de ene groep en vijf kinderen uit de andere groep. De leraren hebben de leerlingen arbitrair geselecteerd, binnen ons criterium van vijf jongens en vijf meisjes. De gemiddelde leeftijd van de participanten is tien jaar.

Helaas waren de andere groepen te druk met het afsluiten van het schooljaar en de schoolmusical. Dit heeft ons beperkt in onze afspiegeling van de doelgroep, maar was helaas niet anders. Het zoeken naar de medewerking van een basisschool bleek erg lastig en dit had verschillende redenen; te druk, te veel onderzoeken en/of te 'lastig' (i.v.m. het vragen van toestemming). Om de doelgroep beter te vertegenwoordigen kan bij vervolgonderzoek mogelijk eerder in het jaar contact gezocht worden met basisscholen zodat er meer tijd is voor de voorbereiding/kennismaking en het vragen van toestemming.

3.2 Experiment

Het experiment bestaat uit drie onderdelen; het meten van evaluaties, het uitvoeren van een zoekopdracht en het meten van de pragmatische en hedonische percepties. De drie verschillende soorten websites; classic website, classic play website en de image map website, vormen de basis van het onderzoek. Aan de hand van deze onafhankelijke variabelen (de drie websites) kunnen we de onafhankelijke variabelen meten: de evaluaties, de percepties van pragmatische en hedonische kwaliteit en de objectieve pragmatische kwaliteit (hoe de participant door de website navigeert aan de hand van de benodigde tijd in seconden en het benodigde aantal kliks).

De afspraken over de afname zijn vastgelegd in een protocol voor afname (zie appendix a) zodat beide onderzoekers hetzelfde zouden reageren bij vragen van de participant.

3.2.1 Evaluaties

Om te kijken hoe de participant de website over het algemeen beoordeelt, worden drie waardeoordelen gemeten. Het beauty-element geeft aan hoe mooi de participant de website vindt (mooi vs. lelijk), het goodness-element geeft aan hoe 'goed' de participant de website vindt (goed vs. slecht) en het fun-element geeft aan hoe 'leuk' de participant de website vindt (leuk vs. stom).

Deze waarden worden op een semantische differentiaal gemeten; hierbij staan twee tegengestelde concepten aan weerszijden van een schaal. Zowel bij het meten van de evaluaties als bij het beoordelen van de percepties wordt er gebruik gemaakt van een semantische differentiaal zodat de participant zich kan concentreren op de inhoud van de vragen in plaats van de wijze waarop ze de vragen moeten beantwoorden. De semantische differentiaal telt een vijfpuntsschaal (Likert schaalverderling) met een neutraal middenpunt; wat de participant niet dwingt te kiezen voor een positief of negatief oordeel (Maes e.a., 1996). Er is bewust gekozen voor een vijfpuntsschaal omdat

deze wel nauwkeurig is, maar niet te lang (in vergelijking met een zeven- of negenpuntsschaal) voor kinderen. Om de verschillen binnen de schaalverdeling nog wat duidelijker te maken is er gekozen voor een smileyometer (Read, MacFarlane en Casey, 2002), waarbij de bollen vervangen worden door smileys om zo beter op het inlevingsvermogen en de belevingswereld van kinderen aan te kunnen sluiten.

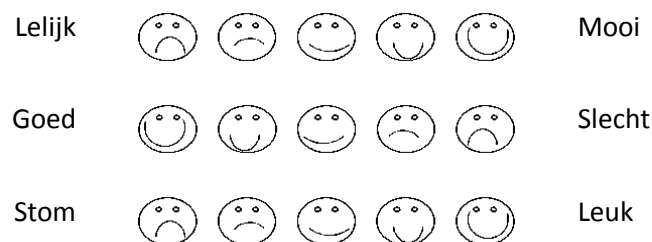
Fig. 1. Verklaring schaalwaardering 'Beauty'



Om de betrouwbaarheid van deze schaal te verhogen, maken we gebruik van een balanced-scale techniek (Maes e.a., 1996), waarbij positieve en negatieve items elkaar afwisselen. Als participanten dan geen zin hebben om de vragenlijst serieus in te vullen, of er te snel doorheen razen, worden hun antwoorden geneutraliseerd. Hoge waarden worden dan bij de helft van de gevallen toegekend aan een negatief oordeel en bij de andere helft van de gevallen toegekend aan een positief oordeel.

Fig. 2 Balanced-scale techniek bij de evaluatiemeting

Ik vind deze website:



Er is bewust gekozen gebruik te maken van gesloten vragen, in plaats van vragen als; "Wat vind je van deze website?" Dit om de reden dat open vragen erg lastig te categoriseren zijn en bij kinderen alle kanten op kunnen. De genoemde waarde-oordelen creëren immers een referentiekader, zodat de participant niet alleen zoekt naar een antwoord dat correct is, maar ook dat past binnen de categorieën (Houtkoop-Steenstra, 1991). De waarde-oordelen zijn niet sturend van aard omdat er twee tegenstrijdige waarde-oordelen tegenover elkaar worden geplaatst: lelijk vs. mooi.

3.2.2 De zoekopdracht

Een website beoordelen kan natuurlijk niet alleen op basis van lay-out; een website functioneert succesvol in een combinatie van gebruiksvriendelijkheid, informativiteit en waardering (Wiberg, jaartal onbekend). Om de participant een goed beeld van (het gebruik van) de websites te geven, krijgt de participant bij elke website een zoekopdracht. Deze zoekopdracht bevat een korte casus met een vraagstelling. Het is de taak van de participant het antwoord op de vraag op de website te vinden.

Voorbeeldvraag:

In Nederland is het vaak een 'hondenweertje'. Dit betekent dat het slecht weer is en hard regent.

Zonder paraplu wordt je er heel nat van en dat vinden veel Nederlanders vervelend. Maar hoe kan het eigenlijk dat het regent?

Er zijn verschillende manieren waarop een participant een zoekopdracht aan kan pakken. Enerzijds zou de participant de zoekbalk kunnen gebruiken en op trefwoord zoeken, anderzijds kan de participant het menu doorlopen: [weten] – [natuur] – [het weer]. Afhankelijke variabelen om de objectieve pragmatische kwaliteit te meten zijn het behaalde succes, de benodigde tijd, het benodigde aantal kliks en het aantal gekregen hints. Dit kunnen we meten aan de hand van researchsoftware Morae (trial-versie). Morae is een manager, recorder en observer die de participant en het beeldscherm opneemt (zowel beeld als geluid) en het aantal kliks en de muisbeweging registreert.

3.2.3 Het meten van hedonische en pragmatische percepties

Aangezien het lastig is de beweegredenen van kinderen te achterhalen, willen we meer informatie verwerven, zonder de kinderen daar letterlijk naar te vragen en zo voor het blok te zetten met lastige woorden en abstracte termen. De valide woordpaarden van Schaik en Ling (2008) worden daarom in beeld aan de kinderen voorgelegd en telkens moeten zij het plaatje kiezen wat volgens hen het beste bij de website past.

De beeldconcepten moeten zo duidelijk mogelijk zijn en daarom hebben we gekozen voor één duidelijke en herkenbare stijl met een vaste hoofdpersoon. De hoofdpersoon heeft (net zoals bij de Smileyometer) een blij gezicht, in plaats van een neutraal gezicht met een rechte streep als mond. Dit omdat eerder onderzoek heeft uitgewezen dat kinderen poppetjes met een rechte mond eerder een negatieve of boze associatie met zich meebrengen dan een neutrale associatie (Read, MacFarlane en Casey, 2002).

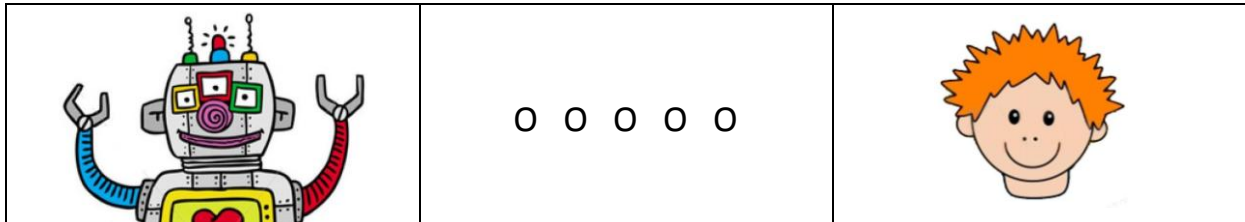
Voor het meten van hedonische en pragmatische kwaliteiten hebben Schaik en Ling (2008) een combinatie van woordparen opgesteld die steeds hetzelfde construct meten (N.B. helaas hebben we niet alle woordparen kunnen gebruiken, omdat dit onderzoek daar te klein voor is). Pragmatische kwaliteit wordt gemeten aan de hand van de volgende woordparen: *technical–human* (zie fig. 3), *complicated–simple* en *confusing–clear*. De hedonische kwaliteit wordt gesplitst in twee constructen: identificatie en stimulatie. Identificatie richt zich op de mate waarin het kind zich kan identificeren met de website en de mate waarin het kind zich betrokken voelt. Identificatie wordt gemeten aan de hand van de volgende woordparen: *isolating–integrating* (zie fig. 4), *amateurish–professional*, *cheap–valuable* en *unpresentable–presentable*. Stimulatie doelt op de mate waarin het kind actief deel wil nemen aan de website en wordt gemeten aan de hand van de volgende woordparen: *standard–creative*, *lame–exciting* en *easy–challenging*.

Interpretaties van de beelden zijn natuurlijk lastig te sturen en daarom is er een pre-test uitgevoerd waarbij de participanten na hun deelname aan het onderzoek gevraagd werden de verschillende concepten te benoemen. De meeste concepten werden vrij goed geïnterpreteerd, ondanks op veel plaatsen nergens het letterlijke woord van het concept terugkwam (dit zou erop kunnen wijzen dat de concepten taalkundig gezien inderdaad te lastig zijn voor kinderen). Zo werd bijvoorbeeld *isolating–integrating* (fig. 4) begrepen als alleen *alleen–samen* en zelfs *buitengesloten–in een groep*;

anders verwoord, maar daarom niet verkeerd. De concepten die niet werden begrepen zijn aangepast in de uiteindelijke vragenlijst. Op deze manier is een valide methodologie ontstaan.

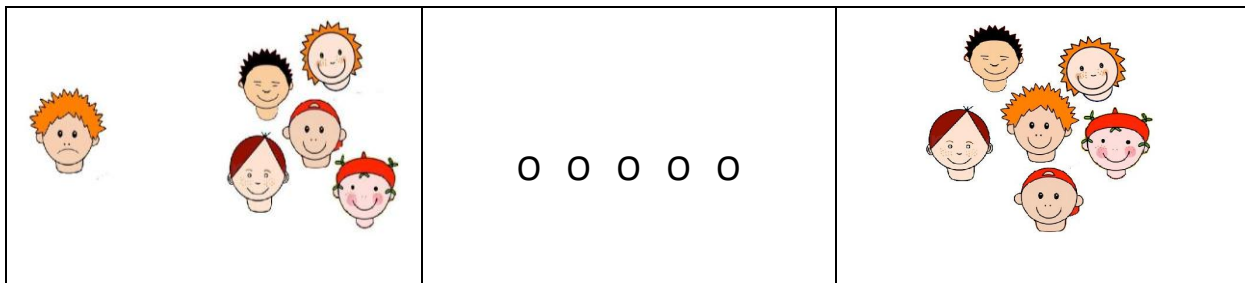
Fig. 3. Voorbeeldvraag A: *Technical – Human*

Wat past het beste bij de website?



N.B. Voorbeeldvraag is kleiner dan het formaat in de enquête

Fig. 4. Voorbeeldvraag B: *Isolating – Integrating*



N.B. Voorbeeldvraag is kleiner dan het formaat in de enquête

3.3. Instrumenten

Het experiment wordt afgenomen aan de hand van een schriftelijke vragenlijst (zie appendix b) voor de drie websites (drie keer dezelfde vragenlijst). De volgorde van de websites worden gehusseld, om volgorde-effecten te voorkomen.

De zoekopdrachten worden voorgelezen en mogen de participanten mondeling beantwoorden, dit omdat de inhoud van het antwoord irrelevant is; de participant moet blijven zoeken totdat hij of zij het antwoord op de vraag heeft gevonden.

De onafhankelijke variabelen (de drie websites) zijn geselecteerd door Hanna Jochmann-Mannak naar aanleiding van haar eerder uitgevoerde onderzoek.

4. Resultaten

4.1 Resultaten van de voor- en nameting

De participanten begonnen de vragenlijst met het invullen van de evaluaties, weinig tot geen van de participanten maakten gebruik van de mogelijkheid om naar beneden te scrollen en zo de gehele homepage te bekijken (rondsurfen was niet toegestaan).

Met betrekking tot de invloed van de zoekvraag (het verschil tussen voor- en nameting) zijn de volgende hypothesen opgesteld:

Hypothese 1: De beauty-waardering is in de voor- en nameting stabiel.

Hypothese 2: De goodness-waardering zal in de voormeting verschillen van de goodness-waardering in de nameting.

Hypothese 3: De fun-waardering zal in de voormeting verschillen van de fun-waardering in de nameting.

Tabel 1. Gemiddelde evaluaties per concept per website

	Classic website Schoolbib		Classic play website Willem Wever		Image Map website Kids Kennisnet	
	Voormeting	Nameting	Voormeting	Nameting	Voormeting	Nameting
Beauty	3,4	3,9	4,3	4,6	4,5	4,8
Goodness	4,0	4,5	4,2	4,5	4,1	4,5
Fun	3,9	4,2	4,1	4,5	4,4	4,5

Tabel 1. laat de gemiddelde evaluaties per concept per website zien; het gaat hier om absolute getallen op een vijfpuntsschaal van één tot en met vijf (nul was geen keuzemogelijkheid), waarbij vijf de hoogste waarde was. Beauty gaat om de verhouding lelijk-mooi, waarbij lelijk een één krijgt en mooi een vijf. Goodness weerspiegelt de verhouding slecht-goed, waarbij één slecht is en vijf goed en tot slot laat fun de verhouding stom-leuk zien, waarbij één stom is en vijf leuk.

De meeste scores uit tabel 1 zijn niet significant (zie appendix A/ Paired Samples T-Test). De scores zijn relatief hoog voor een vijfpuntsschaal en variëren slechts tussen 3,4 en 4,8 gemiddeld, wat een oorzaak kan zijn voor weinig significante verschillen. Het verschil tussen de beauty-waarderingen in de voor- en nameting is niet significant (schoolbibliotheek ($t = -1,964$; $df = 9$; $p > 0,05$); Willem Wever ($t = -1,406$; $df = 9$; $p > 0,05$); Kids Kennisnet ($t = -2,236$; $df = 9$; $p > 0,05$)) wat dus betekent dat Hypothese 1 voor waarheid kan worden aangenomen: géén significant verschil betekent dat de waarden stabiel zijn. Het verschil in de voor- en nameting van de goodness-waardering voor de classic website (schoolbibliotheek) blijkt uit een Paired Samples T-Test wel significant ($t = -3,000$; $df =$

9; $p < 0,05$). Hypothese 2 kan voor de classic website voor waarheid worden aangenomen (maar voor de classic play website en de image map website niet).

Dit betekent dat het uitvoeren van de zoekvraag op deze website invloed heeft gehad op de waardering van goed-slecht. Dit zou verklaard kunnen worden doordat de waarden mooi-goed voor kinderen erg dicht bij elkaar liggen en de classic website op het eerste ogenblik als meest saaie website wordt ervaren (absoluut gezien lagere waarderingen dan de andere websites) maar na gebruik wel als duidelijk en goed wordt ervaren.

Opvallend genoeg zijn alle waarden in de nameting hoger dan in de voormeting, maar aangezien alleen het goodness-verschil voor de schoolbibliotheek significant is, moet hypothese 2 en 3 verworpen worden. Het zou echter mogelijk zijn dat de waarden niet significant zijn omdat het onderzoek is afgenomen onder slechts tien participanten, wat de kans op toeval groter maakt. Als we naar de fun-waardering (Hypothese 3) kijken, is het verschil niet significant in de nameting van de voormeting, wat betekent dat het voor kinderen niet uitmaakt of ze wel of geen gebruik hebben gemaakt van de website (d.m.v. de zoekopdracht), voor hoe leuk ze een website beoordelen. Als we in absolute zin naar de fun-waardering kijken, zien we wel een stijging. Dit correleert dus met Hypothese 3 en zou kunnen betekenen dat een groter onderzoek met meer participanten mogelijk deze hypothese wel kan bevestigen.

Aangezien de verdeling tussen de voor- en de nametingen weinig significante verschillen oplevert, nemen we voor het testen van de volgende hypothesen de voor- en de nameting samen (het gemiddelde van de voor- en nameting).

4.2 Resultaten van de invloed van de zoekvraag op de evaluaties

Het uitvoeren van de zoekvraag kostte de participanten gemiddeld zo'n 175,2 seconden; bijna drie minuten. In het protocol (zie appendix B) was afgesproken dat we na twee minuten de participant de eerste hint zouden geven, na drie minuten de participant richting de goede categorie zouden wijzen en als de participant het dan nog niet vindt, hem helemaal te begeleiden bij de zoekopdracht. Echter bleken in de praktijk de meeste participanten al ruim voor de eerste grens van twee minuten om hulp te vragen en om deze reden zijn sommige hints wat eerder gegeven, maar indien mogelijk hebben we de participant zelf zijn weg laten zoeken.

Tabel 2. Uitvoering van de zoekvraag in gemiddelde aantal seconden en gemiddelde aantal kliks

	Benodigde tijd in seconden	Benodigde aantal kliks
Schoolbieb	141,7	3,8
Willem Wever	205,3	4,5
Kids Kennisnet	178,5	7,7

Uit een ANOVA Analysis Repeated Measures (Bonferroni) blijkt dat zowel de verschillen in tijd (Mauchly's test of Sphericity is niet significant ($p = 0,570$): $(F(2;18) = 2,979$; $p > 0,05$)) als de

verschillen in het benodigde aantal kliks (Mauchly's test of Sphericity geeft een ($p = 0,047$): Greenhouse-Geisser ($F(1,304;11,732) = 4,194$; $p > 0,05$)) niet significant zijn.

Hypothese 4: Objectieve pragmatische kwaliteit is hoger bij klassieke websites dan bij de classic play website of de image map website.

Hypotheses 4 dient dus verworpen te worden. De hypothese is gebaseerd op een verwachte correlatie tussen het gemiddelde aantal benodigde seconden en kliks, terwijl hier in werkelijkheid geen sprake is van een verband. Er is ook geen sprake van een positieve correlatie tussen de pragmatische kwaliteit en het gemiddelde aantal benodigde seconden en/of kliks. Absoluut gezien heeft de classic website wel de minste tijd en kliks nodig om het antwoord op de zoekvraag te kunnen vinden (in overeenkomst met hypothese 4).

De resultaten zijn dan wel niet significant, maar de absolute verschillen zijn wel erg groot. Zo heeft een participant voor het vinden van het antwoord bij de website van de Schoolbieb slechts 3,8 kliks en 141,7 seconden nodig, terwijl een participant bij de website van Kids Kennisnet wel 7,7 kliks nodig heeft en 178,5 seconden; bijna twee keer zoveel kliks in een halve minuut meer. Opvallend is dat de participanten bij de site van Willem Wever meer tijd nodig hebben (205,3 seconden) maar minder kliks (slechts 4,5). Als we deze cijfers interpreteren zou je denken dat de site van Willem Wever wel duidelijk is om doorheen te navigeren (laag aantal kliks) maar veel afleidingselementen heeft, waardoor de benodigde tijd toch langer is.

4.3 Resultaten van de evaluatie-variabelen

Hypotheses 5A tot en met hypothese 7 gaan over de waarderingsverschillen tussen de verschillende websites, zowel op het niveau van de evaluaties als op het niveau van de percepties.

Zoals eerder bediscussieerd is het lastig de gemiddelden van de evaluaties te zien als een positief waarde-oordeel; alle evaluaties meten immers een ander concept. Echter zijn wel alle concepten in dezelfde richting gemeten; hoge waarden worden toegekend aan iets dat mooi, leuk of goed (positieve oordelen) is. Door de waarden bij elkaar op te tellen, krijg je dan een totaal waardeoordeel (dus geen gemiddelde van beauty-goodness-fun, maar een som) wat kan variëren tussen de drie en de vijftien (minimaal drie keer één punt leidt tot een ondergrens van drie en drie keer een vijf leidt tot een bovengrens van vijftien). Hierbij worden alle waarden in hun betekenis gelaten en meten ze het totaal van positieve waarderings.

Tabel 3. Gemiddelde waarderingen per item per website

	Classic website Schoolbieb	Classic play website Willem Wever	Image Map website Kids Kennisnet
Beauty	3,65	4,45	4,65
Goodness	4,25	4,35	4,30
Fun	4,05	4,30	4,45
Totale waardering	11,95	13,20	13,40

Met behulp van een ANOVA Analysis Repeated Measures (Bonferroni) kunnen we kijken of er verschillen zijn tussen deze drie websites en Mauchly's Test of Sphericity geeft een waarde van ($p = 0,020$) en uit Greenhouse-Geisser blijkt inderdaad dat er significante verschillen zijn $F(1,232;18) = 5,193$; $p < 0,05$). Aan de hand van Pairwise Comparisons kunnen we kijken wáár de verschillen zitten. De totale waardering van schoolbieb verschilt significant van de totale waarde van Kids Kennisnet ($p = 0,002$). Dit betekent dat de participanten Kids Kennisnet significant hoger waarderen dan schoolbieb, wat zou kunnen komen doordat de site van Kids Kennisnet voor kinderen heel aantrekkelijk en daardoor interessant is. Op basis van hypothese 5A, 5B en 5C gaan we nu kijken op welke concepten de websites van elkaar verschillen door middel van dezelfde soort ANOVA Analysis Repeated Measures (Bonferroni).

Hypothese 5A: De classic website krijgt een lagere beauty-waardering dan de classic play en de image map website.

Hypothese 5A mag aangenomen worden (Mauchly's Test of Sphericity ($p = 0,003$)/Greenhouse-Geisser ($F(1,131;18) = 18,439$; $p < 0,05$): er is een significant verschil tussen de Schoolbieb en Willem Wever ($p = 0,019$) en er is ook een significant verschil tussen de Schoolbieb en Kids Kennisnet ($p < 0,001$). Dit betekent dus dat de classic website over het algemeen minder mooi wordt gevonden.

Hypothese 5B: De classic play website krijgt een hogere goodness-waardering dan de classic website en de image map website.

Er zijn geen significante verschillen op het niveau van goodness (Mauchly's Test of Sphericity ($p = 0,212$)/Sphericity Assumed ($F(2;18) = 0,072$; $p = 0,931$)) en daarom moet hypothese 5B verworpen worden. Er vallen met betrekking tot de goodness van een website dus geen conclusies te trekken (wel met betrekking tot het meten van de goodness voor en na het uitvoeren van de zoekopdracht: zie hypothese 2).

Hypothese 5C: De image map website krijgt een hogere fun-waardering dan de classic website en de classic play website.

Het verschil in waardering tussen de image map website en de classic website is niet significant (Mauchly's Test of Sphericity ($p = 0,089$)/Sphericity Assumed ($F(2;18) = 2,527$; $p = 0,108$)). Kinderen

beleven dus niet significant meer fun aan de website van Kids Kennisnet dan aan de website van schoolbieb of Willem Wever.

4.4 Betrouwbaarheid op de meting van de percepties van hedonische en pragmatische kwaliteit

Het ontwikkelen van een valide methode om de percepties te meten was de grootste uitdaging. Tabel 4 toont aan dat de methodologie over het algemeen betrouwbaar is; zowel de pragmatische als de hedonische kwaliteit hebben een betrouwbaarheidswaarde van boven de ($\alpha \geq 0,8$). Een hoge betrouwbaarheid wil zeggen dat de concepten die samen bijvoorbeeld de 'pragmatische' kwaliteit vormen, samen hetzelfde concept meten (validiteit) en dat de resultaten niet berusten op toeval. Wanneer de hedonische kwaliteit uitgesplitst wordt in identificatie en stimulatie, zit de betrouwbaarheidswaarde van de identificatie kwaliteit net onder de grens van ($\alpha = 0,7$); namelijk op ($\alpha = 0,686$). Het verschil is echter minimaal.

Als we één concept meten over drie websites, kunnen we zien dat een aantal concepten nog niet betrouwbaar zijn en daarmee de betrouwbaarheid van het hele concept verlagen (gemarkeerd met een sterretje). Als we kijken naar het identificatieconstruct van de hedonische kwaliteit (wat net niet betrouwbaar is ($\alpha = 0,686$)) zien we dat vooral het concept amateuristisch-professioneel ($\alpha = 0,138$) binnen dit construct voor problemen zorgt: het hele gemiddelde wordt omlaag gehaald door de onbetrouwbaarheid van dit concept. Bepaalde concepten moeten buiten beschouwing gelaten worden of aangepast worden om de betrouwbaarheid te maximaliseren. Het gaat hier om de volgende vijf concepten (met een betrouwbaarheid lager dan ($\alpha = 0,7$)): *technical-human*, *amateuristisch-professioneel*, *unpresentable-presentable*, *standard-creative* en *easy-challenging*.

4.5 Resultaten van de perceptie-variabelen van hedonische en pragmatische kwaliteit

De conceptwaarderingen per website zijn ook op een vijfpuntsschaal gemeten en deze waarden kunnen theoretisch gezien dus variëren van één tot vijf (nul is geen keuzemogelijkheid). In de praktijk variëren deze waarden gemiddeld genomen tussen de 3,3 en de 4,5. In tabel 4 blijken geen van de absolute waarden van pragmatische en hedonische kwaliteit tussen de websites significant (ANOVA Analysis Repeated Measures (Bonferroni)). Hypothese 6 en hypothese 7 mogen daardoor niet voor waarheid worden aangenomen (Mauchly's Test of Sphericity ($p = 0,210$) / Sphericity Assumed ($F(2;18) = 0,467$; $p = 0,634$) en respectievelijk Mauchly's Test of Sphericity ($p = 0,459$) / Sphericity Assumed ($F(2;18) = 0,108$; $p = 0,898$)).

Hypothese 6: De classic website heeft een hogere perceptie van pragmatische kwaliteit dan de image map website en de classic play website.

Hypothese 7: De image map website heeft een hogere perceptie van hedonische kwaliteit dan de classic website en de classic play website.

Als we kijken naar de absolute getallen heeft de classic website inderdaad de hoogste pragmatische kwaliteit, dus mogelijk zou vervolgonderzoek deze zesde hypothese kunnen bevestigen. De image map website heeft tegen de verwachtingen in, absoluut gezien, geen hogere hedonische kwaliteit dan de andere websitevormen, waarmee hypothese 7 ook in absolute zin verworpen dient te worden.

Tabel 4. Percepties en betrouwbaarheid van de pragmatische en de hedonische kwaliteit per concept per website

		Cronbach's Alpha (α) Betrouwbaarheid	Classic website Schoolbieb	Classic play website Willem Wever	Image Map website Kids Kennisnet
Pragmatische kwaliteit		0,807	4,1	3,8	3,9
1	Technical-Human	0,528*	3,9*	3,4*	3,5*
3	Complicated-Simple	0,823	4,0	3,9	4,2
4	Confusing-Clear	0,816	4,3	4,2	4,1
Hedonic quality identification		0,686*	4,0*	4,0*	4,1*
8	Isolating-Integrating	0,868	4,3	4,5	4,4
5	Amateurisch- Professional	0,138*	3,9*	3,5*	3,7*
6	Cheap-Valuable	0,867	4,0	3,8	4,2
2	Unpresentable- Presentable	0,361*	3,9*	4,3*	4,2*
Hedonic quality stimulation		0,728	4,0	3,9	3,7
9	Standard-Creative	0,345*	4,5*	4,2*	4,0*
10	Lame-Exciting	0,777	4,2	3,8	4,0
7	Easy-Challenging	0,548*	3,3*	3,6*	3,2*
Hedonic quality (identification and stimulation)		0,808	4,0	4,0	3,9

* Waarde is niet betrouwbaar op basis van Cronbach's Alpha.

N.B. De nummering van de concepten is aangepast op het SPSS data file en loopt daarom niet op.

4.6 Correlatieve verbanden tussen de evaluaties en de percepties

De evaluaties zullen beïnvloed worden door de percepties van pragmatische en hedonische kwaliteit. Kinderen die een website duidelijk en uitdagend beoordelen, zullen de evaluaties in dezelfde lijn beoordelen: goed en leuk. Om een mogelijk verband tussen de evaluaties en de percepties van de participant in zijn persoonlijke verhouding tot de website te meten, zijn de volgende hypothesen over correlatieve verbanden opgesteld:

Hypothese 8A: De beauty-evaluaties correleren positief met de percepties van de hedonische kwaliteit.

Hypothese 8B: De goodness-evaluaties correleren positief met de percepties van de pragmatische kwaliteit.

Hypothese 8C: De fun-evaluaties correleren positief met de hedonische kwaliteit en met de pragmatische kwaliteit.

De resultaten van de correlatietest (Correlate Analysis Bivariate) zijn te vinden in tabel 5; zowel de hoogte van de correlatie als het significantieniveau.

Tabel 5. Correlatie tussen de evaluaties en de percepties

	Fun	Goodness	Beauty
Hedonische kwaliteit	0,598 (p = 0,068)	0,509 (p = 0,133)	0,639 (p = 0,047)
Pragmatische kwaliteit	0,582 (p = 0,077)	0,395 (p = 0,258)	0,622 (p = 0,055)

Tabel 5 toont een significant positieve correlatie aan tussen de hedonische kwaliteit en de beauty-waardering (p = 0,047) en daarmee mag hypothese 8A voor waar worden aangenomen. Het concept beauty hangt dus samen met de hedonische kwaliteit. Dit geldt helaas niet voor de goodness-evaluaties en de fun-evaluaties en daarom moeten hypothese 8B en 8C verworpen worden. De samenhang tussen fun en hedonische kwaliteit is erg hoog, maar niet significant. Als de 'probleem'-concepten (concepten met een sterretje; zie Tabel 4.) aangepast worden, zal de samenhang waarschijnlijk stijgen en de correlatie significant worden. Dit zou interessant zijn voor nader onderzoek.

Opvallend is ook de hoge samenhang tussen de beauty-waardering en de pragmatische kwaliteit, al is ook deze niet significant (p = 0,055) maar komt wel erg dichtbij het significantieniveau van (p = 0,005).

De samenhang tussen de hedonische en de pragmatische kwaliteit blijkt voor alle websites significant en daarom mag hypothese 9 voor waar worden aangenomen (zie Tabel 6.). De beoordeling van de hedonische kwaliteit hangt dus samen met de beoordeling van de pragmatische kwaliteit.

Hypothese 9: Er is een positieve correlatie tussen de percepties van hedonische kwaliteit en pragmatische kwaliteit.

Tabel 6. Correlatie en significantieniveau tussen de pragmatische en hedonische kwaliteiten

	Classic website Schoolbieb	Classic play website Willem Wever	Image Map website Kids Kennisnet
Correlatie tussen de percepties van pragmatische en hedonische kwaliteit	0,760 (p = 0,011)	0,757 (p = 0,011)	0,804 (p = 0,05)

4.7 Resultaten Top 3

De classic play website en de image map website delen de eerste plek voor de mooiste website met 25 punten (zie tabel 7). Dit komt overeen met Hypothese 5A: De classic website krijgt de laagste beauty-waardering.

De classic website wordt uitgeroepen tot beste website, in tegenstelling tot de verwachting (Hypothese 5B). Dit komt overeen met de verwerping van Hypothese 5B. De classic play website wordt ook uitgeroepen tot leukste website, ook in tegenstelling tot de verwachting (Hypothese 5C). Wederom komt dit overeen met de resultaten: Hypothese 5C is ook verworpen.

Tabel 7. Resultaten top 3

	Mooiste website	Beste website	Leukste website
1	Classic play website 25 punten	Classic website 23 punten	Classic play website 26 punten
2	Image map website 25 punten	Classic play website 21 punten	Image map website 23 punten
3	Classic website 10 punten	Image map website 16 punten	Classic website 11 punten

5. Conclusie

De conclusies uit dit onderzoek kunnen in twee gedeelten uitsplitst worden. In eerste instantie probeerde dit onderzoek een valide methode voor het meten van hedonische kwaliteit bij jonge kinderen te ontwikkelen en in de tweede plaats werd er gekeken naar het verschil tussen verschillende informatiewebsites voor kinderen. De hoofdvraag die gesteld werd, was;

Hoe kunnen we de hedonische kwaliteit van informatiewebsites voor kinderen van 8 tot 12 jaar meten?

5.1 Conclusies met betrekking tot de verschillen tussen informatiewebsites voor kinderen

De beauty-waardering, waarvan een stabiele verwachting was, bleek inderdaad in de voor-meting niet significant te verschillen van de nameting (Hypothese 1). Dit betekent dat wat kinderen als 'mooi' beoordelen, niet afhankelijk is van de uitvoering van de zoekopdracht en dat het concept beauty dus niet gerelateerd wordt aan goed en praktisch, maar juist gebaseerd wordt op lay-out.

De classic website (schoolbibliotheek) werd significant hoger beoordeeld op goodness in de nameting ten opzichte van de voormeting (Hypothese 2). Een verklaring hiervoor zou het significante verschil in de beauty-waardering kunnen zijn (Hypothese 5A): kinderen beoordelen de classic website als significant lelijker dan de classic play website en de image map website, dit is in overeenkomst met de laatste plek die de classic website behaalt in de beauty-top 3. Het lijkt erop dat kinderen in de voormeting 'goed' en 'mooi' (bij de schoolbibliotheek) over één kam scheren terwijl na het uitvoeren van de zoekvraag de goodness-waardering significant hoger wordt beoordeeld (Hypothese 2) en dit zou suggereren dat kinderen op dat moment wel in staat zijn een onderscheid te maken tussen wat ze 'mooi' vinden enerzijds en wat ze 'goed' vinden anderzijds. Al geldt dit niet voor classic play website of de image map website; daar heeft het uitvoeren van de zoekvraag geen gevolgen voor de goodness-waardering.

Ondanks het onaantrekkelijke en saaie uiterlijk van de classic website, vinden kinderen na het gebruik, het dus wel een 'goede' website. Dit is ook terug te zien in de top 3: de classic website wordt als beste beoordeeld. Echter blijkt de objectieve pragmatische kwaliteit voor de classic website niet significant hoger dan de andere twee soorten websites (Hypothese 4); in absolute zin is dit echter wel het geval. Als we naar de goodness-verschillen kijken tussen de classic website en de classic play website of de image map website zijn er wederom geen significante verschillen te vinden (Hypothese 5B).

Er was geen verschil in de voor- en nameting van de fun-waardering (Hypothese 3). De image map website, waarvan een hogere fun-waardering dan van de classic website en de classic play website werd verwacht (Hypothese 5C), bleek ook niet significant leuker gevonden te worden. In de top 3 won de classic play website het zelfs van de image map website. De gemiddelde fun-waardering is in de nameting absoluut gezien hoger dan in de voormeting en de image map website heeft absoluut gezien ook de hoogste gemiddelde fun-waardering. De absolute stijgingen in gemiddelden komen dus wel overeen met de gestelde hypothesen, maar zijn niet significant en matchten niet met de top 3.

De percepties van de pragmatische kwaliteit verschillen tussen de drie soorten websites niet significant (Hypothese 6) en dit ligt op één lijn met het gebrek aan significant betere verschillen voor de goodness-waarderingen (Hypothese 2 / Hypothese 5B). De correlaties tussen de goodness-evaluaties en de percepties van pragmatische kwaliteit waren ook niet significant (Hypothese 8B). Ook de objectief pragmatische kwaliteit bleek geen significante verschillen te tonen, hoewel daar absoluut gezien sterke veranderingen waren in de gemiddelden (Hypothese 4). Ondanks het construct van de pragmatische kwaliteit wel betrouwbaar ($\alpha = 0,807$) blijkt, zijn er dus geen significante verschillen. Over de pragmatische kwaliteit valt dus alleen te concluderen dat de kinderen zelf vonden dat ze door elke website even goed navigeerde en hun doel konden bereiken.

De percepties van de hedonische kwaliteit verschillen onderling niet significant (Hypothese 7). Het construct van hedonische kwaliteit is echter wel betrouwbaar ($\alpha = 0,808$): we meten dezelfde concepten en als we kijken naar de gemiddelden geven alle kinderen een positieve beoordeling. 'Mooi' lijkt in dit rijtje van leuk-goed-mooi het duidelijkste concept: kinderen vinden de classic website significant lelijker (Hypothese 5A), maar over leuk-goed is niets echt duidelijk en liggen de waarden te dicht bij elkaar om significant te zijn (Hypothese 5B / Hypothese 5C). Dit wordt bevestigd als we naar de absolute waarden kijken van de hedonische kwaliteit: de image map website krijgt geen hogere waarderingen. Kinderen vinden het dus lastig onderscheid te maken tussen wat leuk/goed is of wat niet leuk/goed is. Dat beauty het duidelijkste concept is blijkt ook uit haar correlatie met de percepties van hedonische kwaliteit (Hypothese 8A) en dit is een correlatie die niet aanwezig is bij de goodness-waardering in combinatie met de percepties van de pragmatische kwaliteit (Hypothese 8B) en ook niet aanwezig is bij de fun-waardering (Hypothese 8C).

Opvallend is dat de percepties van hedonische kwaliteit wel positief correleren met de percepties van pragmatische kwaliteit (Hypothese 9) en dit bevestigt weer, dat mooi, leuk en goed voor kinderen erg dicht bij elkaar liggen: wat mooi is, wordt ook leuker en beter gevonden.

5.2 Conclusies met betrekking tot de methodologie

De nieuwe methode waarbij woordparen werden vertaald naar beeldconcepten voor kinderen blijkt betrouwbaar te zijn (pragmatische kwaliteit ($\alpha = 0,807$); hedonische kwaliteit ($\alpha = 0,808$)). In de praktijk was dit ook te merken; kinderen moesten wel even wennen aan deze manier van beoordelen en dachten duidelijk zichtbaar over de plaatjes na. Kinderen begrepen dus dat de plaatjes een betekenis hadden en niet volledig willekeurig gekozen waren (wat ook al bleek uit de pre-test). Er zijn echter nog wel een aantal concepten die de betrouwbaarheid van bepaalde constructen verlaagt en deze concepten zullen aangepast moeten worden om de betrouwbaarheid van de constructen te maximaliseren.

Fun krijgt van kinderen een waardering die dicht bij mooi en goed ligt, maar niet correleert met de percepties van hedonische of pragmatische kwaliteit. Fun suggereert hier dus meer een vaste evaluatie te zijn (verschilt in de voor- en nameting niet significant van elkaar) en wordt ook niet bepaald of beïnvloed door de gemeten concepten. Kinderen vinden het dus lastig een bepaalde betekenis aan 'fun' toe te kennen. Al met al betekent dit dat we de hedonische kwaliteit van informatiewebsites voor kinderen van 8 tot 12 jaar kunnen meten door valide woordparen te vertalen naar beeldconcepten die geschikt en begrijpelijk zijn voor kinderen.

6. Discussie

Met name de kleinschaligheid van het onderzoek heeft gezorgd voor een beperkt aantal significante resultaten. Met slechts tien participanten zijn er weinig onderlinge verschillen die groot genoeg zijn om significant te zijn. De kans op toeval is dermate groot dat conclusies lastig te generaliseren zijn. Mogelijk vervolgonderzoek zou veel kunnen betekenen voor de resultaten, wanneer zij meer participanten onderzoekt en daarmee de kans op toeval minimaliseert.

De eigenschappen van de sample-keuze heeft ons onderzoek ook erg beperkt. In de eerste plaats omdat acht van de tien participanten tien jaar oud waren en slechts twee participanten negen jaar oud waren. Dit betekent dat de participanten geen goede afspiegeling vormden van de doelgroep; kinderen van acht tot twaalf jaar.

Daarnaast speelt ook mee, dat vijf kinderen uit een klas van gemiddeld dertig leerlingen werden geselecteerd. Een selectie, het mee mogen doen met dit onderzoek, betekende voor de kinderen een hele eer. Dit merkte we onder andere aan het enthousiasme waarin kinderen met ons mee gingen voor het onderzoek en de jaloeerse blikken van mede-klasgenootjes die niet mee mochten doen. Een andere verklaring voor dit enthousiasme zou ook kunnen zijn dat het onderzoek een excuus vormde om de les niet te hoeven volgen en eventjes geen huiswerk te moeten maken.

De smileyometer leek voor de kinderen erg begrijpelijk en ditzelfde goldt voor de vijfpuntsschaal (hier waren geen vragen over). Echter leek het uit de antwoorden alsof de kinderen weinig keuzemogelijkheden hadden. Een hoge waardering (vijf) werd nog wel gegeven, maar een lage waardering, het uiterste linkerbolletje (de één) was echt een uitzondering. Hierdoor kwamen de waarderingen absoluut gezien erg dicht bij elkaar te liggen en dit zorgde voor kleinere verschillen en minder significantie. Op de smileyometer waar lelijk en mooi tegenover elkaar worden uitgezet zit 'iets minder mooi' al direct naast 'mooi' en daarna ga je al over op de negatieve waarderingen van lelijk en dus zijn deze verschillen voor kinderen misschien te klein: niet mooi hoeft niet per se lelijk te betekenen. Een zevenpuntsschaal leek te complex voor jonge kinderen, maar als er een 7-schaalse smileyometer aan vooraf gaat om het onderscheid tussen de punten zichtbaar te maken, zou dit wellicht kunnen zorgen voor genuanceerdere antwoorden.

De methode was tijdrovend, maar wel succesvol. Kinderen gaven na het onderzoek steeds aan dat ze het leuk hadden gevonden en dat het qua moeilijkheidsgraad goed te doen was. Zorgwekkend aan deze methode is echter het gebrek aan significant positieve correlaties tussen de evaluaties en de percepties van pragmatische en hedonische kwaliteit. Logischerwijs zouden deze namelijk op één lijn moeten liggen; je zou kunnen verwachten dat de evaluaties beïnvloed worden door de percepties. Wat een kind makkelijk en professioneel vindt, zal een kind ook mooie en goede evaluaties toekennen. Mogelijk kan vervolgonderzoek zich focussen op (het gebrek aan) deze correlaties om te kijken waardoor dit verschil veroorzaakt wordt.

Een ander discussiepunt betreft de uitvoering van de zoekopdracht. Het uitvoeren van de zoekopdracht duurde in totaal nooit langer dan vijf minuten omdat de onderzoekers al voor die tijd met hints kwamen of na een dikke vier minuten het kind begeleiden in het vinden van het juiste antwoord. Met andere woorden; een antwoord werd nooit niet gevonden. Bovendien was er ook geen optie voor het kind om toe te geven aan de moeilijkheidsgraad: het kind werd net zo lang

begeleid totdat het juiste antwoord werd gevonden. Dit kan mogelijk van invloed zijn geweest op de resultaten: de extremen werden aan een grens van vijf minuten gebonden en de antwoorden waren uiteindelijk áltijd goed.

Literatuurlijst

Carroll, J.M. (2004). Beyond fun. *Interactions*, september-oktober 2004 (38-40).

Dikke van Dale (2010) onlinewoordenboeken, Van Dale Uitgevers, www.vandale.nl

Hassenzahl, M. (2004). The interplay of beauty goodness and usability in interactive products.

Humanistiek, Computing and Interaction. 19, 319-3349. In: Van Schaik, P. and Ling, J. (2008).

Modeling user experience with web sites: Usability, hedonic value, beauty and goodness. *Interacting with Computers*, 20, 3, 419-432.

Houtkoop-Steenstra, H. (1991). Hoe een gesloten vraag toch open kan zijn. *Tijdschrift voor*

Taalbeheersing 13, 3, 185-196.

Jochmann-Mannak, H., Huibers, T., Lentz, L. and Sanders, T. (ongepubliceerd). Children searching information on the Internet: Performance on children's interfaces compared to Google. In Proceedings of the Workshop of the 33rd Annual International ACM SIGIR Conference on Research and Development in Information Retrieval - Towards Accessible Search Systems (Geneva), ACM.

Maes, F., N. Ummelen en H. Hoeken (1996). Effect-onderzoek. *Instructieve teksten. Analyse, ontwerp en evaluatie*. Hoofdstuk 7. Bussum: Coutinho.

NTIA (2004). A nation online: How Americans are expanding their use of the internet. In: Hutchinson,

H., A. Druin, B.B. Bederson, K. Reuter, A. Rose, A. Carlson Weeks. (2005). How do I find books about dogs? The errors and frustrations of young digital library users. Human-Computer Interaction Lab.

Department of Computer Science/College of Information Studies, University of Maryland, College Park MD 20742.

Read, J., S. MacFarlane en C. Casey (2002). Endurability, Engagement and Expectations: Measuring Children's Fun. Department of Computing, University of Central Lancashire. United Kingdom.

Van Schaik, P. and Ling, J. (2008). Modeling user experience with web sites: Usability, hedonic value, beauty and goodness. *Interacting with Computers*, 20, 3, 419-432.

Wiberg, C. (jaartal onbekend). Usability and fun. An overview of relevant research in the HCI community. Department of informatics, Umeå University, Sweden.

Wiberg, C. (2005). Affective computing vs. usability? Insights of using traditional usability evaluation methods. Department of informatics, Umeå University, Sweden.

Appendix A. Protocol voor afname

A. Instructie

De onderzoeker stelt zich voor aan de participant en geeft hem/haar een uitleg van wat er het komende halfuur gaat gebeuren. De onderzoeker laat het kind de homepages van de websites zien en probeert hem/haar op zijn gemak te stellen.

De participant mag zijn eigen gegevens invullen op de vragenlijst: naam, leeftijd, geslacht en datum.

B. Invullen deel a van de vragenlijst

De eerste evaluaties (van website 1) mogen ingevuld worden.

C. Zoekopdracht uitvoeren

Per website voert het kind een zoekopdracht uit om een idee te krijgen van hoe de website in de praktijk werkt en zo een beter oordeel te kunnen vormen.

Zoekopdrachten:

Classic website Schoolbieb	Je moeder zegt vast wel eens tegen je dat je een appel, banaan, peer of sinasappel moet eten. Het is namelijk gezond om elke dag fruit te eten. Waarom is het goed om elke dag fruit te eten?
Classic play website Willem Wever	Als we op vakantie gaan naar een ver land, dan hoeft dat tegenwoordig niet meer met de auto, maar kunnen we met het vliegtuig. Het grootste vliegtuig is de Airbus A380 en deze is maar liefst 70,7 meter lang! Hoeveel mensen kunnen er met dit vliegtuig mee?
Image map website Kids Kennisnet	In Nederland is het vaak een 'hondeweertje'. Dit betekent dat het slecht weer is en hard regent. Zonder paraplu wordt je er heel nat van en dat vinden veel Nederlanders vervelend. Maar hoe kan het eigenlijk dat het regent?

Protocol voor de ondersteuning van de onderzoeker:

00.00 - 02.00 minuten	Niet ingrijpen: probeer de participant zelf te laten zoeken en stimuleer hem/haar daarin: 'probeer zelf maar eens te zoeken'
+ 02.00 minuten	De participant een hint geven.
+ 03.00 minuten	De participant helpen met het vinden van de juiste categorie.
+ 04.00 minuten	De participant begeleiden tot het vinden van het juiste antwoord.

D. Het invullen van de percepties aan de hand van de negen concepten. Duidelijk benadrukken dat de participant zijn eigen antwoorden mag kiezen en dat een antwoord daarom nooit fout kan zijn (geruststellen).

E. Het invullen van de post-evaluaties.

F. De vraagonderdelen B, C, D en E herhalen voor website twee en website drie.

G. De participant vragen een top drie te maken van voorkeuren met betrekking tot de evaluaties.

H. De participant bedanken voor deelname en het gesprek afsluiten.

Appendix B. Vragenlijst



Universiteit Utrecht
















Eindwerkstuk Communicatie

Onderzoek naar kinderwebsites uit naam van de Universiteit Utrecht
t.b.v. eindschiptie Communicatie- en Informatiewetenschappen

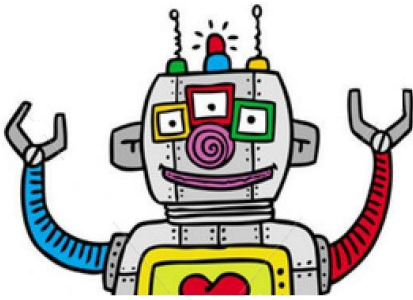
Participant		
meisje / jongen	leeftijd	datum
Opmerkingen		

Website A

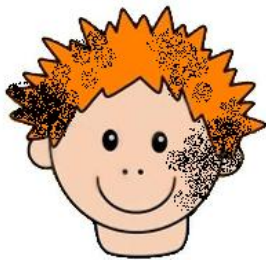
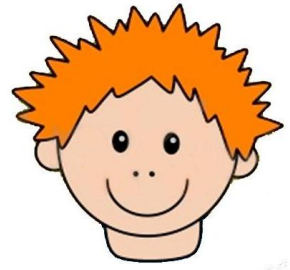
Ik vind deze website:

Lelijk						Mooi
Goed						Slecht
Stom						Leuk

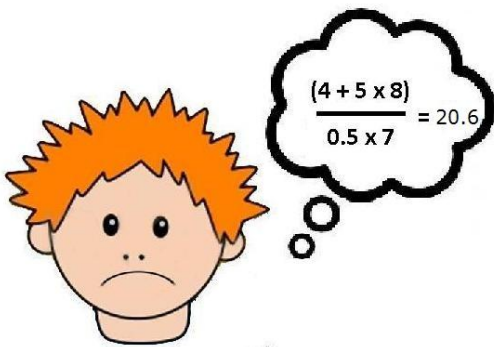
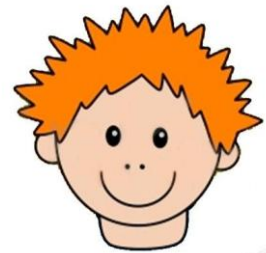
Wat past het beste bij deze website?



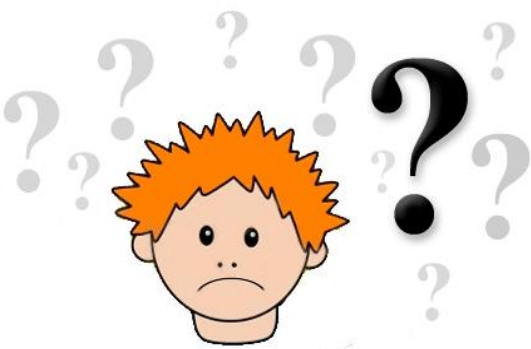
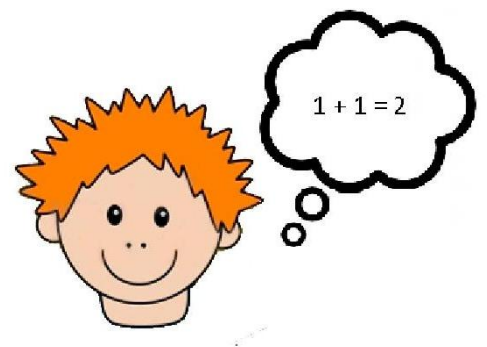
○ ○ ○ ○ ○



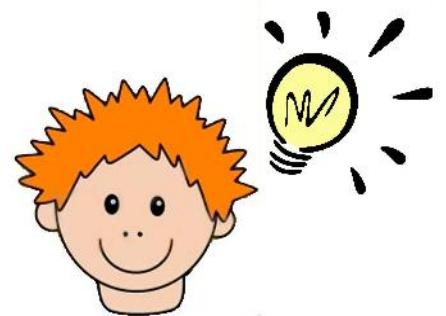
○ ○ ○ ○ ○



○ ○ ○ ○ ○



○ ○ ○ ○ ○



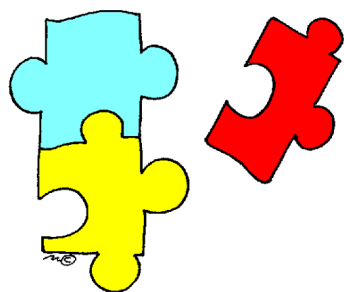
Wat past het beste bij deze website?



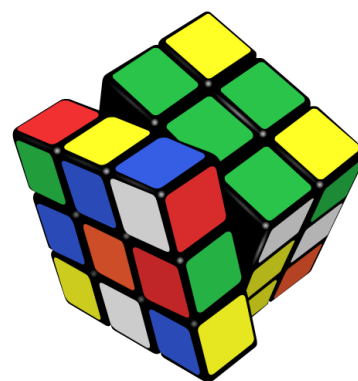
0 0 0 0 0



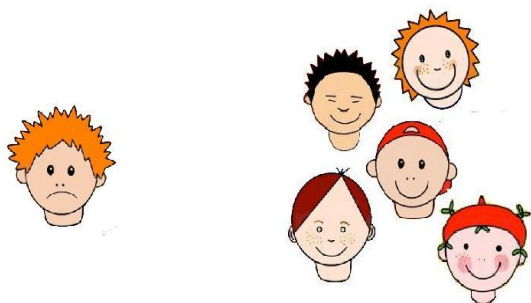
0 0 0 0 0



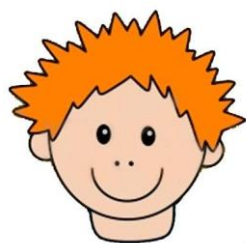
0 0 0 0 0



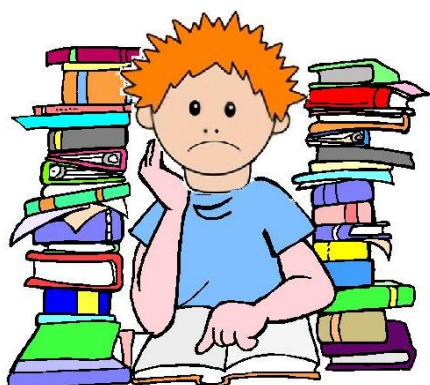
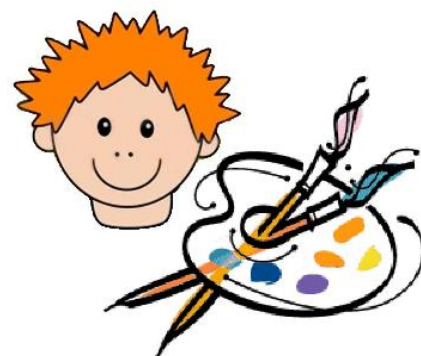
Wat past het beste bij deze website?



0 0 0 0 0


















0 0 0 0 0



0 0 0 0 0



Ik vind deze website:

Lelijk						Mooi
Goed						Slecht
Stom						Leuk

Welke website vind je het mooist?

1.

2.

3.

Welke website vind je het leukst?

1.

2.

3.

Welke website vind je het best?

1.

2.

3.

- Einde van dit onderzoek –

Appendix C. Significantieniveaus van de evaluaties in voor- en nameting per concept per website a.h.v. een Paired Samples T-Test

	t	df	p
Classic website: Schoolbieb			
Beauty	-1,964	9	0,081
Goodness	-1,809	9	0,104
Fun	-0,361	9	0,726
Classic play website: Willem Wever			
Beauty	-1,406	9	0,193
Goodness	-1,152	9	0,279
Fun	-1,309	9	0,223
Image map website: Kids Kennisnet			
Beauty	-2,236	9	0,052
Goodness	-3,000	9	0,015
Fun	-1,964	9	0,081